

Välj transceiver eller separat sändare/mottagare - - men välj HEATHKIT!

BYGGSATS eller MONTERAD



DX-60BE AM/CW-sändare

Input 90 W
Täcker alla band
Pi-filter

Pris: Byggsats kr. 560:—
Monterad kr. 750:—



HR-10BE SSB, AM/CW-mottagare

Känslighet 1 μ V
Täcker alla band
ANL

Pris: Byggsats kr. 625:—
Monterad kr. 850:—



HW-16 CW Transceiver

Input 50 — 90 W
Täcker 80, 40 och 15 m
Kristallstyrning/yttre VFO

Pris: Byggsats kr. 770:—
Monterad kr. 920:—



HW-30E 2 m AM Transceiver

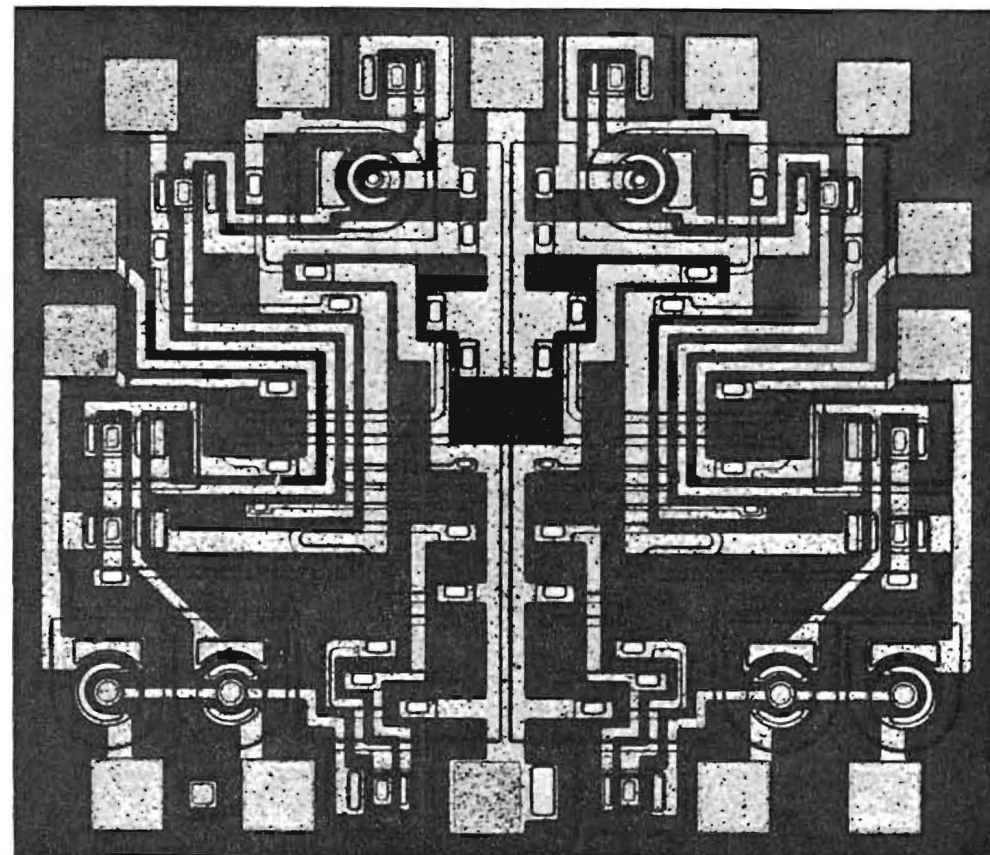
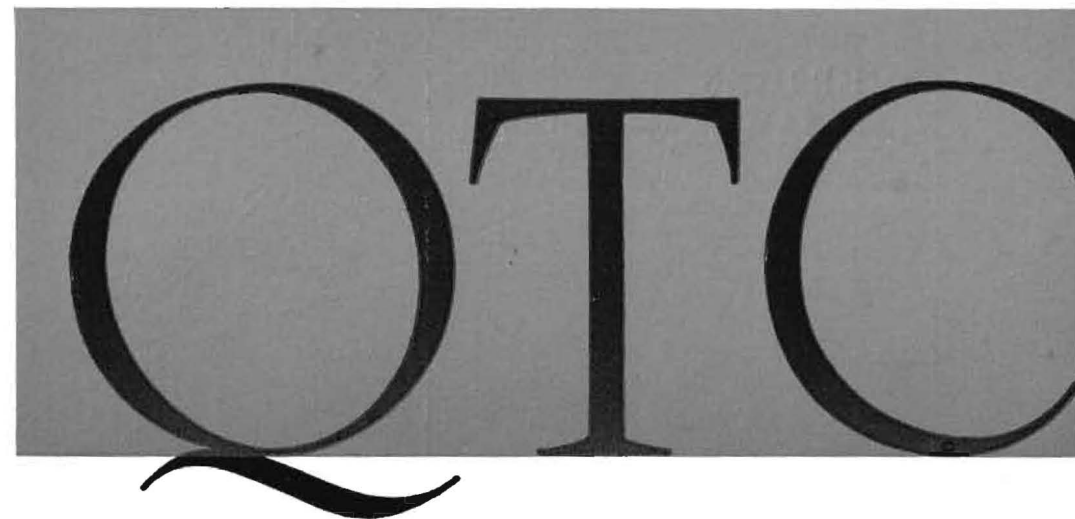
Input 5 W
Kristallstörd
Extra DC pack för 6/12 V

Pris: Byggsats kr. 340:—
Monterad kr. 450:—

Du som ännu inte fått 1968 års färgglada katalog —
beställ den idag.

 **Schlumberger**
SVENSKA AB Vesslevägen 2-4, Lidingö 1-Tel. 765 28 55

3.1968



SVERIGES SÄNDAREAMATÖRER

FAK ENSKEDE 7.
KANSLI: JONAKERSVÄGEN 12.
TELEFON: 08-48 72 77.
POSTGIRO: 5 22 77.
EXPEDITION OCH QSL 10.30—11.30 samt sista helg-
fria torsdagen i varje månad 18.30—20.30.

SSA styrelse

Ordf.: SM4GL, Gunnar Eriksson, Tallbacksvägen 4 B,
Falun. Tfn 023-114 89 (kontor) 023-176 31 (bost.)
V. ordf.: SM5FA, Lennart Stockman, Dalagatan 32,
Stockholm VA. Tfn 08-30 98 67.
Skr.: SM5ACQ, Donald Olofsson, Bondegatan 8 B,
Västerås. Tfn 021-13 39 06.
Kansli: SM5LN, Martin Höglund, Spannvägen 42/nb,
Bromma. Tfn 08-25 38 99.
Tekn. sek.: SMØATC, Dennis Becker, Härbrevvägen
13/2 tr. Trängsund. Tfn 08-764 98 25.
QSL: SM5CPD, Uno Söder, Storbäckarna 74/nb,
Skärholmen. Tfn 08-710 20 57.
QTC: SM5CRD, Lennart Andersson, Sturegatan 6 A/3,
Stockholm Ö. Tfn 08-20 21 68.
Ledamot: SM5WI, Harry Åkesson, Vitmårnagatan 2,
Västerås. Tfn 021-14 55 19.
Suppl.: SM5KG, Klas Göran Dahlberg, Satellitvägen
11, Skälby. Tfn 08-89 33 88.
Suppl.: SM4CTF, Gunnar Jonsson, Gyllenflyktsvägen
11, Skoghäll. Tfn 054-296 30.

Distriktsledare

DLØ SM5AA, Lars Hallberg, Porlbacken 7/1, Band-
hagen.
DL1 SM1CXE, Roland Engberg, Box 27, Hemse.
DL2 SM2ABX, Rolf Forsgren, Hedgatan 36, Skellef-
teå.
DL3 SM3AF, Sten Backlund, Branta vägen 21,
Sundsvall. Tfn 060-15 90 09.
DL4 SM4KL, Karl-Otto Osterberg, Box 354 A, Älve-
näs, Vålberg. Tfn 054-424 39.
DL5 SM5WI, Harry Åkesson, Vitmårnagatan 2, Väs-
terås. Tfn 021-14 55 19.
DL6 SM6UG, Per-Ebbe Carlsson, Göteborgsväg. 134,
Borås. Tfn 033-11 98 28.
DL7 SM7BKZ, Stig Nilsson, Postlåda 4594, Ronneby.
Tfn 0457-401 53.

Revisorer

Revisor: SM5BES, Sten Lindgren, Stationsvägen 6 B,
Roslags-Näsby.
Revisorsuppl.: SMØATN, Kjell Karlerus, Norrtulls-
gatan 55, Stockholm VA.

Övriga funktionärer

IARU: SM5AZO, Carl Erik Tottle, Mölnavägen 1, Li-
dingö 3. Tfn 08-766 05 45.
Region I: SM5ZD Per-Anders Kinnman, Lievägen 2,
Täby.
Bulletin: SM7BNL, Bengt Frölander, Lindesborgsvä-
gen 32 A, Tomelilla. Tfn 0417-121 08.
Tester och Wasm II: SM7ID, Karl O. Fridén, Val-
hall, Ängelholm.
Rävjakt: SM5BZR, Torbjörn Jansson, Plåtslagarvä-
gen 6, Bromma. Tfn 08-80 07 51.
VHF: SM6BTT, Lennart Berg, Ringduvevägen 58,
Skultorp. Tfn 0500-342 42.
Mobilt och reciprokt: SM5KG, Klas Göran Dahlberg,
Satellitvägen 11, Skälby. Tfn 08/89 33 88.
Diplom: SM7ACB Gills Stenvall, Köpenhamnsvägen
47 A, Malmö V. SMØCCE Kjell Edvardsson,
Hälleskåran 43, Hägersten.
RTTY: SMØDIA, Sune Jansson, Granitvägen 25 B,
Tyresö. Tfn 08-712 52 84.

QTC

REDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE

SM5CRD, Lennart Andersson
Sturegatan 6A/3, Stockholm Ö

ANNONSAVDIENING

Box 163
Stockholm 1
Telefon: 08-50 00 00. Postgiro: 60 70 72

HAMANNONSER

SSA Kansli
Fack
Enskede 7. Postgiro 5 22 77

ÅRGÅNG 40

MARS 1968

Innehåll

Bokslut	59
144 MHz-sändare	60
QUB	67
Rävjakt	71
Mobil-QRM	72
VHF	75
28 MHz-fyrar	78
Antennen A och O	81
Regler för distriktsledare	82
Tekniska notiser	84
MM	87

Omslaget

Utvecklingen av integrerade kretsar är utan tvekan ett
lika betydelsefullt steg framåt som introduktionen av va-
kuumröret och transistorerna på sin tid var. Priserna har
redan kommit ned till 10—20 kr per krets och det finns
faktiskt enklare kretsar för en krona styck.
Omslagsbilden visar en dubbel operationsförstärkare
från Motorola (MC 1535). Genom att två förstärkare
tillverkas samtidigt på samma kristall blir kostnaden
per funktion betydligt lägre än för enkla kretsar. De
båda förstärkarnas data blir också mycket lika varan-
dra. De kan användas separat, seriekopplas eller parallell-
kopplas.

QTC

BOKSLUT 1967

VINST- OCH FÖRLUSTKONTO

Intäkter:	
Medlemsavgifter	103.265:—
Försäljningsdetaljen	11.430:45
Diverse inkomster	1.331:85
Diplom	1.763:01
Räntor	3.177:74
Diverse personer	6:—
Skatterestitution	90:—
Årets förlust	2.101:64
	123.165:69
Kostnader:	
QTC	38.855:85
QSL	15.206:10
Löner	28.600:50
Lokalkostnader	6.508:80
Porto och telefon	4.670:07
Distrikten	2.190:23
Reg. I	2.613:12
Arvoden	1.795:—
Skatter och pensioner	4.119:—
Omkostnader	4.937:29
Resor	5.396:20
Tävlingar	313:45
Kontorsmateriel	1.806:16
Inventarier	2.022:95
Avskrivningar	4.131:—
	123.165:69

Minnesfonden 31.12.1967 2.686:16

BALANSRÄKNING

Tillgångar:		
Kassa	343:20	
Postgiro	5.413:61	
Bank	14.323:94	
Försäljningsdetaljen	16.301:—	
QSL	1.242:—	
Koncentra	18.780:—	
Reskontra	2.161:20	
Kontorsinventarier	1.446:—	
SMØSSA	3.150:—	
Fordran på minnesfonden	360:—	
	63.520:95	
Skulder:		
QTC	7.936:—	
Arvoden	1.535:—	
Diverse personer	219:—	
SMØSSA	1.300:—	
Varuskatter	576:—	
SSA skatter	425:—	
Källskatter	2.355:—	
Skuld till minnesfonden	33:—	
Eget kapital	49.141:95	
	63.520:95	

SSA kansli i januari 1968.

Martin Höglund/SM5LN

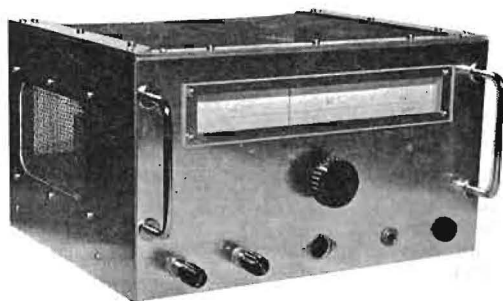
ÅRSMÖTET

Du har väl anmält Dig till årsmötet i Västerås? Har Du det inte, så är det hög tid
att göra det NU. Fullständiga upplysningar finns i QTC nr 2. Ange tydligt vad beställ-
ningen avser samt naturligtvis hur många familjemedlemmar som kommer med.

För medföljande familjemedlemmar anordnas på söndagen visning av Västerås
Stadshus där man även har en konstutställning. Samling efter lunchen, som beräknas
vara avslutad ca kl. 14.00, i Stadshotellets stora entré för gemensam promenad till
Stadshuset. Visningen beräknas pågå ca 2 timmar.

VRK

SÄNDARE för EFFEKTIVARE TRAFIK på 144 MHz



Av SM6DIH, Olle Holmstrand,
Birkagatan 59 C, Göteborg U

Få är väl de VHF-amatörer, som inte någon gång har reflekterat över hur ineffektiv trafiken på 2 meter är. Under stora öppningar kan hundratals stationer ligga spridda över hela 2 MHz och chansen att den station man vill ha hör ens anrop är ganska liten, i synnerhet om förhållandena är sämre till honom än till de andra. För att bli hörd tvingas man att göra långa anrop och ha sin sändare på en frekvens, där man tror att motstationen först lyssnar. Då de flesta tyvärr börjar lyssna från den lågfrekventa ändan av bandet, har en naturligt följt blivit, att koncentrationen av stationer har ökat där. Den självklara lösningen till alla problem är att lägga sin sändare på motstationens frekvens. På så sätt utnyttjas bara en kanal för ett QSO och störningarna blir mindre. Den dyrbara tiden under öppningen kan utnyttjas till fullo och chansen att få det man hör ökar.

VFO, VXO eller VFX?

För många är en 8 MHz kristall en självklar ingrediens i en tvåmeterssändare. Det kan inte förnekas, att det är enkelt att få en sådan sändare att fungera på ett tillfredsställande sätt. Ibland, när exakt frekvensangivelse fordras, som vid MS- och MB-försök, är en kristallstyrd sändare kanske att föredra, men för annan trafik kommer sändare med inställbar frekvens att bli allt vanligare. Tyvärr finns det ont om beskrivningar på sådana sändare. Ibland förekommer en VFO- eller en VXO-beskrivning, men en VFX-beskrivning är sällsynt.

Att få en VFO med grundfrekvens på 144 MHz stabil är hopplöst. Man kan emellertid genom frekvensmultiplikation från en lägre frekvens få en ganska stabil signal, särskilt om man bygger VFO:n med största omsorg och använder transistorer. För t. ex. SSB blir stabiliteten otillräcklig. Med VXO:n får man lätt en stabil signal, men har den nackdelen att man inte kan täcka mer än cirka 1/3 av bandet. VFX:n ger bra stabilitet och kan täcka hela bandet. Att de två förstnämnda har blivit vanliga beror på, att man kan använda dem som komplement till sina gamla sändare. Om man vill bygga en VFX av sin gamla sändare, måste man konstruera om den helt. VFX:n torde i framtiden liksom den nu är på kortvågsbanden bli en mycket vanlig sändare, i synnerhet i kombination med SSB.

VFX-sändarens uppbyggnad är grundad på heterodynprincipen. Två signaler blandas och antingen summan eller skillnaden av dessa signaler är den önskade. En lågfrekvent VFO-signal, som är lätt att få stabil, blandas lämpligen med en CO-signal av hög frekvens. Blandaren är ett olinjärt element och alltså en övertonsalstrare. Från en blandare får man räkna med att det inte bara kommer ut blandningsprodukter och oscillatorfrekvenser, utan även övertoner till dessa, trots att oscillator-signalerna är rena. Har man olämpliga frekvenser på oscillatorerna kan alltså icke önskvärda signaler läcka ut. Man måste därför noga tänka igenom alla frekvenser, om man skall lyckas med denna sändare.

Exempel:

En CO-signal på 41,33 MHz tripplas till 124 MHz och man vill blanda med 20–22 MHz VFO-signal till 144–146 MHz. Detta går inte, ty fjärde övertonen till CO:n på 165,33 MHz blandas med 20–22 MHz och ger 145,33–143,33 MHz.

Problemet ökar enormt med antalet blandningar. Är man tvungen att blanda två gånger, om man t. ex. vill tillverka en SSB-sändare med inställbar frekvens, måste man följa följande råd: Använd balanserade blandare. Låt blandarna skiljas åt med åtminstone ett selek-

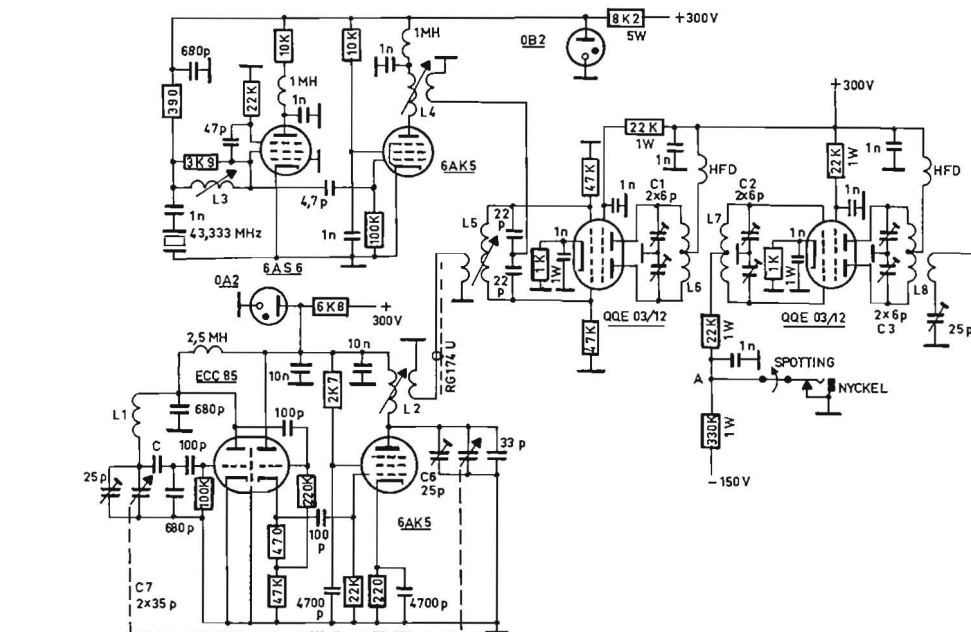


Fig. 1. VFX för 144–146 MHz.

tivt steg, så att de icke önskvärda signalerna isoleras. Använd övertonskristaller, som svänger på så hög frekvens som möjligt.

Exempel:

Med en 43,33 MHz kristall åstadkommes efter trippling en signal på 130 MHz. Med en VFO på 5–7 MHz vill man blanda 9 MHz SSB till 14–16 MHz, så att en sista blandning ger 144–146 MHz. Här fordras mycket god selektivitet på kretsarna 14–16 MHz, ty annars kommer tredje övertonen från VFO:n att blandas med 130 MHz och läcka ut. Dessutom bör VFO-signalen undertryckas i blandaren.

I denna artikel skall två VFX-sändare beskrivas. Den ena är enkel att bygga, innehåller inga kritiska steg, som lätt självsvänger och är avsedd för CW, AM eller FM. Den andra är en CW- och SSB-sändare och är så konstruerad att det är en utbyggnad av den första. Man kan således först bygga den enkla sändaren och om man senare vill utöka effektiviteten med SSB är det bara att fortsätta byggandet av ett par enheter. De enda ändringar man måste göra är att byta kristall och linda på några varv på VFO-spolarna. Båda sändarna lämnar en uteffekt av ca 2,5 W, vilket räcker för att driva ett slutsteg med t.ex. QQE06/40 oavsett om det går linjärt eller i klass C. Har man ett kraftigare slutsteg med t. ex. två stycken 4CX250B i push-pull får man räkna med att ha en QQE03/12 emellan.

Enkel VFX för CW, AM eller FM

Principischemat framgår av fig. 1. CO-frekvensen är vald till 43,33 MHz. En VFO-signal på 4,66–5,33 MHz blandas till 48,00–48,66 MHz. Denna signal tripplas sedan till 144–146

MHz. Blandningen sker här först. Anledningen här till är följande: Man bör på grund av spegelfrekvensdämpningen välja en så stor VFO-frekvens som möjligt. En VFO på hög frekvens är dock svår att få tillräckligt stabil. Sker blandningen först kan man välja låg VFO-frekvens utan att spegelfrekvensen därför blir stark. Visserligen tripplas även VFO:ns frekvensdrift, men detta är trots allt bättre än att välja hög svängningsfrekvens på VFO:n. En annan fördel är att inga onödiga avstämningsrattar behövs. Den enda rattan som behövs på panelen är VFO-ratten. En ändring av sändarens frekvens sker alltså mycket snabbt.

Kristalloscillatorn är en transitoroscillator, som är känd för sin stora frekvensstabilitet. Skulle oscillatorn inte svänga kan man öka 3,9 k-motståndet något. Utsignalen är svag, varför ett förstärkarsteg med 6AK5 behövs.

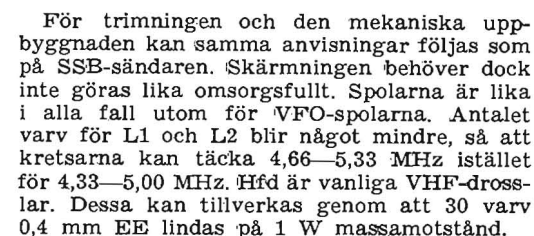
VFO-delen består av en vackaroscillator med efterföljande katodföljare och förstärkarsteg. Oscillatorn tillverkas med stor omsorg och man bör, om man vill ha största möjliga stabilitet experimentera lite med de känsliga komponenterna. 680 pF-kondensatorerna är silver mica och kondensatorn C består av en lufttrimmer på 25 pF helt invid parallellkopplad med en liten kondensator med negativ temperaturkoefficient. Är denna en N750-kondensator fås största stabilitet med ett värde av 5 till 10 pF. Det exakta värdet får utexperimenteras från fall till fall.

Blandningen sker i en balanserad blandare med QE03/12. Många olika kopplingar går bra, men denna gav störst utsignal. Principen är gemensam för dem alla. Röret går i mottakt för 4,66–5,33 MHz och medtakt för 43,33





Tripplingen sker i ett vanligt push-pull tripplarsteg i klass C. Nycklingen sker med gallerblockering. Spotting anordnas med en brytande tryckknapp i serie med nyckeljacken. Ett lämpligt sätt att ordna skiftning mellan sändning och mottagning är att blockera blandaren och tripplaren. På så sätt slipper man ifrån att ha reläer, som bryter höga effekter. I vilket fall som helst måste oscillatorerna vara påslagna även under lyssning för att inte äventyra frekvensstabiliteten.



Som tidigare nämnts har denna sändare till stor del samma principalschema, som den förra sändaren. CO-frekvensen är nu vald till 40,66 MHz, som också är en i handeln ofta förekommande kristallfrekvens. Med en VFO-signal på 4,33—5,00 MHz blandas CO-signalen till 45,00—45,66 MHz. Tripling ger 135—137 MHz. En sista blandning med 9 MHz SSB ger 144—146 MHz.

Som SSB-generator hade jag först tänkt ha den fabriksbyggda transistoriserade exitem HS100A. Eftersom jag tyckte den var alltför dyr, beslöt jag att tillverka en själv. Visserligen finns ingen VOX-anordning, på den hem-

byggda, men själv tycker jag »push to talk» är väl så bra. Principschema framgår av fig. 3. Mikrofoningången är ett »booth-strap» steg och är avsedd för höghmrig kristallmikrofon. Har man en låghmrig mikrofon ersätter man de två första transistorerna med ett enkelt resistanskopplat förstärkarsteg. Som ringmodulator användes fyra matchade dioder. OA154Q köpes i en sats och är avsedd för ändamålet, men vanliga matchade OA79 eller liknade går även bra. För CW åstadkommes bärvåg genom att en negativ spänning påläggas ringmodulatorn så att dioderna sättes ur funktion. För att förhindra onödiga svängande fält har förstärkarstegen före och efter filtret inga resonanskretsar. På spänningstillledningarna har på de känsliga stegen effektiva filter lagts. Har spänningskällan försumbar inre resistans kan dessa filter förenklas till bara en kondensator på 10 nF. Dr kan bestå av en liten ferritpärla eller eventuellt av ett motstånd på 100 ohm. Kristallfiltret heter XF9A och är fabrikestillverkat. Det är svårt att lyckas bra med ett hemmabyggt fyrkristallfilter. Om man har fått fram ett acceptabelt filter, så har det i alla fall inte samma fina data som ett fabriksbyggt. Man spar mycket tid och arbete om man redan från början köper ett.

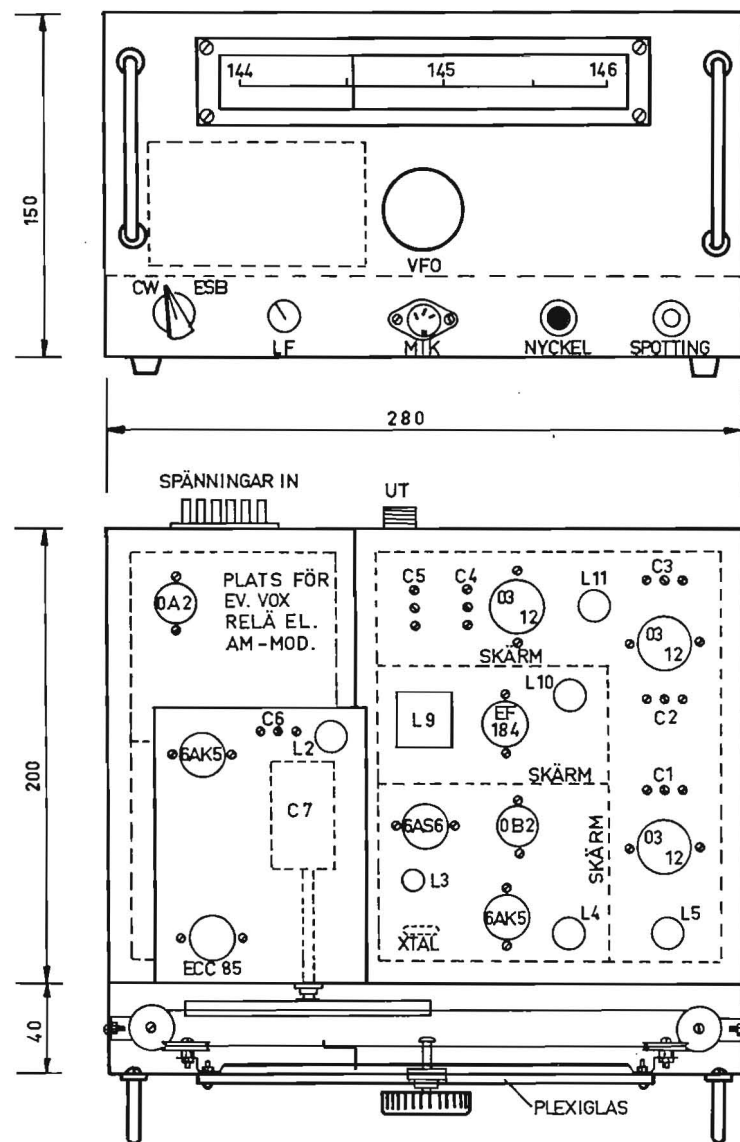
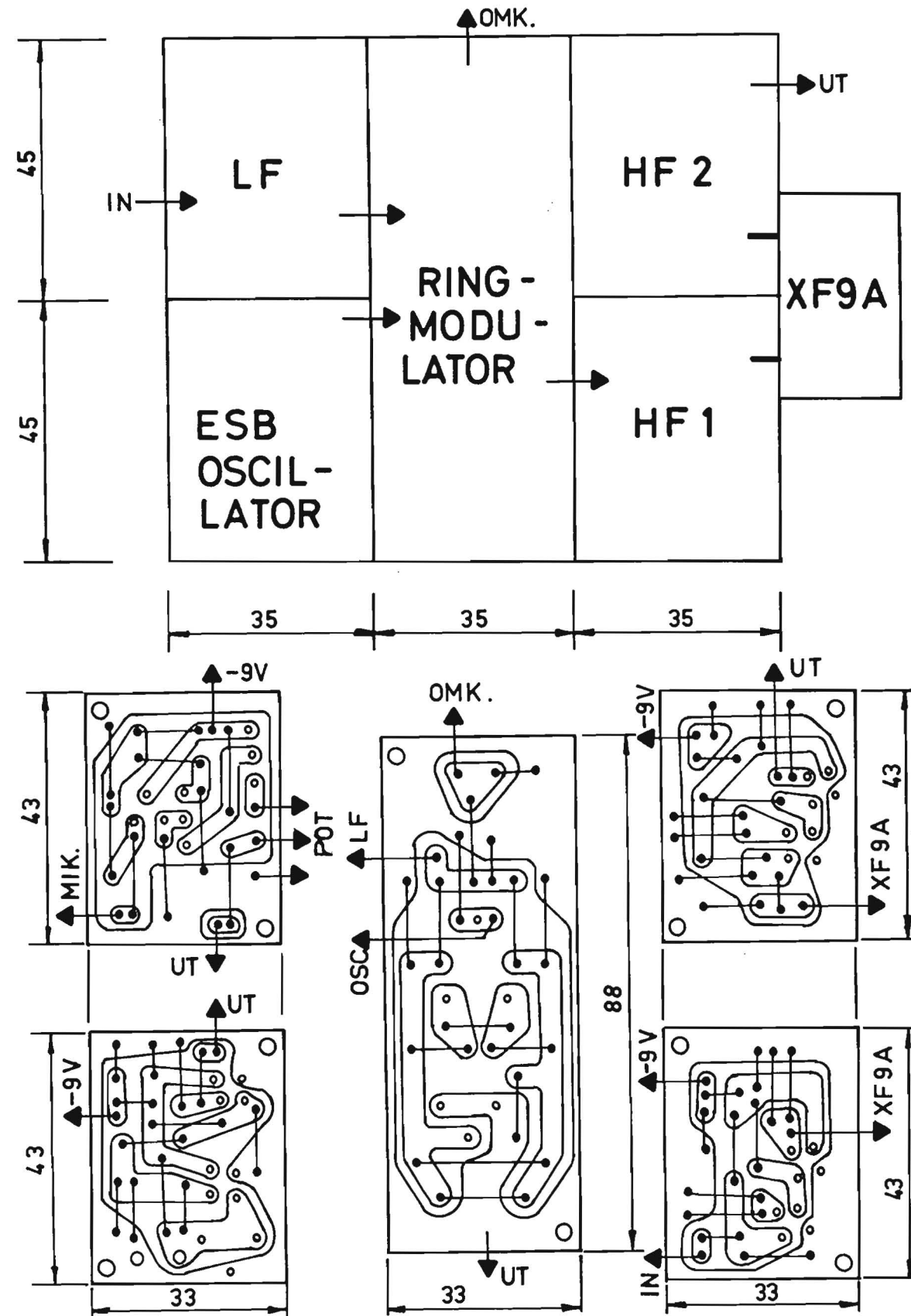


Fig. 4. Mekanisk placeringsskiss.

SSB-signalen från generatoren förstärkes ytterligare i ett rör EF184 enligt fig. 2. Sådana här steg brukar vara de steg, som vållar de största bekymren i sändare. Steget skall gå linjärt och ha god förstärkning. Med avstäm-
da kretsar på både galler och anod själv-
svänger röret lätt, men genom att välja ett
mottagarrör med stor bränthet och mycket
låg anod-gallerkapacitans samt ordna god
skärmning elimineras detta problem. Den sista
blandaren är ett likadant steg, som det tidi-
gare blandarsteget. Blockeringen är nu anord-
nad på detta steg och punkten A jordas. Skift-
ningen mellan sändning och mottagning kan
ske genom blockering av de tre QQE03/12.

Komponentval

Alla motstånd i sändaren kan vara vanliga
massamotstånd. Avkopplingskondensatorerna
på HF-delarna är skiv- eller genomföringstyp.
Alla spänningstrådar och glödtrådar avkop-
plas lämpligen med 1 nF genomföringskonden-
satorer och drages på ovansidan av chassiet.
VFO-kondensatorn är av fabrikat Jackson och
har värdet 2×35 pF (Elfa Q2952). Som trim-
kondensatorer användes Philips trevliga luft-
trimrar med keramisk gavel (butterfly 6,4 pF
och vanliga 25 pF). I SSB-generatoren använ-
des emellertid keramiska trimrar för tryckta
kretsar på 6–25 pF (Elfa Q2116). Kondensa-
torn på 15 pF i ringmodulorn bör ha samma



temperaturkoefficient som trimkondensatorn. Kondensatorn på 330 pF i samma krets skall vara av glimmer- eller NPO-typ.

De som tycker att 6AS6 och 6AK5 är för dyra kan försöka med andra högbranta pentoder som t. ex. EF184. Istället för ECC85 i VFO:n kan man utan vidare ha ECC81 eller 6BQ7A. Transistorerna kan ersättas med många ekvivalenter. Som ett litet exempel kan LF-transistorerna ersättas med AC122 eller OC71 och HF-transistorerna med AF124.

Mekanisk uppbyggnad

Sändaren är konstruerad i tre stora enheter, en VFO-enhet, en transistorenhet samt en större rörenhet. VFO-enheten består av VFO med efterföljande förstärkarsteg. Denna enhet bygges i en skärmbbox av gjuten aluminium med måtten 118×93×56 mm (Elfa K431). Vridkondensatorn placeras inuti denna så att skärmningen blir god. En liten tunn koaxialkabel RG174U leder VFO-signalen till blandaren.

Den större rörenheten är konstruerad på en 1 mm:s mässing- eller kopparplåt. Dimensionen är 170×200 mm. Mässing är lättare att löda i men bucklar sig lätt då den svalnar. Koppar leder värme så bra att det är svårt att få upp temperaturen på lödstället. Lyckas man smälter i allmänhet samtliga lödpunkter. Har man många skärmar som skall fastlödäs är koppar ett föredra. Jag använde mässing och med lite tålmod gick det bra. Skärmar med bredden 33 mm fastlödäs enligt fig. 4. Innan upptages givetvis samtliga hål för rör, genomföringskondensatorer, spolar m. m.

Varje delenhets i transistordelen är uppbyggd på var sin platta. Ledningsdragningen kan etsas fram på vanligt sätt i ett bad med en del konc. HCl, en del 35 %ig H₂O₂ och två delar H₂O. De olika transistordelarna är inskrämda i var sitt fack i ett ramverk, som tillverkas av 35 mm breda mässingsremmar, ihoplödda i ett rutmönster enligt fig. 5. Två mässingsmuttrar M3 fastlödäs i motstående hörn i varje fack, så att enheterna lätt kan skruvas fast. På ena gaveln fastskruvas XF9A, så att ingång resp. utgång kommer i var sitt fack. Hela ramverket anbringas sedan på en 1,5 mm:s aluminiumplatta med dimensionen 110×200 mm. På ovensidan av samma platta monteras den gjutna aluminiumboxen (se fig. 4).

Rördelen och aluminiumplattan skruvas fast med självgående plåtskruv i Elfa normchassies ramverk (två 28 U, fyra 20 U, fyra L-vinklar, två Z-vinklar och fyra fotplattor, Elfa nr K806, K804, K841, K842 resp. K843). Sändarens gavlar tillverkas liksom panelen av 1,5 mm:s aluminiumplåt. På gavlarna, som har dimensionerna 240×150 mm, upptages stora rektangulära ventilationshål klädda invändigt med mässingsnät. Bakstycket liksom locket består enbart av mässingsnät, ty värmeutvecklingen är ganska stor och sändaren är kompakt byggd.

Skalanordningen är mycket enkel. På vridkondensatorns axel, som är förlängd och isolerad med en keramisk axelkoppling (Elfa AK12), finns ett linjehjul med diametern 114

mm (Elfa I302). Med hjälp av en bit björntråd, fyra plastlinjehjul med diametern c:a 20 mm (Elfa I291), skallinefjäder och skallineaxel typ A (Elfa I312) anordnas mekanismen enligt fig. 4. Skallvisaren är en bit kopplings-tråd, som är fastsurrad direkt på björntråden.

Trimningen

Eftersom sändaren består av många olika enheter, är det bäst att prova de olika enheterna var för sig innan de monteras ihop. Det första man kan göra är att prova VFO-delen. Med en griddippa dippas kretsarna, så att de täcker det givna området. I anodkretsen på 6AK5 intrimmas den rätta inställningen genom saxning mellan denna och en kristallkalibratorsignal med utsignalen från en tongenerator och rita upp frekvensdriften grafiskt. Välj kondensatorn med negativ temperaturkoefficient, så att oscillatorn blir så stabil som möjligt efter 10 minuters uppvärmningstid. Med en N750-kondensator på 6,8 pF erhöj jag följande resultat: Mellan 10 och 15 minuter efter påslagning drev VFO:ns tredje överton c:a +100 Hz, mellan 15 och 20 minuter ca +60 Hz, mellan 20 och 25 minuter cirka +40 Hz och efter 25 minuter c:a ±25 Hz. Denna drift erhålles även på 144 MHz.

Alla kretsar i rördelen undersökes och inställes på vanligt sätt med en griddippa eller en lampslina. Kretsarna på 45,00—45,66 MHz (48,00—48,66 MHz i enkel-VFX:n) kopplas mycket hårt genom att den ena spolen instoppas helt i den andra. På så sätt uppnås den erforderliga bandbredden.

SSB-delen kan provas genom avlyssning antingen direkt på 9 MHz eller genom en enkel blandning till en annan frekvens. Lyckas inte borthalanseringen av bärvågen kan motståndet på 51 ohm avlägsnas. En approximativ filterkurva kan upptagas med hjälp av en tongenerator kopplad till mikrofoningången och en mottagare med välkalibrerad S-meter. Med bärvågsoscillatorns trimkondensator lägges bärvågen på lämplig frekvens, så att ljudkvaliteten blir bäst (passbandet 300—2800 Hz). I mitt fall erhöj jag en sidbandsundertryckning av 45 dB och en bärvågsundertryckning av mer än 70 dB. Denna inställning är dock känslig och ändras något med temperaturen, varför man i praktiken får räkna med något sämre bärvågsundertryckning.



I FÖRRA NUMRET

lovade vi resultat från SAC-testen. Tyvärr har det blivit ont om plats så resultaten får stå över till QTC 4.

Finland vann med 9.015.573 poäng följt av Sverige 4.701.164, Danmark 1.224.713 och Norge 1.135.392 poäng.

SM7TE vann Fonidelen.



PORTABELTESTEN 1968

1. Tid: 19 maj 1968 kl 0900—1200SNT.
2. Alla amatörband tillåtna.
3. Telegrafi- och telefonstationer tävlar i samma klass.
4. Endast SL- och SM-QSO ger poäng.
5. Portabla och fasta stationer tävlar i skilda klasser.
6. Endast ett QSO per band och motstation ger poäng.
7. Anrop: CQ SMP de SM7XYZ/7, respektive CQ SMP de SM5ZYX. Portabla stationer får kontakta såväl fasta som portabla stationer. Fasta stationer får endast ha förbindelse med portabla stationer.
8. Poängberäkning:
PORTABEL STATION:
QSO med annan portabel station... avståndet i mil multiplicerat med 3. QSO med fast station... avståndet i mil multiplicerat med 1.
FAST STATION:
QSO med portabel station... avståndet i mil multiplicerat med 1.
9. För enkelhetens skull räknas alltid avståndet (avrundat till närmaste hela mil) till motstationen från närmaste stad eller köping. Respektive orter framgår av testmeddelandena som utväxlas. Avståndet mellan stationer med samma uppgivna QTH räknas alltid = 1 mil.
10. Slutpoäng.
Poängen som uträknas enligt ovan, adderas varefter slutsumman multipliceras med den ur tabellen erhållna effektmultiplen. OBS! med effekt menas den likströmseffekt, som tillföres slutstegets anod eller annan motsvarande elektrod.
11. Tävlingsmeddelande.
Ortsnamn, RS(T), effektmultipel samt P eller F, där Ortsnamnet = närmaste stad eller köping. RS(T) = rapporten som vanligt, effektmultipel = enl. tabellen, P = portabel station och F = fast station.
12. Exempel.
SM5XYX/5 befinner sig i närheten av SALA 57906P.
I retur erhåller han från SM5YYY/Ø, som befinner sig nära Lidingö med en portabel station med 0,3 W tillförd effekt LIDINGÖ 58910P.
Avståndet mellan Sala och Lidingö är 10 mil. Poängen för SM5XYX/5 blir 10 (mil) × 3 (portabelmultipel) × 6 (effektmultipel) = 180 poäng.
Poängen för SM5YYY/Ø blir 10 × 3 × 10 = 300 poäng.
13. Flera operatörer får betjäna samma station. Dock får anropssignalen icke användas

Tabell över effektmultipel

Tillförd effekt	Multipel
500—200 W	01
200—100 „	02
100—50 „	03
50—20 „	04
20—10 „	05
10—5 „	06
5—2 „	07
2—1 „	08
1000—500 mW	09
500—200 „	10
200—100 „	11
100—50 „	12
50—20 „	13
20—10 „	14
10—5 „	15
Under 5 „	16

das på flera frekvenser samtidigt. Dvs flera sändare får ej användas samtidigt.

14. Med portabel station menas vilken som helst amatörradiostation vars kraftkälla är portabel och vars antennanläggning är tillfälligt upprättad. Stationen får ej vara upprättad i ordinarie QTH.
15. Tävlingslogg och förbindelse att tävlingsreglerna följts skall insändas senast den 10 juni 1968 till SM7ID, Karl O. Fridén, ÄNGELHOLM. Loggen skall vara av sedvanlig typ och upptaga QTH, input, RX, antenntyp, beräknad poängsumma, avståndet till kontaktade stationer och uppgift om fast eller portabelt deltagande. Ofullständigt ifylld logg kan medföra uteslutning ur tävlingen.

Med en förhoppning om att vädrets makter med sol och värme och att toppkonditioner måtte råda önskar SSA tävlingsdeltagarna lycka till.

Ängelholm den 1 februari 1968.

SSA tävlingsledare
Karl O. Fridén

QSL-ADRESSER

CEØPK	via WB6GOV, Luis A. Garretson, 6364 Marit Street, Long Beach, California 90815, USA.
CE3ZN/Ø	se CEØPK
CR4BJ	P.O. Box 83, Sao Vicente
GB5QM/MM	via ARALB, P.O. Box 7493, Long Beach, California 90807, USA
HKØBIS	Box 81, San Andres Isla, Colombia
KS6BX	P.O. Box 458, Pago Pago, American Samoa
PJ2CQ	Box 415, Curacao, Neth. Antilles
PJ5BC	Dr. K. A. Bush, Kralendijk, Bonaire, Neth. Antilles
PJ5BD	se PJ5BD
PYØAQB	P.O. Box 1043, Recife, Pernambuco, Brazil
PYØDX	P.O. Box 842, Recife, Pernambuco, Brazil

PYØSP se PYØDX (medsänd 4 IRC till båda)

ST2SA Sid Ahmed Ibrahim, P.O. Box 244, Port Sudan, Sudan

TA1VY Box 699, Karakoy, Turkey

TJ1QQ Herman Olarte, P.O. Box 5370, Douala

TT8QQ se TJ1QQ

TR9AI B.P. 177, Libreville, Rep. du Gabon

TY2KG YASME, P.O. Box 2025, Castro Valley, California 94546, USA

VK9TB E. W. Bastow, P.O. Box 56, Port Moresby, Papua Territory

XW8BJ F3DD, Bertrand Deshayes, 13 rue de Bellevue, Paris 19

ZF1ES P.O. Box 293, Gran Cayman

4J7B P.O. Box 88, Moscow, USSR

4L3A P.O. Box 88, Moscow, USSR

4L7A P.O. Box 88, Moscow, USSR

5R8BA KØTCF, Roy Kronauge, 423 Miriam Avenue, Kirkwood, Missouri 63122, USA

7Q7LZ Andrew Pomfret, Box 13, Mzuzu.

8R1C P.O. Box 739, Georgetown, Guyana

UA TÄVLING

SSA inbjuder härmed på sedvanligt sätt till årets UA-tävling.

1. Tider: Påskdagen den 14 april kl 2300—Annandag Påsk den 15 april kl 0100 SNT
Annandag Påsk den 15 april kl 0700—0900 SNT
Annandag Påsk den 15 april kl. 1300—1500 SNT
2. Frekvenser: 3,5 och 7 MHz. Endast CW är tillåten.
3. Anrop: Test SM de SM7XYZ...
4. Tävlingsmeddelande av typen 09579 KAR-LO skall utväxas. De båda första siffrorna utgör löpande nummer på förbindelserna och de tre sista är RST-rapporten. Startnummer är 01. Bokstavsggruppen består av fem godtyckligt valda bokstäver och ändras oregelbundet för varje QSO. Använd ej bokstäverna Å, Ä och Ö.
5. Poängberäkning: Under varje tävlingspass tillåtes högst en förbindelse per station och band. Varje godkänt mottaget och avsänt meddelande ger vardera en poäng.
6. Tävlingslogg, snyggt förd innehållande sedvanliga loggutdrag samt upplysning om använd RX, input och antenn insändes till SM7ID, Karl O. Fridén, Valhall, ÄNGELHOLM. Loggen skall vara insänd senast den 6 maj 1968.
7. Vinnaren får sitt namn graverat på den vackra pokal som en gång skänktes av SM6UA, över hela världen känd som »old John». Denna pokal är ständigt vandrande i en årligen återkommande tävling.

Ängelholm den 1 febr. 1968.

Karl O. Fridén
SSA tävlingsledare

SP DX CONTEST

Denna test är öppen för alla radioamatörer alltså även för lyssnare, oavsett land, och arrangeras av SP-DX-Club.

Tider: 6 April kl 15.00 GMT —
7 April kl 24.00 GMT.

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

Anrop: Polska stationer kallar CQ TEST och övriga kallar CQ SP.

Rapport: Testmeddelande skall som vanligt bestå av 6 siffror, RST + 3-siffrigt löpande nummer med början vid 001.

Poäng: Varje QSO med en SP-station ger 3 poäng. Varje station får köras en gång per band.

Multiplier: Som multiplier räknas de polska distrikten 1 — 9 + det speciella prefixet SPØ. På varje band kan således uppnås 10 multipliers.

Klasser: Single — operator
Multi — operator
Lyssnare

Det är icke tillåtet att använda mer än 1 sändare. Vinnare i varje land erhåller ett diplom. Om många deltagare rapporteras från ett land, utdelas diplom även till 2:a och 3:e man.

Loggar: Separata loggblad för varje band skall användas. Lyssnars logg skall innehålla: Datum, tid i GMT, avlyssnad SP-stations call och sänt nummer samt call på SP-stationens motstation, poäng och multiplier. Bifoga ett sammanställningsblad för de olika banden med poängsummorna ifyllda samt beskrivning av den använda apparaturen och namn och adress med stora bokstäver. Loggar som uppvisar över 3 % dublett-kontakter, kommer att diskvalificeras. Glöm ej att bifoga en försäkran att Du följt testens och ditt eget lands bestämmelser och att loggen är sanningsenligt förd. Sänd loggen före den 1 Maj 1968 till:

PZK Contest Committee
P.O. Box 320
Warszawa 1
Poland

DX NYTT

Bouvet Island: NRRL Traffic Department har bekräftat att Don Miller innehar signalen 3YØAB under hela 1968. Samtidigt meddelar man att 3YØEB som figurerat i DX-bulletinen den senaste tiden är illegal. Man känner inte till något alls om någon vetenskaplig expedition till Bouvet.

Ross Island: ZL5AA är QRV från Scott-basen sedan 31/1 och kommer att stanna omkring 1 år. Ian har tidigare kört från SL1ABZ, ZL3VB och ZL4JF.

Brunei: Royal Signals Amateur Radio Society planerar en DXpedition till Brunei någon gång mellan mitten av mars och mitten av april. Man kommer att använda callen VS5RCS och kommer att vara QRV på samtliga band 8—10 meter. Operatörer blir bl. a. 9M2BD, 9M2NF, 9M2XX och HS3DR.

Don Miller: KØTCF som varit QSL-manager för Don Miller sedan hösten 1967 har nu måst överlåta detta jobb till WØQQC. Alla QSL som han inte hunnit besvara har också överlämnats.

European 80 m DX Net: Medlemmarna i detta nät träffas varje måndag och torsdag kl. 21.00 GMT på 3795 kHz för att utbyta info om DX på 80 m. Masterstation är oftast någon av ON4UN, GW3AX eller LA5KG. Rutinen är den, att kl. 21.00 GMT anropar masterstn övriga medlemmar i nätet och ber dem komma med DX-tips. Därefter läser han upp en DX-bulletin, varefter han lyssnar för eventuella andra stationer som vill checka in och bli medlemmar. För den som funderar på att bli medlem kan nämnas att man håller en mycket sträng trafikdisciplin och att t. ex. ropa på frekvensen medan någon annan sänder närmast betraktas som en »dödssynd». Naturligtvis använder man också kortast möjliga anrop.

DXCC: I decembernumret av QST sägs att varken 1A6SBO eller 1B9WNV kommer att godkännas för DXCC. Vad beträffar 1A6SBO, har det ej kunnat bevisas att § 8 i DXCC-reglerna följts (den säger att alla kontaktade stns måste vara landstationer och att kontakter med fartyg, till sjöss eller för ankar, ej kan godkännas). Don Millers expedition till Blenheim Reef (den första) med 1B9WNV har underkänts på grund av att han ej kunnat bevisa att han verkligen varit på Blenheim Reef.

Testrutin QTC nr 2 Februari 1968

Mån. Datum	Tid i GMT	Test	Vågtyp	Senaste regler	QSO med
Mars					
2—3	0001—2359	ARRL DX Contest (2:a delen)	foni	68:1/12	W/VE
10	0800—0900	Månadstest 40 m	foni	67:10/233	SM/SL
16—17	0001—2359	ARRL DX Contest (2:a delen)	CW	68:1/12	W/VE
24	0800—0900	Månadstest 40 m	CW	67:10/233	SM/SL
April					
1—30	0001—2359	IARC Prop. Research Competition	CW/foni/RTTY	Detta nummer	WW
6—7	1500—2400	SP DX Contest	CW	Detta nummer	SP
6—7	1200—2400	CQ WPX Contest	foni	Detta nummer	WW
14	0800—0900	Månadstest 40 m	foni	67:10/233	SM/SL
14	2200—0000	SSA UA-test	CW	Detta nummer	SM/SL
15	0600—0800	SSA UA-test	CW	Detta nummer	SM/SL
15	1200—1400	SSA UA-test	CW	Detta nummer	SM/SL
20—21	1500—1700	Helvetia 22 Contest	valfri	kommer	HB
21	0800—0900	Månadstest 40 m	CW	67:10/233	SM/SL
27—28	1200—1800	PACC DX Contest		kommer	PA/PE/PI
Maj					
4—5	2100—2100	Internationella Ryska Testen	CW	kommer	WW
4—5	1200—2400	OZCCA DX Contest		kommer	WW
12	0700—0800	Månadstest 40 m	foni	67:10/233	SM/SL
19	0800—1100	SSA Portabeltest		Detta nummer	SM/SL
26	0700—0800	Månadstest 40 m	CW	67:10/233	SM/SL
Juni					
8—9		National Field Day		kommer	WW

CQ WORLD WIDE WPX PHONE CONTEST

Tider: 6 April kl 0000GMT — 7 April kl 2400 GMT. Endast 30 av de 48 timmarna är tillåtna för Single Operator stationer. De 18 »vilottimmarerna» får delas upp i 1, 2 men inte mer än 3 perioder under valfri del av testen. Viloperioderna behöver inte vara lika långa men måste tillsammans utgöra minst 18 timmar och tydligt utmärkas i loggen. Multi — Operator stationer får använda alla 48 timmarna.

Band: Alla band 3,5, 7, 14, 21 och 28 MHz.

Klasser: 1. Single Operator
a) Alla band
b) Ett band
2. Multi-Operator
a) Alla band

Endast en sändare får användas under denna test, multi-transmitter-klass finns alltså ingen.

Meddelande: Testmeddelandet skall bestå av RS + tresiffrigt löpande nummer med början vid 001.

Poäng: QSO mellan stationer i olika kontinenter ger 3 poäng.
QSO mellan stationer i samma kontinent men ej samma land ger 1 poäng.
QSO mellan stationer i samma land är tillåtna endast för att öka multipliern men ger alltså ingen QSO-poäng.

Multiplier: Multipliern i denna test utgöres av antal körda prefix. Varje prefix räknas endast en gång under testen, oavsett band.

Slutpoäng: Poängsumman för en station i »En-bands-klassen» erhålles genom att multiplicera antalet QSO-poäng på detta band med antalet körda prefix på samma band.
Poängsumman för en station i »All-bands-klassen» erhålles genom att multiplicera antalet QSO-poäng på detta band med antalet körda prefix på samma band.
Poängsumman för en station i »All-bands-klassen» erhålles genom att addera QSO-poängen från varje band och multiplicera det då erhållna talet med antalet körda prefix.

En station får kontaktas en gång på varje band för QSO-poäng. Ett prefix däremot räknas endast en gång oberoende av på hur många band det körts.
En ölgg som uppvisar aktivitet på mer än ett band räknas till allbandsklassen såvida man inte tydligt anger något visst band som skall räknas.

Varning: Den som överträder sitt ands licensbestämmelser, bryter mot estreglerna, uppträder osportsligt eller försöker tillgodoräkna sig dublett-QSO:n i större utsträckning än 3 % av totala antalet QSO:n, kommer att diskvalificeras.

Loggar: Officiella loggblad ka nerhållas från CQ (adresss nedan). Sänd ett stort svarskuvett och bifoga IRC så att de täcker portot för de begärda antalet loggar. Loggarna är 22x28 cm med plats för 40 QSO. Samma loggar som till CQ World Wide DX Contest kan användas.
Använd separata loggblad för varje band. Tidsangivelser skall vara GMT. Viloperiod skall tydligt markeras. Ange Call, namn och adress på varje blad. Prefix införes i multiplierkolumnen endast första gången det kontaktas.
Bifoga ett sammanräkningsblad där de nedsummerade poängsummorna från varje blad finns med, likaså multipliers. Underlåter Du att räkna ut din poäng, kommer loggen endast att räknas som checklogg. Varje deltagare måste skriva under en försäkran att alla regler och förordningar har följts och at loggen är sanningsenligt förd.

Sänd loggarna före den 15 maj 1968 till:
CQ
14 Vanderventer Avenue
Port Washington
New York 11050
U S A

IARC PROPACATION RESEARCH COMPETITION

För att stimulera CPR-arbetet arrangerar IARC under April denna text, där målet är att kontakta så många amatörer i så många CPR-zoner som möjligt. Även lyssnarmedlemmar i SSA kan deltaga. OBS. att CPR-zon ej är det samma som WAZ-zon. En A4-kopia av den officiella CPR-kartan, kompletta regler på engelska med loggbladsförslag och prefixlista med CPR-zonerna angivna (11 A4-blad) kan Du få från QUB, Box 213, Västerås om Du sänder in 3:— kronor i frimärken + frankerat svarskuvett före den 1 April.

Testperiod: 1 April kl 0001 GMT —
30 April kl 2359 GMT.

Band: Alla amatörband under 30 MHz.

Vägtyper: CW — foni — RTTY. Ej cross-mode.

Testmeddelande: RS/RST + CPR-zonnummer. (SM = CPR-zon 18). Om en motstation ej deltagar i testen och ej sänder sitt zon-nummer eller om kontakten körs i samband med någon annan test där annan typ av testmeddelande utväxlas, får man ändå tillgodoräkna sig denna kontakt, under förutsättning att man i testloggen fyller i motstationens CPR-zon. Detta gör man relativt lätt med hjälp av den prefixlista som Du får från QUB.

Klass II CW A				
1. SM4CLU	7210	120	SB-301E	Dipoles
2. SM3WB	6492	300	Swan 350	Dipoles
4. SM5ACQ	5492	300	—	—
5. SM5DRW	4714	75	Drake 2B	W3DZZ
6. SM3ANA	4036	50	Geloso 209	Dipoles
7. SM5CSS	3814	100	Trio 9R-59	Dipoles
8. SM5UU	3002	75	Trio 9R-59	Inverted—V + Dipole
9. SMØBDS	3748	200	SB-300	Dipoles
10. SMØCER	2686	180	Collins 51J3	Indor dipole
11. SM6ALJ	2430	300	Drake R-4A	Dipoles
12. SM7CCU	1682	260	Swan 350	G5RV
13. SM1CXE	1472	75	Drake TR-4	Dipole
14. SM5AIO	1390	300	KW-2000	Dipole
15. SM7ID	1212	300	Swan 350	Joystick + G5RV
16. SM1GJV	390	400	Galaxy V Mk2	Dipole + 14AVQ
17. SM5AAW	192	4	Galaxy V Mk2	Dipoles
		—	—	Long-wire

Klass III CW B				
1. SM5CIL	6812	50	Drake R-4A	Dipole
2. SM4DHF	3724	50	9R-59	G5RV
3. SM1DUW	3382	50	SX-146	W3DZZ
4. SM2BYD	2936	50	9R-59	14AVQ + Indoor LW
5. SM3DMM	748	50	HA-350	Dipoles
6. SMØBWT	526	50	9R-59	Dipole
7. SM4CGP	524	50	SX-117	Dipole
8. SM4CJT	298	—	—	—
9. SMØDHX	256	50	Geloso G4/214	14 AVQ

Klass IV CW C				
1. SM4CJY	4012	10	Trio 9R— 59 + comv.	G5RV + Dipole
2. SM4DCZ	2736	10	HQ-129X	Dipole
3. SM6CZZ	1840	10	Marconi CR-100	G5RV + Dipole
4. SM3DNI	1702	10	SX-111	14 AVQ
5. SM2CVM	1474	10	RX-57	VS1AA
6. SM3ALW	1438	10	Trio 9R-59	Dipole + Inv. V
7. SM7CMV	1166	10	SX-28	G5RV
8. SM5CGA	950	10	FR 100 B	Dipol
9. SMØGM	634	10	—	—
10. SM3CAG	240	10	Trio 9R-59	Multiband
11. SM5DYC	162	10	ER-202	Katantenn

Insända check-loggar: SM7PD, —6RS, —5WI, —4YL, SL5ZL, SM6AAL, —1AMY, —5BMJ, —2BZU, —5BNX, —6CED, —6CKF, —1CIO, —6CMR, —7CCU, —4CPW, —5DQG, —ØDHH, —7DOS, —6DSU och SM5DSW.

Över 100 stationer har deltagit i testen utan att insända logg.

Ängelholm den 16 dec. 1967.

SM7ID/Karl O. Fridén
Tävlingsledare.



SM4

Vårens distriktsmöte blir i Örebro den 28 april. Lokal: FRIMURARELOGEN.

Pris för lunch cirka 12 kronor. Dagens övningar börjar klockan 10.30. Flera radiofirmor utställer.

Anmälan till lunch är denna gång *inte* obligatorisk, men vi ser gärna att Du skriver till SM4COK, Björn Israelsson, Örnsköldsgatan 39, Örebro eller ringer efter klockan 1700 till 019—18 44 08 och berättar att Du tänker deltaga på mötet.

Välkomna! ÖSA och DL4.



Rävd.: SM5BZR, Torbjörn Jansson,
Plåtslagarvägen 6, Bromma.
Tel.: 08/80 07 51.

Nästa nummer av QTC är till stor del ett rävjaktsnummer. Vi hoppas att kunna slå ett slag för rävjakten genom att presentera några sidor av den samtidigt.

Människan behöver motion, och speciellt i vår stillasittande och bilburna tid är det nödvändigt för det allmänna välbefinandet, att man då och då låter det egna maskineriet arbeta en smula.

Rävjakt är en trevlig form av motion. Den förenar orienteringens naturnärhet med amatörradios tjusning, samtidigt som både hjärnan och musklerna anlitats.

För att vinna en rävjakt fordras både tänkande och springande. Den som inte springer men i gengäld använder insidan av huvudet desto mer har också goda möjligheter att komma bra till. Om man däremot springer aldrig så fort utan att tänka, har man inga större chanser till en bra placering.

Utrustningen innebär inga större investeringar. Förutom sedvanlig orienteringsutrustning som karta, kompass och pennor samt lämplig klädsel fordras bara en rävsax (pejlmottagare) med hörtelefon. Den sax som beskrivs i nästa nummer kostar under hundralappen. Den säljs för övrigt som byggsats av Firma Svebry, Box 120, Skövde.

Rävjakt är med andra ord ingen dyr sport men ändå ganska exklusiv. I mycket runt tal torde det finnas ett hundratal rävjägare här i landet. Vi hoppas naturligtvis på fler. Som alltid, när man är biten av någon hobby, är det svårt att uttrycka i ord, hur kul det egentligen är. Varför inte pröva på själv. Atminstone kommer vi i Stockholm att ordna instruktions- och demonstrationsjakter, där vi lånar ut rävsaxar och visar hur det hela går till. Mer om detta i kommande QTC. — Det är fullt att inte jaga räv!

PS

Stockholms Rävjägare anordnar en instruktionsjakt söndagen den 24 mars i Judarnsko-gen. Samling kl. 10.00 vid Åkeshovs T-banestation.

Rävsaxar och instruktörer finns att låna, och Du får så mycket hjälp Du själv vill.

Tag med vad Du har av följande:

Rävsax
Karta 10 I Nr 3 Lovö-Mälardjorden
Kompass
Penna
Välkommen.

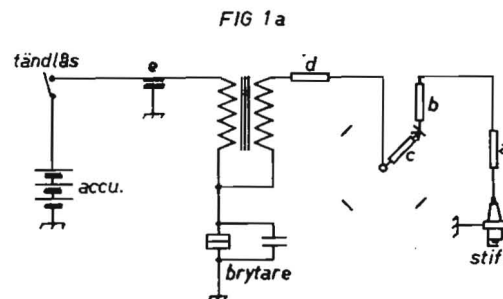
MOBIL QRM

Av SM5BGB, Rolf Öhrström,
Ottekilsvägen 32,
Bandhagen.

Jag ämnar i det följande i någon mån ta mig an det stora problemet med störningar från egna bilen vid mobilradiokörning. Detta kan i många fall vara ett verkligt tålamodsprövande arbete, och ingalunda lika förhållandevis lätt att komma underfund med, som avstörningen för en vanlig bilradio som redan från fabriken är bestyckad med en mängd olika filter (primärfilter) för dämpning av störningar från bilens elsystem. Där ligger egentligen det största problemet. Ett alltför stort antal radiatorer i form av kabelstammar etc som kommer från motorutrummet för med sig tändstörningar etc. i oanade massor då man får in sin ham-station i kupén. Vad som i det följande nämns är icke alls ett »måste», men mycket är användbart. Det är som sagt bara att börja prova vilken del av bilen som behöver åtgärdas. Det bör väl också nämnas att det faktiskt förekommer bilmärken som är helt enkelt omöjliga att avstöra fullkomligt (gäller även bilradion), i så fall, sorry, byt bil.

Varje år kommer fler bilmodeller bestyckade med av fabrikanten monterad s.k. »grundavstörning». Detta är väl speciellt för oss amatörer ett stort plus, då störningarna från andra än egna bilen kan hållas till ett minimum, men räcker tyvärr i de flesta fall ej långt i egna bilen, när de högfrekventa banden skall användas. Till att börja med skall vi komplettera den omnämnda grundavstörningen, att omfatta s.k. full avstörning som tillämpas vid bilradiomonteringar. Grundavstörningen är mycket sparsam, och består av mestadels stiftskydd 1—5 kohm samt rotor med inbyggt 5 kohm motstånd. Finnes ej dessa skydd, så börjar vi enl. nedan:

Observera att pos f & g avser avstörning av generator, dock ej växelströmsdito. En dylik skall avstötras enligt fabrikantens rekommendationer, enligt instruktionsboken. Dessa ge-



neratorer är också i många fall försedda med en speciell polskruv för avsedd kondensator. Växelströmsgeneratorn är för övrigt mycket tyst och försedd med transistoriserat »relä», varför ingen som helst avstörning normalt behöver göras. Laddningskapaciteten vid tomgång håller sig omkring 15—20 A, mot likströmsgeneratorns futtiga några få A, eller ± 0. Detta är något att reflektera över för utsugande QRO'n i bilen.

Det finns fortfarande störningar

Vi få nu förutsätta att mobilstationen sitter i bilen, eller den befintliga bilradion försedd med något kortvågsband, när mottagaren kan användas för vidare störningssökning. Stäm av mottagaren på det band där störningarna är som kraftigast. Tändstörningarna kan vara borta redan nu (turgubbe), men det är otroligt. Däremot skall generator och laddningsrelä vara knäpptysta annars föreligger något fel:

1. Ger generatorn från sig ett haschande läte vid gaspådrag från tomgång måste följande åtgärdas: svarvning av kollektorn samt nya kolborstar.

2. Hörs ett ojämnt skrap eller knatter vid något högre varv än tomgångsvarv:

Byt laddningsrelä eller låt få det befintliga justerat, försök inte fixa det själv om du inte är bilel-kunnig, det är dömt att misslyckas. Justering av detta relä är en hel vetenskap och får ej göras på en höft. Nog om generatorn, den är tyst sedan, nu över till tändningen.

Tillverka en antenn av pick-up» typ enl. fig. 2 och anslut den till mottagaren. Med hjälp av denna lilla antenn och mottagaren kan vi nu leta oss fram till en eventuell störningskälla under instrumentbrädan. Detta förutsätter att motorhuv, bagagelucka samt alla dörrar är stängda, vilket alltid skall observeras vid störningsprov. (Med öppen motorhuv utan avstörning, har ett visst bilmärke, Hm, hörts upp till 700 meter vid försök.)

FIG 1b

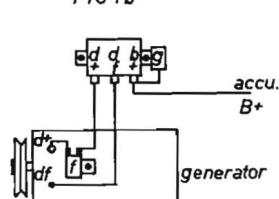
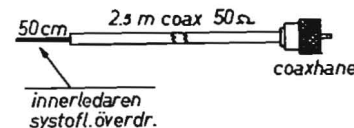


Fig. 1 4-cylindrig bil.

- Pos.
- a 4 st. stiftskydd 1 kohm
 - b 4 st. insticksskydd 5 kohm
 - c 1 st. avstörd rotor 5 kohm
 - d 1 st. insticksskydd närmast tändspole 5 kohm
 - e 1 st. genomgångskond. (koaxial) 3 μ F
 - f 1 st. genomgångskond. (koaxial) 0.5 μ F
 - g 1 st. kond (ej koaxial) 0.5 μ F
- 2 st. jordband, för »jordning» av motorhuv på vardera sidan.

FIG 2

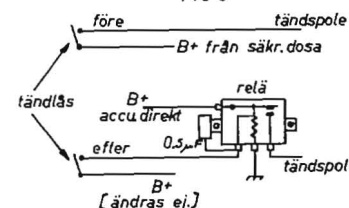


Genom att föra den lilla isolerade antennbiten kring kabelstammar och allt annat krafts under instrumentbrädan kan tändstörningen lokaliseras genom ett hörbart maximum, eller genom att använda S-metern. Troligast är att ett jätteutslag erhålles med antennen närmast tändnyckeln. Tändspolen är ju redan avstörd med kondensatorn d i fig. 1. Två likadana kondensatorer kan läggas efter varandra. Om ingen ändring till det bättre sker är den onödig.

OBSERVERA att vid varje nytt avstörningstillfälle ansluta den ordinarie antennen igen samt utgå från en »störningsnormal» t.ex. efter S-metern, samt att inte ändra rattarna på mottagaren efter denna koll. Varje ändring som medför lägre styrka på störningen är ett plus, men kan också ha motsatt verkan, med högre nivå som följd. Lagom avstört är bäst. I det följande nämns diverse åtgärder med kommentarer, som bör utprovas. Var och en må prova sina egna idéer i samma stil. Det finns en ofantlig massa saker att gå in på, men låt oss stanna vid nedanstående numeriska uppställning.

1. Det vid tändlåset erhållna maximet minskas lättast genom att låta primärledningen till tändspolen stanna i motorhuv genom relästyrning. Se fig. 3, före och efter denna ändring. Detta gjorde i mitt fall c:a 20 dB dämpning av störningen.

FIG 3

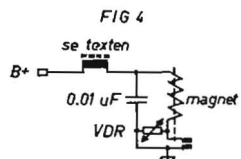


2. Anslut ånyo pick-up-antennen vid varje försök under instrumentbrädan, samt skifta tillbaka till ordinarie antennen vid avstörningsprov. Sök således upp en annan storkälla varvid allt under brädan bör genomgås. Bensinmätare, ampèremätare, elektrisk temperaturmätare, laddnings- samt övriga eventuella kontrollampor kolla allt elektriskt. Vid minsta störningstopp, försök leta reda på, enligt bilens schema, varifrån störningen kan komma samt störa av respektive kablar med kondensatorer, förslagsvis 0.01—1 μ F så nära torpeden (bakre motorväggen) som möjligt.

Detta kan vara synnerligen tidskrävande, då de flesta kablar ligger i väl slutna stammar, men det kan vara värt försöket. BRYT ACKUMULATORMINUS vid varje arbete med spänningsförande kablar. Byta en hel kabelstam efter kortis är jättedyrt.

3. Även mekaniska anordningar som t.ex. gasarmer, rattstäng, växelstang med andra ord allt som är monterat i gummibussningar i torpeden, är utmärkta radiatorer för tändstörningar från motorrummet. I dessa fall skall de en efter en ytterligt väl jordas i bilens chassie, helst nära torpeden, varvid är av stor vikt att samtliga metallpartier där jordflåtan anbringas skrapas fri från färg. Se till att jordflåtan kan töjas tillräckligt.
4. Här gäller även regeln: Lagom är bäst. En felaktigt placerad jordning kan ha rent katastrofala följor om inte resultatet observeras på S-metern. Detta beror på övergångsmotståndet mellan de i chassiet ingående sammansvetsade plåtarna, och kan uppmätas till bråkdelen av 1 ohm, men med tanke på de strömmar som passerar plåtskarvarna på väg till och från strålkastare, annan belysning, generator etc. förstår vi det lättare.
5. Motorer för värmefläktar, vindrutetorkare etc. brukar vara ett särskilt problem. För att helt effektivt kunna störa av dessa fordras i de flesta fall ett speciellt störningsskydd, avsett att monteras inuti motorn nära kolborstarna. Detta utföres lämpligast av leverantören om man tillhandahåller motorn lös. Bara det kan vara ett avskräckande arbete. Annars bilelektrisk expertis. Dyrt. Yttre avstörning direkt på utgående kablar brukar ej göra nämnvärd verkan.
6. I vissa vagnar, speciellt engelska, finns bakom instrumenten en bimetalregulator som har till uppgift att hålla instrumentbelysningen vid jämn ljusstyrka. Denna tingest ger ifrån sig ett oregelbundet knäppande beroende på motorvarvet. Sök upp i schemat om den finns utritad (ej alltid). Den kan ibland ses bakifrån instrumenten som en liten rektangulär box c:a 2x5 cm med en kabel ansluten från ljusströmsställaren. Möjligheten finns att koppla förbi regulatorn genom att demontera densamma, och utföra operationen. Ingen större nackdel att ta bort den. Annars finns i handeln ett speciellt störningsskydd för regulatorn att tillgå.
7. Elektriska klockors tickande över banden känns alltför väl igen.
 - a) Demontera klockan, samt montera en fältstyrkemeter i hålet för mobilbruk. (Annars vill man ju ej göra hål).
 - b) Avstör klockan: Demontera uret, samt avlägsna bakre kåpan. Finns tillräcklig plats utföres följande: Över relä-kontakterna anslutes ett VDR-motstånd av gängse typ. Vid reläets primärsida en kondensator på 0.01 μ F till urets chassijord. Dessa två ingrepp brukar vara tillfyllest. Skulle ändå något läcka

ut av knäppandet kan med fördel en drossel monteras i serie med B+ till uret (helst inuti kåpan), bestående av en ferrocubekärna typ ELFA O 319 fullindad med 0,5 mm koppartråd. Återmontera klockan, den skall nu gå ljudlöst. Se fig. 4.



8. Det beror på vars och ens önskemål hur mycket som ska avstöras av allt annat som finns i en bil. T.ex. ljusreläer, blinkreläer, bromskontakter, dörrkontakter etc. Alla dessa saker ger ifrån sig en tydlig knäpp vid till resp. frånslag. Man får själv avgöra om avstörningsförsök är nödvändigt. Ett exempel: Med AVC av typen Fast attack slow release, som de flesta SSB-stationer är bestyckade med kan ett bromskontaktsknäpp döda mottagaren under någon sekund eller mer, beroende på intensitet.
9. Vid det här laget kan en avsevärd ändring till det bättre märkas, och vi tar oss an andra metoder för bekämpandet. Ta först en titt om Du drog både positiv och negativ kabel från batteriet till stationen. Inte? Titta då tillbaks på punkt nr 4 och begrunda. Dra två 8 mm² kablar direkt från batteriets pos. och neg. pol till omvandlaren/stationen, helst skärmade.
10. Nu libet arbete utanför kupén. Formligen spring, till bilens akter, medförande ett kraftigt jordband och fasta nycklar. Jorda avgasrörets bakre del vid upphängningen, och chassiet. Där försvarar ytterligare c:a 15 dB på min bil. När vi ändå håller på här, så passa på att som i motorhuven, jorda bagageluckan i karossen. Detta både avseende egna störningar, samt med tanke på luckans funktion som jordplan för antennen. Höga spänningar uppträder omkring antennen, och luckan ligger faktiskt och »flyter» på gångjärnens oljefilm etc.
11. Kolla även antennens jordförbindning, tillika matarkabelns d:o. Komplettera gärna med en kraftig jordkabel till bärande balk eller liknande. Kolla störningsnivån igen. Vid det här laget börjar även svaga stationer kunna avnjutas.
12. Motorhuven nästa arbetsplats. Här har vi nu den s.k. fulla avstörningen att bygga på. Nämnas bör att ytterligare motstånd, eller högre värden på de befintliga knappast ger resultat. Ta nämnda värden som optimala. Det mår bilen bäst av. Bara genom att öka stiftskydden till 5 kohm, kan resultera i ojämn gång vid gaspådrag. Vi förutsätter vidare att brytarspetsar samt tändstift justerats till de rätta avstånd, samt rengjorts. Börja med att

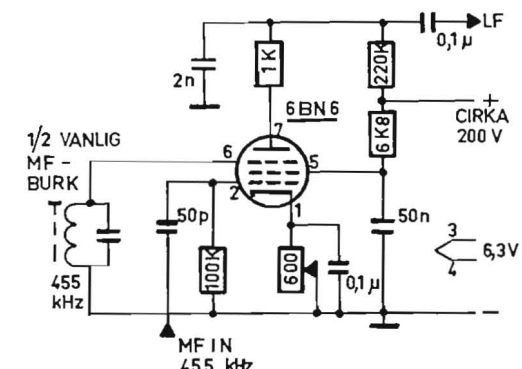
medelst kraftig jordfläta förbinda motorblocket med chassiet på ytterligare ett ställe än originalet. Men sök upp stället med hjälp av S-metern. Denna jordning kan ha samma verkan var den än place-ras, om inte annat mycket svårt att se resultatet. Välj gärna motsatt sida än originaljordningen block/chassie. Stäng huven vid varje provlyssning.

14. Byt ut bilens batteri, det borde vara slut vid det här laget, Hi.
15. Jorda kylarpaketet med chassiet. Det hänger också i luften monterat i gummibussningar och förbundet med motorn via slangar. Dock jordas kylaren genom kylvatten, men vatten är som bekant usel ledare. Därför tillåts störningar att passera kylaren ut ur motorrummet.
16. Skrapa av litet färg på tändspolen samt förbind densamma med en liten kabel som lödes fast, till närmaste chassiejord.
17. Myt tändstift till typ »Golden Lodge». Leverantören kan rekommendera rätt typ till rätt bilmotor. Dyra, men effektiva, både vad gäller störningarna som motorns funktion. Goden Lodge är ett stift med automatisk, beroende på kraftuttaget från motorn, variabel hårdhetsgrad. Med tre styc-ken platinaoöverdragna jordelektroder, d:o överdragen mittelektrod, säkras en jämn gnista vid alla varvtal och stiftet räcker de närmaste 500 milen. Motorn blir faktiskt oigenkännlig. Speciellt gäller detta sportmotorer med dubbla förgasare. Dessa stift får EJ rengöras med stålborste eller genom blästring. De är faktiskt självren-sande. Mina har suttit i tre bilar de senaste 4000 milen och är som nya.
18. De i avstörningssatsen ingående stiftskydden kan ersättas med helt kapslade med samma värde vilket ibland kan ha avsevärd verkan. Varför de inte rekommende-rats redan i störningssatsen beror på att stiftet vid användning av de senare, ej får tillräcklig kylning och kan förorsaka glödtändning om ett vanligt stift sitter i motorn. Detta kan utjämnas enligt punkt 17.
19. Jag har själv provat ett helt kapslat tändsystem, från tändspolen till stiftet, inklusive fördelarhus och d:o kåpa. I mitt fall ingen som helst ändring. Men detta gäller ej alltid. Fann själv denna sak ytterst komplicerad att tillverka.
20. Bryt om möjligt anslutningarna i motorhuven eller vid säkringsdosorna till samtliga bakre lampor (baklyse, broms etc.) Notera nivåskillnaden på S-metern. Dessa kab-lar kan överföra noise från motorrummet till antennen bak. Visserligen är kablarna jordade genom lampornas låga inre motstånd, men, man vet aldrig.
21. Vid torr och varm väderlek kan statistiska störningar uppstå genom bromsbanden. För detta ändamål finns i handeln speci-ella jordanordningar att monteras i hjul-axlarnas fettkåpor.
22. Däcken kan stundtals vid likadan väderlek föra liv över banden i form av ett jämnt sus. Avhjälptes med ett slags antistatme-

del som sprutats in i däcken genom ven-tilen, och sprides jämnt inuti slangen/däc-ket när vagnen rullar. Effektivt, men vet ej vem som lagerför dylikt (däckleveran-tör?).

23. Vi har väl kommit så långt att eventuellt intresserade bilhams börjat tappa intresset för mobillkörning. Rädes ej Du tappre svenske ham. Ingalunda behöver samtliga punkter åtgärdas, men en hel del. I sämsta fall mer än vad som nämnts. Finns fortfarande en viss nivå störningar kvar, rekommenderas var och en att använda likadana metoder och tillvägagångssätt, för att bli av med återstoden. Där kommer vi in på som sagt, oändligheter av möjlig-heter, och den uppfinningsrike amatören »ser», massor av ställen under arbetets gång, som han vill angripa.

Jag har endast genom dessa mina aspekter velat delge andra vad jag gått igenom, dock ej enbart på egna vagnar, däremot på mobil- och bilradiobestyckade vagnar som opererat mellan långvåg och 200 MHz. Gack åstad och avstör, det tar verkligen av ens tålmod, men framförallt av tiden. Har Du kommit på egna avstörningstips, PSE delge övriga hams den glädjande nyheten genom en liten insändare till mobilspalten. Jag önskar övriga avstörare lycka till, och väl mött på banden.



OBS! EF80 ELLER LIKNANDE STANDARDRÖR KAN INTE ANVÄNDAS.



VHF-manager: SM6BTT, Lennart Berg, Ringduvevägen 58, Skultorp. Tfn 0500-34242.

RESULTAT AV JANUARITESTEN

1. SM2CKR	10948 p AC	18. SM6EOC	1401 ,, N
2. SM3BIU	5555 ,, Z	19. SM7DTT	1225 ,, M
3. SM6CSO	5071 ,, O	20. SM7DAS	1065 ,, L
4. SM2DXH	4402 ,, AC	21. SM6DOE	1084 ,, N
5. SM5DWF	4752 ,, A	22. SM4PG	887 ,, S
6. SM6DHV	4013 ,, P	23. SM4CJY	773 ,, T
7. SM7CJZ	3072 ,, M	24. SM7DKF	670 ,, M
8. SM3SV	3018 ,, Y	25. SM4ARQ	571 ,, T
9. SM5ASO	2881 ,, O	26. SM1CIO	418 ,, I
10. SM0AUS	2854 ,, B	27. SM4DHB	340 ,, S
11. SL6AL	2733 ,, R	28. SM5AGM	280 ,, B
12. SM5BEI	2457 ,, B	29. SM6BTT	126 ,, R
13. SM4EBG	2233 ,, T	30. OH0AA	118 ,,
14. SM4COK	2089 ,, T		
15. SM5FJ	1960 ,, E		
16. SM6EYD	1867 ,, N		
17. SM4KL	1529 ,, S		

Lyssnare:

1. SM43107 4490 ,,

Eftersom det är första testen på ett nytt år har jag infört något nytt i resultattabellen som Du kanske redan har märkt. Om någon har fått fel länsbeteckning vill jag gärna ha en rad så att jag kan rätta det snarast. SM6CHK har skrivit om aktiva stns i länen BD och G, som han saknar sin samling. Tyvärr finns det väl i skrivande stund inga aktiva i dessa länen, men jag vet att i länet G finns det ett par riggar som har varit i luften för några år sedan.

Under de två timmar som norrskenet varade uppe i Umeå hann OKR köra 3 UA, 7 OH och 1 LA samt 12 SM stationer.

FM-DETEKTOR

Tillsammans med sista loggen från SM7DTT kom nedanstående schema på en detektor för FM, som Sven hittat i OZ och provat med gott resultat.

För min egen del vill jag passa på att säga något om FM kontra AM.

Jag har aldrig lyssnat på en FM-station med en smal RX och FM-detektor, så att om det i känslighetsavseende kan nå upp till AM, vågar jag inte uttala mig om. Det är dock fullt möjligt att läsa en AM stn som är ca 6 dB över bruset om signalen är 100 % modulerad. Tyvärr är det inte så många som verkligen är fullt modulerade, de flesta sigs som jag hör här på foni är oläsliga trots att de är 10—20 dB över bruset. FM har ju sin främsta förtjänst, ur VHF-amatörens synpunkt, genom att störningar i HI-FI, BC-RX mm inte uppträder, speciellt om man kör med hög effekt.

WASM-144

Den 31/12 klarade 1CNM, 2DXH och 6CQU av sitt åttonde distrikt och det dröjde inte mer än en vecka förrän korten kom mig tillhanda och därmed har jag delat ut tre nya diplom. 1967 var ett dåligt år med endast 1 diplom, nu har 1968 börjar med 3, och jag hoppas att det skall bli fler under året. Det är inte så svårt att köra om man bara satsar lite grand på det.

Diplom nr 80 SM1CNM. Nr 81 SM6CQU. Nr 82 SM2DXH.

NORRSKEN

Den 31/12 hade SMØDWF QSO med en DM stn och Magnus skriver att SMØDRV körde två G-stns samma dag. Tyvärr kommer jag inte åt signalerna då loggboken inte var tillgänglig då han skrev till mig.

Rapporterna var 55A i båda riktningarna och beamen var riktad i 276°. Antennen hos DRV är 4x10 ele och inpt 200 watt och i RXen sitter en AF139.

RESULTAT AV AKTIVITETSTESTEN PÅ 144 MHz 1967

8 tester		44. SM5DIC	3337 "
12. SM5OR	3657 p	45. SM6ANQ	1962 "
		46. SM5AZG	689 "
7 tester		47. SMØECE	664 "
13. SM3AKW	29913 "	48. SM7DEW	561 "
14. SM5FJ	14769 "		
15. SM1CIO	10278 "	1 test	
6 tester		49. SM5BSZ	5060 "
16. SM7DNS	7184 "	50. SM5WP	4240 "
17. SM4DHB	825 "	51. SM5DAP	3802 "
		52. SM7AGP	3637 "
5 tester		53. SMØBVQ	3515 "
18. SM7BUN	8559 "	54. SM3AFR	3272 "
19. SM4PG	6171 "	55. SM6BT	3077 "
20. SM6EOC	5840 "	56. SM4BSH	2784 "
21. SM7ASL	3973 "	57. SM5DEE	2622 "
22. SM5DAV	97 "	58. SM5CPD	2417 "
		59. SM5COY	2396 "
4 tester		60. SM7AFV	2216 "
23. SM7DTT	10246 "	61. SM4AMM	1910 "
24. SM5CZQ	9624 "	62. SM3SV	1739 "
25. SM7DEZ	9514 "	63. SM5DGX	1433 "
26. SM5CFS	9348 "	64. SM3ANM	1381 "
27. SM4COK	7040 "	65. SM7DLV	1204 "
28. SM6DHV	5450 "	66. SM6DVZ	1070 "
29. SM7BZC	5295 "	67. SM7DLK	1037 "
30. SM7CGT	4262 "	68. SM4DEG	1026 "
31. SM2CFG	3875 "	69. SM5AI	863 "
32. SM4CJY	3670 "	70. SM1CNM	819 "
33. SM5BRS	428 "	71. SM4CEZ	803 "
		72. SM4DHO	531 "
		73. SM6CWZ	328 "
		74. SM5UU	271 "
		75. SM1CUH	147 "
		76. SM6CNS	100 "
		77. SM6PF	98 "
		78. SMØDRZ	7 "
3 tester			
34. SL5CX	6604 "		
35. SM5BMK	6264 "		
36. SM6DTG	2932 "		
37. SM6EYD	2457 "		
38. SM7DXK	1950 "		
39. SM4KL	719 "		
2 tester			
40. SM7AED	11638 p		
41. SM5ARR	6094 "		
42. SM5CJF	4072 "		
43. SM7DKN	3748 "		

Per-Olof SM6CHK grundlade redan tidigt på året sin stora seger. Hans strålande QTH i ett av Göteborgs högst belägna hus ger honom ett stort plus, men det skall också till en station och trafikteknik i toppklass för att ro hem en seger i en sådan tävling som vår aktivitetstest. Det har Oscar bevisat att han har. Vi gratulerar!

Jag måste beklaga ett fel som jag gjorde i oktoberresultaten då 7BZC, 7DNS, ØAUS, ØCPA och 6CWZ inte kom med i resultattabellen. Deras poängar är med i slutresultatet. SM5BEI blev i marstesten kallad BKI, och även det felet är rättat i sluttabellen. Jag ber om överseende för felet.

Totalt måste jag säga att 1967 blev ett gott aktivitetsår, bättre än på flera år. Speciellt glädjande är att antalet som varit med i nio tester ökar kraftigt. De nya poängreglerna gjorde det även möjligt för SM2 och SM3 att visa sin rätta klass, tyvärr har inte någon SM7 station placerat sig i toppen. Det är dags för en uppräckning!



SILENT KEY

Vännen Olle Thiman, SM3BCF är död. Efter en motorcykelolycka under 1940, har han varit sängliggande och väl skött av XYL Elsa, som är vård allas vår uppskattning för det arbete hon utfört.

En gång hörde jag att SM5LF sände en hälsning och ett tack för en rapport, till en Olle Thiman i Delsbo. Då jag är född i en grannsocken till Delsbo var jag nyfiken över vem den rapportören kunde vara, och en gång uppsökte jag den gästfria familjen. Då jag hörde att Olle läst en del om kortvägsverksamheten, föreslog jag honom att sätta igång och träna för att själv kunna få en egen sändare, som säkert skulle fördriva långa ensamma stunder. Då svarade Olle: »Hur ska du kunna begära det, jag som knappast kan byta ett ficklampsbatteri». Men hösten det året, avlade han prov för A. Och han hade god hjälp av sin Elsa. Med åren blev vännen Olle en god amatörfotograf och blev uppmärksam av bl. a. Delsbo fotoklubb.

Vi, Dina radiovänner tackar Dej för all Din vänlighet och vi deltagar i Dina anhörigas djupa sorg.

SM3-483

ISLAND PÅ 144

Från slutet av januari till 15 april kommer K2LME att vara igång från Keflavik på 7, 14, 21, 28 och 144 MHz med 150 watt input. Skriv för sked till K2LME, D.B. Colins, c/o FEC — DYE 5 Keflavik U.S.N.S., Island.

KISELDIODER

Kiselioderna i S2E-serien är tillverkade enligt halvledareteknikens senaste rön och tillåter transienttoppar på 50 % över angivet PIV. Maximal uttagen medelström vid helvågsriktning 2 amp.

Typ	PIV	Pris	
		1-29	30-299
S2E 20	200	2.35	1.95
S2E 60	600	3.25	2.70
S2E100	1000	4.80	4.—

Vårt informationsblad "Fakta om kiselioder" sändes på begäran.



SM7CDX 0410/303 64

SM7BBY 040/563 66

Box 39, Skegrie

HUR TYCKER DU ATT ETT KRAFT- AGGREGAT TILL DIN STATION SKALL KONSTRUERAS? KANSKE SOM VI:

För svensk standard 220 V 50 Hz = Max effektuttag.

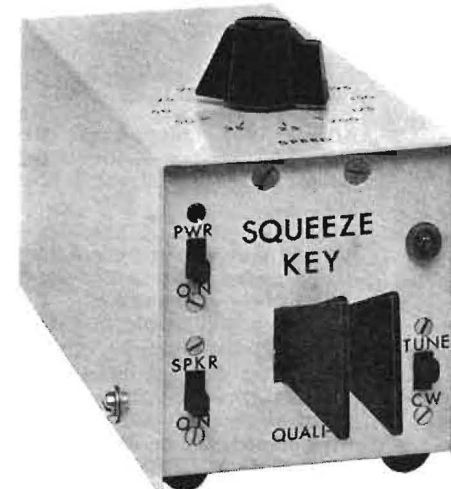
För beräknat uttag av en medeleffekt motsvarande en modern sändares topp effekt = ingen risk för överbelastning.

Med standardkomponenter = billigaste service.

Med moderna halvledarekopplingar = högsta kvalitet.

Med noggrannt planerat och utfört bygge = största tillförlitlighet.

Vi vet att många tycker som vi. Lyssna på bandet efter t.ex. Drake- och Galaxyägare. Skulle inte även Du vilja skicka ut en sådan signal på bandet?



SQUEEZE-KEY

En helt ny skandinavisk el-bug med inbyggt minne. Format 65x70x150 mm. Med integrerade kretsar och inbyggd manipulator. Konstruktion av SM7HZ och OZ7BO. För 220 eller 6 volt. Inbyggd med hävning.

Pris 375:—

73 de SM7TE SM7DRI SM7BOZ

Mosley Electronics Inc.

Tid att planera antennuppsättning nu! TA-33 Jr. eller en TA-33. Finns även nya MP-33 till lågpris och den helt nya CL-33 med extra spacing. Vill Du kanske ha en vertikal så har vi även detta. Rotorer, kablar och tillbehör finns naturligtvis också.

CW-kurs

Hallcrafters HA-18: Färdig tonoscillator med högtalare. Telegrafkurs på LP-skiva, 10 st lektioner. Med finns också CW-nöckel, 4 st Amatörradioböcker och instruktion.

107:—

BYGGSATSER

Rävsax, transistoriserad. Format 11x8x3 cm. Med 6 transistorer. För 80 m. Komplet med allt, låda, ferrit-antenn etc.

85:—

Poliskonverter: Komplet med platta och låda.

50:—

73 de SM7TE



Postadress: Box 1010, Malmö SV

Butik: Skolgatan 45, Malmö C
Öppet vard. 10—18. Lörd. 10—15
Tel. 11 95 80

FYRAR PÅ 28 MHz- BANDET

Förutom 6 m-bandet, som ju f.n. är förbjudet område för våra tx-ar, är 10 m det enda amatörband som kan uppvisa en provkarta på alla de vågutbredningstyper som förekommer både på HF- och VHF-bandet. Det är därför ingen tillfällighet att de senaste åren flera fyrrar kommit igång på 28–29 Mhz, och eftersom möjligheterna till avlyssning av dem är goda ges här en tabell med kommentarer.

Frekvens	Signal	QTH
28000	DM3IGY	Collm, Östtyskland
28200	GB2SM	London, England
28993	ZD7WR	Longwood, St. Helena
29000	DLØAR	Teuto Burgerwald, Västtyskland
29000	KR6TAB	Okinawa
29005	GB3GM	Thurso, Skottland



DM3IGY

Kommentarer och övriga upplysningar: DM3IGY

Adress: Geophysical Observatory Collm, DDR-7261 Collmberg, DDR. QTH: 51° 8.6' N. 13° 00.2' E. Sändningskaraktär: Kontinuerlig bärvåg, avbruten av text på engelska ang. sändningarna. Syfte: Att utforska förekomst och utbredning av sporadiska E-skikt samt i viss mån aurora-studier. Rapporter: En förutsättning för att ovanstående syfte skall kunna uppnås. Varje amatör — inklusive SWL's — inbjudes deltaga med observationer onsdagar kl. 1–2, 7–8, 13–14 och 19–20 SNT varvid rapporter om utebliven mottagning är lika viktiga som positiva meddelanden. Rapporterna sändes direkt eller via QSL-byrå och lämpligen månadsvis. Ange datum, GMT, QTH enl. geografiska koordinater eller avst. till närmaste större stad, RST och uppgiftslämnarens namn och adress. Betr. aurora-observationer bör varje sådan inrapporteras till DM3IGY oavsett tidpunkt.

Ineffekt	Antenn	Riktning
150 w	Horis. dipol	—
50 w	5/8 λ GP	—
300 w	4 el. yagi	N
30 w	GP	—
50 w	Beam	N-S

ZD7WR

Adress för rapporter: RSGB Scientific Studies' Committee, 28 Little Russell Street, London W.C.1.

QTH: Longwood, 575 m.ö.h. och med fri sikt norrut över Atlanten. Sändningskaraktär: Bärvåg avbruten av signalgivning. Kontinuerlig sändning. Sändaren är en DX-40.

Syfte: Att studera trans-ekvatorial vågutbredning, speciellt olika typer av fading och mottagning efter solnedgången. Jfr QST 12/59 och 4/63 samt RSGB Bulletin 6/65 och 4/67.

DLØAR

Adress för rapporter: DJ6IN, Frau Renate Seidler, 4813 Bethel, Lindenstr. 14.

QTH: 51° 54.49'N. 8° 49.18'E. Vid TV-stationen Hiddesen, Teuto Burgerwald.

Sändningskaraktär: Ton avbruten av signalgivning. Dygnet runt. Syfte: I första hand aurora-studier.

GB2SM

Adress: Science Museum, South Kensington, London S.W.7. Sändningskaraktär: Text GB2SM testing skip conds, kl 11–17 SNT månd.—fred. Syfte: Allmänt studium av vågutbredningen. Sedan starten i maj 1966 har över 800 rapporter erhållits från 80 länder.

KR6TAB

Sändningskaraktär: Signalgivning, åtföljd av 3½ sekunders omodulerad bärvåg, vilket upprepas 7 ggr per min kl 14–23 SNT. Möjligen har dock sändningarna upphört vid årsskiftet.

GB3GM

Adress: RSGB Scientific Studies' Committee, 28 Little Russell Street, London W.C.1. Syfte: Främst aurora-studier.

Inaktiva:

Fyrarna GB3LER och ZC4WR (5B4WR) har upphört.

Hörbarhet:

Här i Sverige hörs DM3IGY ofta sommardag via E_s och under övriga årstider emellanåt genom scatter. Jag har ej kunnat uppfatta stationen vid aurora. — GB2SM har varit något mera sällan hörbar än DM3IGY men under sommaren har signalstyrkan vid flera tillfällen varit S9. — ZD7WR visar en förbluffande regelbundenhet i mottagningen: de dagar då denna fyr inte alls kan höras är lätt räknade! Roland (ZD7WR) skriver att nycklingsenheten ställer till trassel emellanåt men den skall bytas ut mot en transistoriserad. — DLØAR är kanske den för oss mest intressanta fyren, då den dels kan ge besked om aurorakonditioner, dels indikera förekomsten av scatter t. ex. under kvällstid då bandet är stängt för vanliga jonosfärberoende förbindelser. Hos mig har aurora konstaterats två ggr i vinter via DLØAR och scattermottagning är möjlig i regel 8–9 kvällar av 10! Scatter höres oftast som bursts jämte perioder om 10–30 sekunders oavbruten mottagning (3–4 eller flera per 5-minutersintervall). — KR6TAB och GB3GM har jag ej kunnat avlyssna hittills.

Rapporter angående samtliga 10 m-fyrar kan med fördel sändas via den tyska »Intressengemeinschaft Ionosphäre» (IGI) vars sekreterare är DJ6IN med adress angiven under DLØAR. IGI tillhandahåller även gratis formulär för kontinuerlig rapportering av fyrarna samt även för övriga observationer av intresse på ama-

törbanden, t.ex. alla 28 och 21 Mhz-stationer oavsett avstånd, DX-iakttagelser på 3.5 och 7 Mhz, antipodförbindelser på 14 Mhz, ekofenomen (flervägsutbredning), iakttagelser vid regelbundet återkommande skeds, aurora, TV-DX och scatter. Uppgifterna samlas ställs till meddelanden som kommer olika berörda parter till godo, vilket har stor betydelse för det vetenskapliga studiet av vågutbredningsförhållandena. Rapporter från oss amatörer användas för bl. a. efterprövning av solaktivitetens inverkan på radioförbindelser och har därför värde för forskningen. Jag hoppas kunna återkomma med flera upplysningar om detta, särskilt betr. IGI:s verksamhet i en särskild artikel längre fram.

SM4DXL

VI PÅMINNER DL

om de årligen återkommande rapporterna om vad som hänt i distrikten under året. Intressant läsning för många medlemmar.

Det är bara två rapporter som kommit in hittills. Är det möjligen så att det inte hänt något i de andra distrikten? Grip pennen eller skrivmaskinen. Peta ner några rader för QTC.

Det världspatenterade

Reflex URET



för hela veckans program, för hem, industri och laboratorier. Äldre ur bygges om med elektriskt verk. Rastsignaler, impulsreläer, Timers, Mikroströmbrytare.

INDUSTRI AB REFLEX

Flystagränd 3–5, Stockholm-Spånga

Tel. 36 46 42, 36 46 38

BEGÄR BROSCYR

DRAKE

EXPORTMODELLER



TR-4

L-4B



T-4XB

R-4B



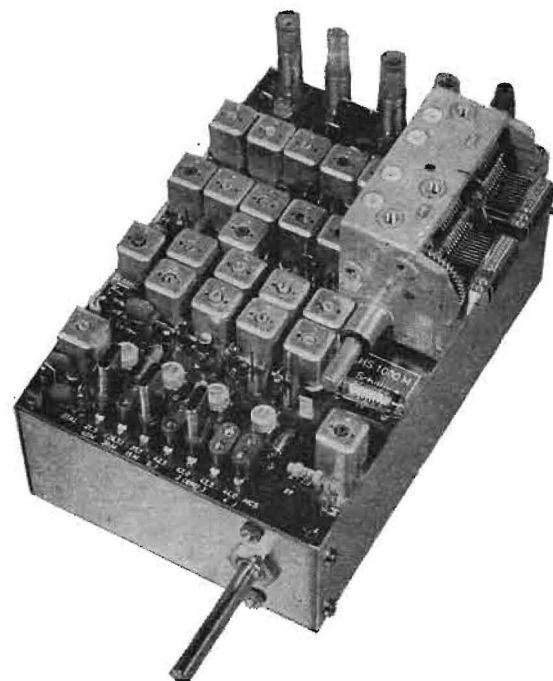
ANTENN-ANPASSNINGSENHETER

MN-4
för 200 Watt

MN-2000
för 2000 Watt PEP

HF-WATTMETER

W-4
200/2000 Watt



SCHILLING TRANSISTORISERADE SSB-ENHETER

HS 1000M

Blandarenhet för 10—80 m

HS 1000A

9 MHz SSB-exiter

HS 1000V

5—5,5 MHz VFO

ELFA
RADIO & TELEVISION AB

SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

ANTENNEN A OCH O FÖR RADIOKOMMUNIKATION

AV SM5DDX, Sven Hubermark,
lärvagatan 2, Solna.

DEL 2

Tidigare har konstaterats att spänningen är noll i mittpunkten på en halv vågs antenn. Rättare är att säga att spänningen där har sitt minimivärde, ty vore spänningen lika med noll skulle det innebära att antennen helt saknade resistans. En krets utan resistans skulle inte belasta effektkällan och därför skulle heller ingen strålning kunna uppstå. Nu vet vi ju att antenner har resistans och alltså är effektförbrukare.

En antens impedans är lika med spänningen över matningspunkten dividerad med strömmen som flyter in i den.

$$Z = \frac{U}{I} \quad \text{eller} \quad U = ZI$$

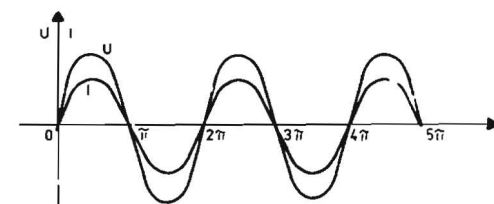


FIG 1

Fig. 1. Ström och spänning i fas.

Är spänning och ström i fas, är impedansen rent resistiv och detta inträffar endast när antennen är resonant. En mycket liten avvikelse från den avstämda frekvensen gör att spänning och ström råkar ur fas och då är antennens impedans både resistiv och reaktiv. Reaktansen kan vara antingen kapacitiv eller induktiv, beroende på om strömmen löper före resp. efter spänningen.

Idealet är alltså när antennen är rent resistiv (resonant antenn). Då går strömmen ut till änden på antennen och tillbaka till matningspunkten under en halvperiod, eftersom varje ben (halvvågs dipol) är 90° och hela sträckan strömmen tillryggalägger blir då 180°. Detta skulle emellertid också betyda att den »reflekterade strömmen» blir fasförskjuten 180° jämfört med den ingående. Detta

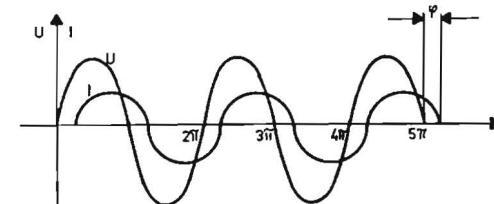


FIG 2

Fig. 2. Strömmen löper efter spänningen. δ är fasförskjutningen som kan bli högt

inträffar dock ej, ty man får komma ihåg att strömmen ändrar riktning i antennändan och detta för med sig en fasvridning på 180°. Totala fasförskjutningen är således 360° eller 2π rad. I fig. 1 ser man att vi har kommit tillbaka till samma position som i 0°, dvs reflekterad och ingående ström är exakt i fas.

Vad som händer när antennen är något längre eller kortare än 90°, kan vara lämplig tankeövning.

Gör man varje ben på antennen 180° långa medför detta följande: Sträckan som strömmen skall tillryggalägga blir 360° och detta plus 180° fasvridning blir 540° fasförskjutning, vilket är detsamma som 180° (se fig 1 3π rad och π rad.). Nu är den »reflekterade strömmen» exakt ur fas med den ingående, vilket resulterar i en mycket liten ström. Resistansen i antennen blir i detta fall mycket hög.

I en antenn kommer man aldrig ifrån förluster. Dessa uppträder i form av bl. a. värmeförluster. Dessutom får man räkna med att den del av energin, som utstrålas, också är ett slags »förlust». Oavsett förlusttyp gäller att $P = UI$ (P i watt) eller $P = RI^2$.

I fallet värmeförlust har vi att göra med ett rent ohmskt motstånd R_0 ; värmeförlusterna är då $P_h = R_0 I^2$.

I fallet när vi räknar »utstrålningen som förlust», talar man om ett antaget motstånd R_1 , som om det funnes i antennen, skulle förbruka den effekt, som nu utstrålas. Då är $P_r = R_1 I^2$ och »totala förlusterna» är således $P_{total} = I^2 (R_0 + R_1)$.

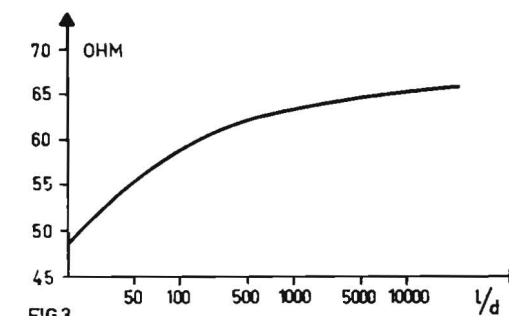


FIG 3

Fig. 3. Impedansen i en halv vågs antenn som funktion av längd/diameter.

De faktorer som påverkar de två typerna av »förluster» är naturligtvis i första hand materialet, dessutom höjd över jord, reflekterande föremål i terrängen och förhållanden längd/diameter på ledaren. Se fig. 3. Det rent ohmska motståndet inverkar sällan märkbart om materialet är koppartråd eller rör. Impedansen håller sig då omkring eller över 50 ohm och det rent resistiva motståndet på omkring 1 ohm.

Reaktansen slutligen, varierar med längden på antennen. Hur mycket reaktansen varierar beror på förhållanden längd/diameter. Ju mindre diameter ledaren har desto mer varierar reaktansen om man flyttar sändningsfrekvensen från den, vid vilken antennen är resonant. Nästa del innehåller saker som flödestäthet, självinduktion och vektordiagram.

REGLER FÖR DISTRIKTSLEDARE

Fastställda vid SSA styrelsesammanträde den 10 januari 1968.

Enligt stadgarnas § 12 för Föreningen Sveriges Sändareamatörer åligger det DL att verka för samarbete mellan inom distriktet boende medlemmar samt för intim kontakt mellan medlemmarna och styrelsen.

För att på bästa sätt och till fördel för amatörradiorelsen kunna sköta sina åliggande bör DL:

1. Vara väl förtrogen med SSA:s stadgar, dess styrelse och verksamhet samt ha god kontakt med föreningens styrelse.
2. Vara aktiv sändareamatör och göra sig väl förtrogen med medlemmarna och radioförhållandena inom sitt distrikt.
3. Verka för sammanhållning och aktivitet genom initiativ till personliga sammankomster, försök, tävlingar och distriktsmöten. Han bör sammanställa distriktsmedlemmarnas synpunkter och önskemål samt framföra dessa till SSA:s styrelse.
4. Medverka till och stödja bildandet av lokala klubbar och grupper av sändare- och lyssnaramatörer samt utse kontaktmän på olika orter inom distriktet om behov anses föreligga. Söka kontakt med lämpliga bildningsorganisationer som finns inom distriktet och medverka till organiserad kursverksamhet speciellt inom telegrafi och radioteknik.
5. För att förebygga ingripande av myndigheterna bör DL bidra till att de av Kungl. Telestyrelsen utfärdade bestämmelserna enl. B:53 efterföljes och medverka till ett föredömligt uppträdande på amatörbanden samt vid behov försöka ingripa om förhållandena så skulle påkalla.
6. I samråd med § 11 nämnd distriktsstyrelse eller arbetsutskott utse distrikts-qsl-manager och vid behov på samma sätt utse qsl-mottagare samt medverka till att qsl-distributionen fungerar på ett snabbt och effektivt sätt.
7. Vara ansvarig eller utse ansvarig för distriktets radioanläggning(ar) och bulletinsändningar i den mån distriktet har egna sådana anläggningar resp. bulletinsändningar samt upprätta inventarieförteckning om så erfordras.

8. Insamla och vidarebefordra informationer som kan vara av intresse för såväl den enskilde medlemmen som för olika radioamatörklubbar och grupper inom distriktet samt för SSA och dess styrelse.
 9. Hålla kontakt med andra föreningar och sammanslutningar inom distriktet (t.ex. FRO och scoutrörelsen) som kan ha intresse av amatörradioverksamheten. Medverka till saklig upplysning om vad amatörradio är bl. a. genom de ovan nämnda olika föreningarna och genom tidningspressen.
 10. I mån av tid och lägenhet vara anträffbar på någon s.k. »distriktsfrekvens» på förhand bestämda tidpunkter.
 11. För att effektivt kunna sköta uppgifterna inom distriktet kan en distriktsstyrelse eller ett arbetsutskott utses vars medlemmar hjälper och stöder honom i hans arbete. Sammansättningen av styrelsen eller arbetsutskottet skall meddelas SSA. DL är automatiskt ordförande i styrelsen eller arbetsutskottet.
- Enl. stadgarnas § 12 väljes DL av distriktets medlemmar för en period av två år medelst omröstning. Valet äger rum i april månad och sker genom SSA-styrelsens försorg. Röstberättigade är samtliga vid valet inom distriktet bofasta medlemmar. I fall av lika röstetal har styrelsen utslagsröst. Om DL avgår under en valperiod utser han själv sin efterträdare.
- DL eller annan av honom utsedd medlem äger på föreningens bekostnad närvara vid SSA:s årsmöte, DL- och extramöten.
12. Då ny DL valts eller DL avser att avgå åligger det honom att utan anmaning omedelbart efter det ny DL tillsatts informera denne om distriktets organisation samt överlämna alla DL-handlingar dvs organisationsplan, korrespondens, protokoll, kassarapporter och revisionsberättelse samt övriga ärenden vilka ligger under behandling.
 13. I samband med avgång tillse att alla ekonomiska underlag är reviderade och godkända. Ev. skall om så erfordras även ny firmatecknare utses.
 14. I den mån inventarieförteckningar förekommer skola även dessa före avlämnandet sakgranskas och verifieras.

INTRESSANT KATALOG

med tusentals artiklar för hobby och experiment:
Verktyg, maskiner, motorer, instrument, radio- och el-materiel m. m.

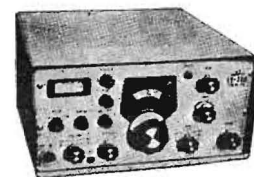
Katalogen sändes gratis.

Tel. 0247 - 402 10



Clas Ohlson & Co AB
INSJÖN

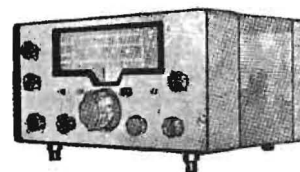
OBS: Ett mindre antal apparater med obetydliga skönhetsfel eller transportskador utförsäljas med 20 % rabatt.



SSB-sändare ST-700

Pris 2.050:—

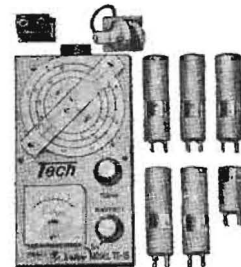
Ytterligt påkostad och lyxig sändare som inte lämnar något övrigt att önska. Uteffekt: I antennen 200 W. 7 frekvensband 3,5—29,7 MC. SSB. CW. AM. Ant. Imp. variabel 50—150Ω. Frekvensstab. bättre än 0,0003 % eller bättre än ± 100 p/s. Sidbandsundertryckning 50—80 dB. Inställningsnoggrannhet 200 p/s. 14 rör 16 dioder. Vikt 25 kg. Dimensioner: 385×370×185 mm. Specialbroschyr för 1:— i frimärken.



Pris 725:—

Dubbelsuper SR-550

Utomordentlig amatör- och DX-mottagare till resonabelt pris. 1,8 MC—50 MC på 7 band om 500 KC vardera. 28 och 50 MC-banderna 2 MC resp. 4 MC breda. Känslighet 1 μV 10 dB signal brus 0,2 μV vid 50 mW. Selektivitet variabel i 4 steg från 0,5—4 KC. Kristallkalibrator. Uteffekt 1 W. Kontroller: RF Gain, AF Gain, Selektivitet, BFO, AVC, ANL, S-meter. 15 rörfunktioner. Spegelfrekvensundertryckning bättre än 60 dB. Specialbroschyr med schema mot 1:— i frimärken.



Transistoriserad Griddimeter

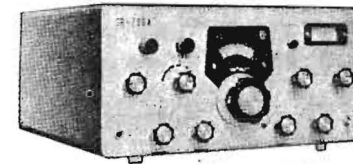
Pris 155:—

Frekvensområde: A 440—1300 KC, B 1,3—4,3 MC, C 4—14 MC, D 14—40 MC, E 40—140 MC, F 120—280 MC.



HF-prob 300 MC passande rörvoltmeter VT-19 och TE-65.

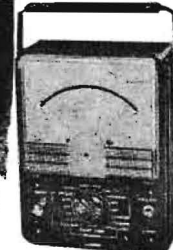
Pris 25:—



Pris 1.750:—

SSB-mottagare SR-700 A

Kristallstyrd sidbandsväljare och ytterligt påkostad avstämningsanordning med kugghjulsväxel. Trippelsuper med 17 rörfunktioner 1:a MF 3,4—4 MC, 2:a MF 455 KC, 3:e MF 50 KC. Frekvensområde: band 1: 3,4—4 MC, 2: 7—7,6, 3: 14—14,6, 4: 21—21,6, 5: 28—28,6, 6: 28,5—29,1, 7: 29,1—29,7 MC. Kan dessutom utrustas med 5 valfria band mellan 4 och 30 MC. Känslighet: 0,5 μV vid 10 dB signal/brus.



HT-100 B

Känslighet: 100000 Ω/V 1,5 %. Lyxigst universalinstrument med extra stor 9,5 μV spegelskalegalvanometer. DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000, 2500 V. 10, 250 μA, 2, 5, 25, 250 mA, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 1000 V. OHM: Rx1, x10, x100, x1000. 1Ω—20 MΩ. dB: —20 till +62. 180×134×79 mm.

Pris 165:—

300-Wtr

DC: 2,5, 10, 50, 250, 2, 5, 25, 250, 1000, 5000 V. 50 μA, 2,5, 25, 250 mA, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 1000, 5000 V. OHM: Rx1, x10, x100, x1000. 1Ω till 10 MΩ. dB: —20 till +10, —10 till +22.

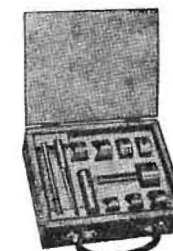
Pris 125:—

Rörvoltmeter TE-65



AC och DC: 1,5, 5, 50, 150, 500, 1500 V. Ohm: Rx 1,0, x100, x1000, x10K, x100K, x1M, x10M, 0,2 MΩ, 1000 MΩ. Ingångsimp. 11 MΩ. DB: —10 till +65. P/P skala. Storlek: 140×215×150 mm.

Pris 225:—



Verktögsset

110-E Hållstörlekar: 16, 18, 20, 25, 30 mm. Konisch brotsch 11 mm.

Pris 35:—

Pris 35:—

Katalog sändes mot Kr. 1:— i frimärken.

F: a SYDIMPORT

Vansövägen 1, Älvsjö II
Telefon 47 61 84

TEKNISKA NOTISER

Redaktör: SM4COK, Björn Israelsson,
Örnsköldsgatan 39,
Örebro

Integrerade kretsar

Transistorfabrikanterna har nu börjat tillverka IC även för radiomarknaden. Tidigare IC-typer har i de flesta fall endast varit avsedda för switchändamål och knappast användbara i linjära kopplingar. Japan och USA har varit föregångare vad beträffar IC för radiomarknaden och redan nu finns radio/TV-apparater uppbyggda med integrerade kretsar. Även i Europa satsas det hårt på området och vi får förmodligen anledning att återkomma flera gånger i ärendet.

Vi har valt General Electric's integrerade krets PA189 som exempel för vad man har att vänta sig.

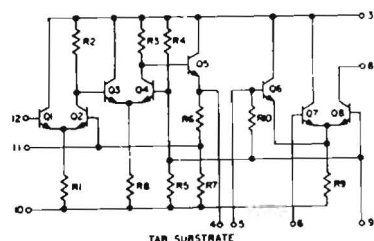


Fig. 1 visar att PA 189 innehåller totalt 8 transistorer och 10 motstånd, alltså inrymt i en plastkapsel med måtten $18 \times 7 \times 3$ mm. Kretsen kan användas som bredbandsförstärkare, avstämmd HF-förstärkare, LF-förstärkare, oscillator plus mycket annat.

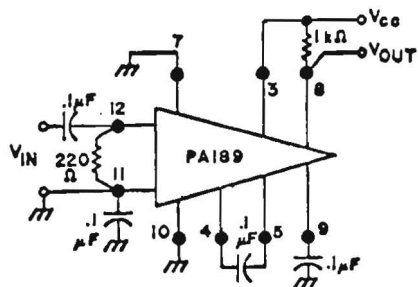


Fig. 2 visar ett kopplingsexempel med PA 189 som bredbandsförstärkare med en spänningsförstärkning av 70 dB 0–5 MHz.

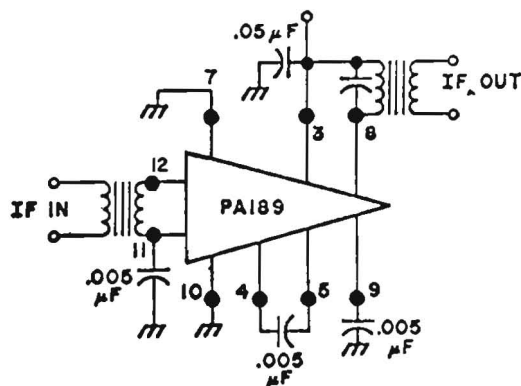
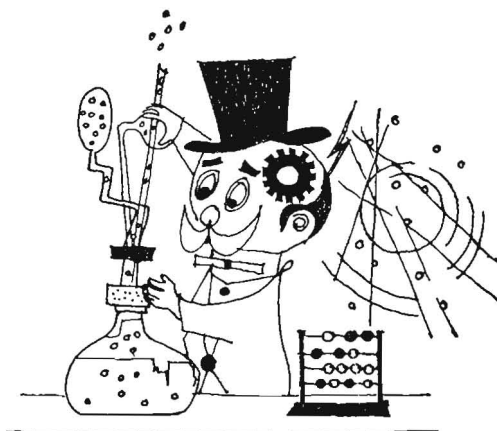
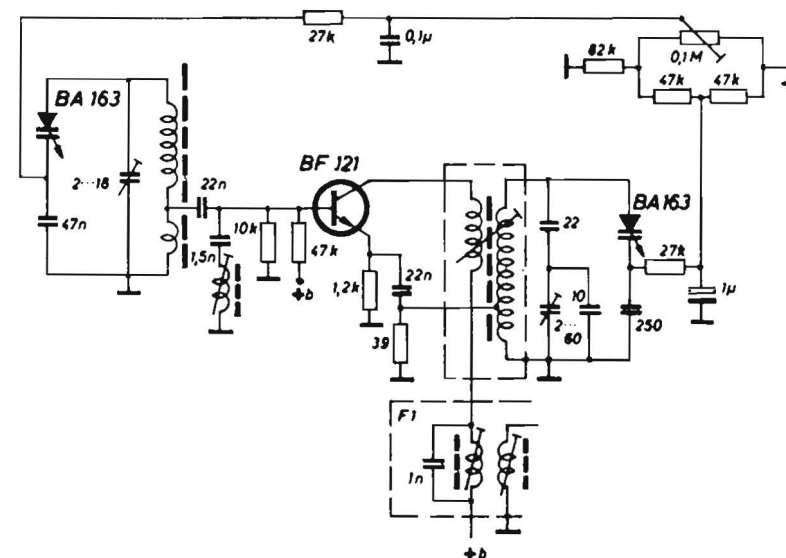
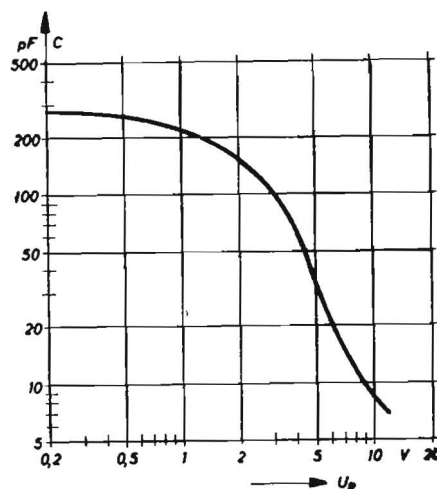


Fig. 3 visar en avstämmd MF-förstärkare. Effektförstärkningen vid 4,5 MHz är 70 dB och vid 10,7 MHz 50 dB.

Kapacitansdiod

I QTC nr 12-67 berättade vi om en ny typ av kapacitansdiod och här kommer en praktisk tillämpning med Internmetalls diod BA 163. Schemat visar en vanlig blandare för mellan-

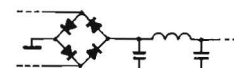


våg. I stället för vridkondensator har man kopplat in två dioder som avstämningselement och kretsarna avstämmer helt enkelt genom att variera diodens förspänning med potentiometern 0,1 M. I C/Ur-kurvan kan vi se att BA 163 har sin max resp. min kapacitans (280-7 pF) vid 0,2 resp. 12 Volts förspänning. Svensk representant för Internmetall är AB Bromanco, Sveavägen 25–27, Stockholm.

Radio Mentor 7-67.

Tryckfelsniss

har härjat friskt i vår spalt den senaste tiden. I QTC 12-67 läste vi bl. a. om en produktdektektor typ ringmodulator. Schemat visade dock ingenting annat än en vanlig likriktarbrygga. För att det hela skall fungera OK



skall dioderna vara kopplade enl. nedanstående figur. Vidare blev brusgeneratoren i QTC 1-68 lite egendomlig i sitt utförande, men om vi istället ritar Q2 som en NPN transistor, dvs med pilen nedåt blir kopplingen riktig. Till sist talade vi i samma nummer om en katodföljare som panadapter. Tekniken har inte riktigt gått så långt än och därför skall texten naturligtvis lyda: Katodföljare till panadapter. Rätta gärna med rött så minns vi saken till nästa gång.

10 elements beam för 2 meter

Antennen ger mer än 11 dB gain och har en öppningsvinkel på 42 mellan 6 dB punkterna. Bomlängd 3,63 meter. Övriga mått i mm enligt tabellen.

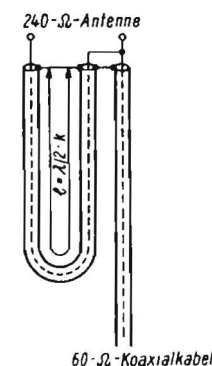
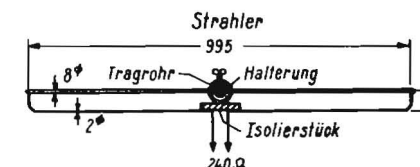
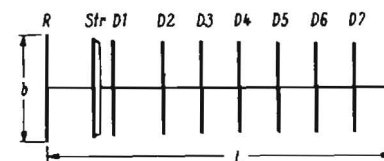
Antennen har 240 ohms matningsimpedans och den kan matas med en vanlig TV bandkabel av någorlunda god kvalitet. Om lågohmig, osymmetrisk matning önskas, får vi tillverka en balun enligt figur. För att beräkna längden behöver vi veta vilken våghastighet

Element	R	dipol	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
längd	1060	955	962	930	927	924	921	918	914	911
avst. fr. dipol	463	—	203	711	1118	1524	1930	2337	2743	3150

(eng. Velocity factor) den använda coaxkabeln har. De flesta amatörhandböcker innehåller tabeller över våghastigheten i de vanligaste kablarna och där får vi ut att t. ex. RG58/U har 0,66, dvs $0,66 \cdot 300\,000$ km/sek. Om vi då grovt bestämmer våglängden till 2 meter, skulle balunens längd bli

$$\frac{2}{2} \cdot 0,66 = 0,66 \text{ meter.}$$

Funkschau 22-67.



hy-gain ANTENNER

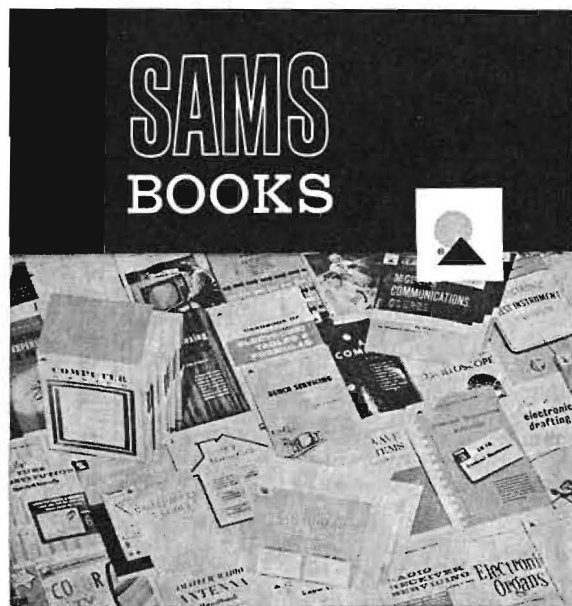
ALLBANDSANTENN

Vertikalantenn typ 18AVQ



Vi lagerför alla horisontala och vertikala Hy-Gain antenner.

För 2-meters amatörer **QRA-locatorkarta** över Europa
ALLBAND HORIZONTALANTENN typ W3DZZ med balun.



TEKNISK LITTERATUR

Mer än 200 fackböcker på svenska, engelska och tyska

ELFA
RADIO & TELEVISION AB
SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

HÖSTMOTET I LUDVIKA

Fjärde distriktets höstmöte avhölls söndagen den 22.10.1967. Omkring 25 amatörer, varav några med barn och blomma, hade trotsat årstidens något opålitliga väderlek och sökt sig till Domus i Ludvika för att tillsammans med sin tillreste DL dryfta dagens frågor om och kring vår hobby. Samt dessutom träffa mer eller mindre bekanta ansikten bakom signalerna.

Dagordningspunkterna avverkades med DL4, —4KL Karl-Otto som mötesordförande. Rapporterna från SSA-verksamheten och distriktet handlade om förslag (motions-) till höjning av medlemmarnas SSA-årsavgift men med viss återbärning till distriktskassan, om event. kommande möjlighet att prenumerera på QST genom SSA, om att blåsa nytt liv i Nordiska Radio Amatör Unionen, NRAU, om brist på förslag till efterträdare åt -CRD som QTC-redaktör, om Telestyrelsens B:53 som lär vara i antågande efter årsskiftet, samt även om »spionsändare», brott mot sjunde budet (det om tjuvnad) och annat ofint beteende. Rapporterna diskuterades sakligt och med gemyt liksom även frågor om distriktets interna tidskriftcirkulation och distribution av informationsbladet »SM4-Nytt».

—4GL, Gunnar, som initierat bidragit till rapporterandet från SSA verksamheten bidrog med ytterligare en rapport som förresten blev något mer än så. Han berättade lättbegripligt och intresseväckande om den nyttkomna Max Planck-fyren, SM4MPI, som nu hörs på

övre kanten av 2 m-bandet, om dess tillkomst och dess uppgifter för aurorareflexforskning. Prima och uppskattad information! Med småfilmens hjälp tog sedan —4KZ, Carl-Erik, oss med på repris av sina semestereskapader bland amatörer i England och Skottland. Ett lotteri på skänkta prylar genomfördes till förmån för distriktskassan och slutligen kan nämnas att Elfa visade amatörgrejer som besågs i foajén under mellanakterna i programmet.

—GX

MM

I februari -67 mönstrade jag av m/s Kanan- goora efter närmare två års tid på skutan. Det var först sedan jag skaffat en EICO 753 plus 14 AVQ i Houston, Texas, som jag kom igång på allvar /MM. Från oktober -66 till februari -67 avverkades ca 375 QSO, huvudsakligen på 14 MHz OW. Under den tiden höll vi till ute i Stilla Havet i fart mellan USA— Australien—Nauru (VK9) —Nya Zeeland—VK—Sydafrika. Som väntat endast ett fåtal QSO med SM, utan mest »lokala» stns, som W,

1968 ÅRS LOTTERI FÖR SÄNDAREAMATÖRER

1. Drake Transceiver, TR-4, inkl. nätaggregat i byggsats, 220 V 4.200:—
2. P & H slutsteg, LA-400C, i byggsats, 117/220 V 855:—
3. 3-elements beam, 10-15-20 meter, TA-33JR
4. Vertikalantenn för 10-15 20 40 meter, V-4-6 185:—
5. Vertikalantenn för 10-15-20-40 meter, V-4-6 185:—
- 6—10. Telegraferingsnyckel 375:—
- 11—30. Lödkolv, Danotherm, 30 W, 220 V 820:—

Vinstvärde: 7.085:— kr. inkl. allm. varuskaft men exkl. lotteriskaft.

2.000 lotter à 10 kronor kommer att försäljas under tiden fram till den 31.5 1968. Lotterna får inköpas endast av innehavare av gällande tillståndsbekräftelse för innehav och nyttjande av sändare. Dragning sker så snart som lotterna slutsålls eller senast den 1.6.1968. Dragningslista publiceras i QTC i det nummer som utkommer närmast efter dragningen samt i SSA-bulletinen.

Vinterns utlämnas genom kansliets försorg fr.o.m. dagen efter dragningen. Vinst som ej avhämtats före 1.10.1968 tillfaller SSA.

Stöd din förening ————— Köp flera lotter

Vinn värdefulla vinster

JA, VK, ZL, FO8, KH, KG, KR osv. En del DX kördes dock. IITC kördes på 7 MHz när mitt QTH var nr Påskön och OZ7GI på samma band när jag hade QTH nr Pitcairn Island.

Under resan Panamakanalen-VK hade jag flera QSO med Sonia, PY2SO, som när hon fick veta att vi skulle gå till Nauru, lyckades övertala mig att söka tillstånd att köra därifrån. Hon skaffade också fram killar i VK, som »kände till» möjligheterna för att få tillstånd och ordnade skeds med dessa killar. Eftersom ansökan måste vara egenhändig kunde jag inte få iväg den förrän vi ankom första VK-hamn. Efter en vecka lämnade vi VK för Nauru. Inget livstecken från myndigheterna, men eftersom det skulle dröja ca 3 veckor innan vi fick gå in till ön och börja lastningen hade man gott hopp. Något från de australi-

enska myndigheterna kom inte förrän vi lastat och avgått Nauru på resa till Auckland, Nya Zeeland. Då anlände telegram som kort och gott meddelade att guvernören på ön var den som beslutade om tillståndsgivning och utfärdade licenser. Fiasko alltså, men ett fint tips till eventuell nästa gång, eller till någon annan intresserad /MM i de farvattnen.

Hur riggen var uppmonterad syns på bilden härintill. Transceivern står i min hytt och 14AVQ:n på ett soltak akter om skorstenen. Jordplanet, 4 kopparwires, låg utspänt på soltaket och var isolerat från skrovet. Enligt bruxanvisningen för antennen skulle den stoppa för vindar upp till 60 knop utan stagning, men fartvinden (14 knop) var tillräckligt för att få masten att svaja betänkligt i den virvel som tydligen bildades bakom skorstenen. En stagning var alltså nödvändig. Den utfördes med nylonmetrev och gjorde god tjänst även i utkanten av en hurricane i Mexikanska Golfen med vindstyrkor uppåt 50 knop.



Problemen var emellertid inte slut med detta. Överstänk och havsluft hotade att förinta aluminiummasten alldeles och på de inte fullt 5 månader den var uppmonterad, började rören mer och mer likna zinkhöljet i ett gammalt urläckt ficklampsbatteri. En antenn av wire är alltså att föredra, men kan vara svår att få plats med bland de fyra antenner som hör till fartygets station, för att inte tala om alla andra linor och stag som kan finnas ombord.

SM5BKK

MM-HÖRNET

för Er som flyter ovanpå — men ubåtsfolk är också välkomna med en rad.

»The Swedish Maritime Mobile Radio Club» har nu 60 medlemmar spridda över hela världen. Klubben delar ut ett diplom till alla som kan visa upp fem QSL-kort från olika medlemmar, som befinner sig till sjöss. Kortet skall vara daterade efter den 1/1 1965 och de skall sändas till undertecknad. Eventuella ansökningar bör åtföljas av svarsporto. Diplomet är fö avgiftsfritt.

Diplomet har hittills utdelats till:

- | | |
|-----------|------------|
| 1. SM6CNS | 7. SM7CSN |
| 2. SM5DKA | 8. SM7DZD |
| 3. SM7BFT | 9. SM6DHU |
| 4. SM6CKU | 10. SM6BD |
| 5. SM5FE | 11. SM7BDU |
| 6. SM6BSW | |

Ansökan om medlemsskap i SMMRC kan endast beviljas licensierad sändaramatör, som har tjänstgjort eller nu tjänstgör inom svenska handelsflottan. Ingen medlemsavgift utgår men en inträdesavgift på 15:— uttages dock. Skriv till

SM6CKU

DEN 5:TE

vill redaktionen se manuskript avsedda att i införas i närmast kommande QTC-nummer.

SM4

Fjärde distriktets drive-in-läger på »Tossebergsklätten» vid sjön Fryken anordnas den 6 och 7 juli. Närmare detaljer längre fram.

DL4 och SM4CYY hälsar välkomna!

FÖR SÄKERHETS SKULL

Som vi tidigare meddelat i QTC har SM7CRW och SM7DQC fått tillstånd att sköta QSL-kontrollen för ovan nämnda diplom. Ansökningar kan ställas till Waggeryds DX-Club, Box 24, Waggeryd.

QSL-kort utlovades gratis till alla som ansöker om WAZ 2×SSB. För att stackars SM7CRW och SM7DQC inte skall utsättas för ekonomisk ruin ber vi att ni noterar följande tillrättalagande. En rad hade nämligen ramlat bort i trycket. Så här skall det stå: Vi hoppas att detta skall stimulera intresset för CQ's diplom och DX överhuvudtaget, och som en extra sporre kommer den amatör som ansöker om WAZ för 2×SSB med kontakter körda enbart under år 1968 att erhålla 1000 QSL-kort gratis av undertecknade.

Gratiskort får alltså bara de som söker för kontakter gjorda under 1968.

CRD

Teknisk Bidragstävling i QTC 1968

SSA styrelse har beslutat anslå sexhundra kronor i prissumma för en teknisk bidragstävling i QTC även under 1968. Av den anledningen ber vi att få publicera tävlingsreglerna för årets tävling.

1. Alla tekniska konstruktionsbidrag, som införs i QTC under 1968, kan komma ifråga.

2. Skulle bland likvärdiga artiklar tvekan uppstå om placering, äger sådana företrädare som behandlar:

konstruktioner för nybörjare

konstruktioner med transistorer

3. Vid bedömningen av artiklar skall hänsyn tas till

a) uppfinningsrikedom och nykonstruktionsvärde

b) tydlighet och lättfattlighet

c) att erforderligt material finns att att få i Sverige.

Eventuellt förekommande språkfel och liknande, som inte rättas av redaktionen, bör inte påverka bedömningen.

4. Artiklarna skall bedömas så som de uppträder i QTC utan hänsynstagande till redaktionella ingrepp.

5. Totala prissumman är 600 kronor.

6. En jury bestående av QTC-redaktören samt fyra andra av styrelsen utsedda medlemmar äger att bedöma och medelst majoritetsbeslut bestämma pristagare.

7. Juryns beslut går ej att överklaga. Jurymedlem må ej förekomma som pristagare.

FÖRSÄLJNINGSDETALJEN

OTC-nål	5:—
Medlemsnål	4:75
Nål med anropssignal	6:—
Loggbok i A5-format	5:25
Loggbok i A4-format	6:50
Testloggbok i 20-satser	2:—
CPR loggbok i 20-satser	2:—
Prefixkarta	10:—
Storckelkarta	3:35
SSA-duk, 39×39 cm i fem färger	6:60
Diplombok	14:25
Telegrafnyckel I	26:—
Telegrafnyckel II	75:—
Registerkort i 500-buntar	12:90
Grundläggande Amatörradioteknik, Inbunden	22:—
Adresstickers	13:20
Q-förkortningar	2:25
Dekalkomani med SSA emblem i 5-satser ..	1:—
Stämgafläpp	10:—
Teleprinterrullar 3 stycken inklusive paketporto	12:50
Teleprinterrulle vid avhämtning på kansliet ..	3:—
Bestämmelser för amatörradioanläggningar B:53	1:—
Utdrag ur Internationella telekonventionen B:29	0:60
Televerkets matrikel E:22	3:50
Handändring till diplomboken	1:—
QSL-märken i kartor om 100 st	2:—

Sätt in beloppet på postgirokonto 522 77, SSA, Enskede 7 och skriv beställningen på talongen. Alla beställningar (utom teleprinterrullar) expedieras portofritt. Vid postförsändelse tillkommer dock 70 öre. I priserna ingår av myndigheterna beslutad varusatt.

Försäljningsdetaljen

SSA
ENSKEDE 7
POSTGIRO 522 77



HAM annonser

KÖPES

- Köpes. CDR-rotor. Typ AR-22, TR-44 el. lkn. Skriv till SM4-3883, Per Högstedt, Skinnargatan 78, Malung eller ring tfn 0280/112 13.
- Äldre RX, BC-348 el. lkn. gott skick. SM5DFM, Rune Edberg, Fredmansg. 9, Stockholm Sö. Tfn 44 25 74.
- Hammarlund SP600, Collins 5133 el. 51J4, NC-400 el. dyl. Stig Adolfsson, Bergsskolans elevhem, Filipstad.
- TX, Geloso G4/223, Viking Ranger, Challenger eller motsvarande. SM8DU, C-A Wannerskog, Box 49026, Göteborg 49. Tfn e. kl. 19. 031/25 18 82.

SÄLJES

- Svenska f.d.brev 1947-1967 soml. med 4-tal, ostämpl. Sv. i karta, häfte o. bandbytes mot tidigare Sv. märken el. förslag. SM5UU, Hugo Gruen, Rönninge.
- TX 90 W CW, 60 W AM, kopia av Heathkit DX-60, säljes för 400:-. SM7DNE, Ingvar Karlsson, Torpvägen 14, Oskarshamn 3. Tfn 0491/167 41
- KOMPLETT SSB STN FORMANLIGT: Tx HT44 power supply PS150, Rx SX117 med transceive kit adapter HA10 för BC banden extra X-tals i UFB skick. Dyn. mik. Dow-Key coaxrelä och ny Vibroplex bug kan medfölja. SM8SA, G. Meyerson, Brämshult. Tfn 033/481 36.
- »CNABEL». Tvåtungade elbuggsmultiplicatorer. Vikt c:a 1,5 kg. Mkt stabila. Förnicklade, anslutningskabel. Gummifötter. Kapslade med utv. justerskruvar. Pris: 80:-. Returrätt. SM7CNA, Yngve Tröjer, Hovdingegatan 43, Ljungby. Tfn 0372/128 23 el. 125 40 (kontorstid).
- HEATHKIT TX SB400e med MIKE. Den är välbyggd, i skick som ny och körd bara 600 qso. Cash 1500:-. SM8DAC, Tfn 0760/510 01.
- LINJART PA AB, 1 KW PEP SSB CW. 4 st 6HF5 i Futuralåda. Se QTC 11/66. Driveff c:a 30 w 475 kr. Passande Power supply 175 kr. Dow Key TR switch 75 kr. Allt i ett pris 625 Kr. Jan T Wicklund, SM5CHR, Västerviks. 17 A, Danderyd 2. Tfn 08-755 37 63.
- FLYTT-REA! Fabriks- och hembyggen, instrument, rör, transistorer, komponenter och kopplingsmateriel till »humana» priser. Ex. QQE 03/12 5:-, 6AK5W 1:-. Automatsäkring (6A) 2:-. Begär lista! SM8BVQ, B. Bergström, S:t Erks. 61, 4ög, STHLM K.
- Nästan ny RX STAR SR700A till salu f. 1.600:-. LAFAYETTE HA230 ngt mod. 350:-. SM5EXE, Olov Carlsson, Vårdkavägen 1A, Linköping. Tfn 013/14 21 62.
- RACK MED DÖRR. 145x57x34cm. 2 st AM-transceivrar 38MK III, 7,4-9,0 Mc. KRAFTAGG. m. div. sp: 800 V 350 ma, 4x500 V, 200 mA, el. 500 V, 400 mA el. 2x1000 V, 200 mA el. 2000 V, 200 mA, 3x4V, 3x2,3 A, 12 V 3 A, neg. 0-100 V 100 mA, 3 högs. drosslar, oljekond. PA-kond förnicklad, 2x150 pF. Statorrotor 6 mm! Keramisk 6-kant. spoist. för ovanstående 200x65 mm. KYL-FLANSAR Delco för effekttills. typ 2N441 mm. Dessutom el-lytar (10.000 µ 35V), drosslar, trafos mm. SM8-3243 M. Wahlund, Sätunav 21 E, Märsta. Tfn efter 18 0760/145 36.

● Säljes eller bytes mot tongenerator; signalgen. SG 32 a 0,1-32 MHz 200:- säljes AT1 modif. m 6146 125:- LEAR RX LR6 A1 108-126 MHz 70:- PM7D (2wBr) m antennkoger 75:-rörprovare 712 50:-. SM6CSB H Löfhede, Rödspölgatan 2 A, Möln-dal. Tfn 031/87 27 00.

● Sändtagare Gonset G 76 med aggregat för 12 och 220 volt. 100 W AM och CW 80-6 m. Mikrofon och originalbeskrivning. Nypris ca 4500:-. Till högst-bjudande. Blaupunkt's stora transistorkonverter 12 och 6 V. 80-15 m. Omtr. Bätt även till 10 m. Högst-bjudande. Roterande omformare PE-103 A, 6 och 12 volt. Ut 500 V vid 200 mA. Med filter, säkringsbrytare och gummistötdämpare. Högstbjudande. Kommu-nikationsmottagare HE-80. 0,55-30 MHz + 38-44 MHz. Produktdefektor, Q-multiplier kristallkalibrator, S-meter m.m. Nypris ca 1000:- Nu 450:-. HEL-TRANSISTORISERAD mottagare Davco DR-30 80-10 m inklusive 115 V nätaggregat med inbyggd hög-talare och batterihållare. Endast 2780:-. Sändtagare FT-100 för 220 och 12 volt. 100 W SSB och CW samt 50 W AM. 80-10 m. I skick som ny. 2450:-. SM5KG, Klas-Göran Dahlberg. Tfn 08-896500, 897200, 893388.

● OBS! HALVLEDARE nya/testade CK 722 PNP —:80. PNP Ge lin. OC 81-AC 128 —:70, Zenerdiod 4-12 V 1:- sp.? Guldtrådsdiod, Ge —:50, Sub.min.-diod Ge —:30, Kisel NPN, 200 Mc/s —:90, 2N1613 NPN Si 0,8 W 80 Mc 1:50, Switch PNP/NPN HFE 40-80 —:50 etc. SM8FT, Box 474, Uppsala.

● TX 180 w. Pa 2x6146. dr 2E26. pl f. tvaxst. Nätaggr. 750/900 V 250 mA. — 450 V 125 mA. Geloso VFO. Xtalmike Ronette. Sparrans. 110. 127. 220 V. 1000 W. 450:-. SM7BVZ E Ekberg, Karlavägen 1, Kristianstad. Tfn 044/11 24 21. Efter kl. 17.00.

● Arméns 15 W Rx/Tx UFB med VFO es Hembyggt nätagg. 90:-. Dito men 25 w, 12 v 40 kr. 2 w, 90v 25:-. HUGIN Morsestrivare 20:-, CS ELFA mek. Bugg 45:-. Lars Stöök, SM3EA E. Hammarstrand. Tfn 0696/100 69. Säkrastr e 1800.

● RX: AR88LF i ufb skick. 75-550 kc 1,5-30 Mc 9R59 i ufb skick EJ special. TX: Motorola 144 mc 30 W FM 2 st 2E26 i PP OH3VHF 144 Mc 15 W AM CW kompl. med inbygg. nätag. & mod. i ufb skick. SM6CWZ, Lef Karlsson. Tfn 0515/123 58 efter kl. 18.

● CALLBÖCKER! US resp. Foreign Sect: Vinter 1967/68: 39:75-29:75, Höst 67: 32:00-24:00, Vår el. Somm. 1967: 25:00-19:75, Höst el. Vint. 66/67 2000-14:50, Övr 66: 18:00-9:50. K6BX Dir. of Awards 67 10:-, DX/QSL Managerlista (2000 Manag.) 2:50, Radio Amateur Vocabulary 5:-, Int. Certificate Guide (Illustr.) 5:-, IRC:s 10 st 7:45, 50 st 35:90, 100 st 72:-, QST 1967 kompl. t. högstb., US stamps för SASE 13c: 708, 20c 1:05. Ost, Sport och Rymdfrim. SM3-3104, S. Elfving, Box 47, Härnösand.

● SWL's Beställ ett provexemplar av Activity-news' och ett introduktionsblad från den nystartade, SWL Club Activity. Sänd 45 öre i frimärken till: SM4-3958 Box 209, IDKERBERGET.

● Mottagare HRO-MX med 8 spoisatser, näsaggregat och högtalare 450:-. SM5AWG, Wilhelm Jarnulf, Högbergsgatan 41, Degerfors.

● SWAN 350, 8 mån kompl. m nätaggr o CW filter i UFB skick 2400:-. Tx 2 m 120 w m 829B kompl m mod. o nätaggr. samt mikr. 250:-. Nätaggr. pass. SWAN, Galaxie etc i låda m handtag o högst., kompakt! 250:-. RX 144-146 MHz kompl. 100:-. Rotor AR 22, 75:-. D:o 50:-. 2 st 10 el ant. & 75:-. SM6CVL Olle Gyllestål, Ekedalsv. 10, Säveda-len.

● QQE06/40 QQE03/20 832A 813 50:-, 807 10:-, Telegrafnyckel dubbelstängd m. kåpa 50:-, OC44 OC71 OC72 AC122 1:-, Kiselkond. 1,5 A 200 V-2:-, 600 V-2:50, 1000 V-3:00, Svingdrossel UTC 230 mA 25:-, Drossel 200 mA 12:-. D:o 85 mA 10:-, 100 kHz kritall 25:-, Reläer, rörhållare, instrumentlådor. Lista mot porto. SM5AQG, L-O Wikström, Studentvägen 30, Uppsala.

● Hunter Bandit 2000 m 4 nya match. rör 2500:- kontant, RX SX111 samt trafos 220/1600 V 1A + 220 2x3,15 V 15 A, 24 V, 150 V. SM5CZY, B Selin, Sex-mansvägen 9, Huddinge 2. Tfn 08/757 88 60.

● CDR rotor AR22 anv.ca 1 år fb skick manöver-pulten som ny. RX Halleraster SX-140. Bara ama-törbanden 80-6 m. AM-CW-SSB cal. Q-mult. mm. Ovanstående säljes till högstbjudande. Ring SM6DHV, Kent Sylven, Vårgårda. Tfn 0322/204 62 efter kl. 17.00.

● RX: National NC-300 kompl. med side-band slicer och trafo, ufb skick, säljes pga studier. SM6DTR, Gösta Singstrand, Källgatan 3B Brämbult. Tfn 033/483 06.

Denna annonsspal är öppen för radioamatörer, som i denna sin egenskap riktar sig till andra radioamatörer. Annonnspris 2 kr per grupp om 42 bokstäver, siffror eller tecken, dock lägst 6 kr. Inne SSA-medlemmar dubbel taxa. Text och likvid insändas var för sig till kansliet före den 5 i månaden före införandet. Annon-sörens anropssignal skall utsättas i annonsen. Enbart postbox godtas således ej som adress. För kommer-siell annons gäller QTC ordinarie annonspriser. I tveksamma fall förbehåller sig red. rätt att avgöra, om annons skall anses som kommersiell.

Ur Region I-bulletinen saxar vi en festlig historia. Det hände sig nämligen i somras att en station på en utställning på Isle of Wight fick besök av lord Mountbatten som önskade sända en hälsning till sin sväger Gustav VI Adolf.

SM7CRW svarade på anropet, fick klart för sig vad saken gällde, grep telefonen och ring-de kungens sommarresidens. Nu blir denna i och för sig ovanliga händelse verkligt festlig eftersom CRW får tag i SM5AZO som vid det här tillfället hör till kungens uppvaktning.

Carl Erik hade givetvis inga svårigheter att framföra hälsningen till kungen och några minuter senare skickade CRW en svarshäls-ning till lord Mountbatten.

CRD.

Bullen

Bulletinredaktörens adress är
Bengt Frölander SM7BNL
Lindesborgsväg 32 A
TOMELILLA.

Telefon: bostaden 0417-121 02, 121,08
eller arbetet 0417-104 36

NYHETER och TIPS på följande tider
och frekvenser:

LÖRDAGAR DX-bulletin

1500	SM5SSA	3525	CW
1500	SM5SSA	7025	CW

SÖNDAGAR

0900	SM6SSA	3750	SSB
0930	SM3SSA	3600	RTTY
0930	SM7SSA	3650	AM
1000	SMØSSA	3650	SSB
1030	SM2SSA	3650	SSB

Du kan hos os købe den berømte QUAD ANTENNE

komplet — eller de dele du har brug for.

HW QUAD 2 element 10 — 15 — 20 meter
(glasfiber) Pris 795 d kr.

HW QUAD 4 element 144 MC
(glasfiber) Pris 95 d kr.

Under den sidste contest kørte HW Quad
80 lande på 15 timer og alle HW Quad
klarede orkanen fornylig.

HW 2 meter Quad har under afprøvningen
vist sig at være meget effektiv også til 2
meter "dx" (Spørg OZ5IT).

Vy 73 OZ6HW HW Quad

Udstrålningsdiagram for antennerne kan fås
herfra.



Warnich Radio-TV

Nørre alle 73,
8000 Århus C
Danmark

SSB — CW

Helt renoverede sendere og mottagere garanterede
som nye. Priserna inkl. air frakt och försäkring.

HAMMARLUND			
HQ170 A \$372, HXL —1 1500 w pep			\$ 395
HALLICRAFTERS			
HT 46 80-10 m 200 w PEP with PS			\$ 363
SX146 80-10 m			\$ 268
COLLINS			
32S3 80-10 m PS 175 w pep			\$ 695
75S3B 80-10 m			\$ 612
DRAKE			
R4A 80-10 m \$ 375, R4B 80-10 m			\$ 407
T4XB 80-10 m 200 w pep			\$ 407
TR4 80-10 m			\$ 500
RV3 vfo \$ 70:-			
RV4 vfo \$87, AC4 PS			\$ 109
DC3 PS \$ 148,			
MS4 \$ 27, L-4 2 kw pep			\$ 600
SWAN			
350 80-10 m 400 w pep \$ 405, 220 V PS			\$ 115
500 80-10 m 480 w pep			\$ 470
GALAXY			
V, Mk2 80-10 m 400 w pep			\$ 405
SB34 80-15 (no cw freq) 12 vdc/117 vac			\$ 397
SB2-LA 1000 w pep inkl. PS			\$ 265
Squires-Sanders SS1R, SS1S 80-10 m			\$ 950
P&H LA400C 800 w pep \$ 245, LA500M			
1 kw pep			\$ 196
CDE Ham-M, TR44 beam rotors			
Telrex & Hy-Gain antennas			
Skriv till oss och begär information om såväl de nya som de renoverade sändare och mottagare, som vi kunna erbjuda. Det är lätt att köpa från oss. Skriv till W9ADN			

ORGANS AND ELECTRONICS
Box 117 Lockport, Illinois USA