

CQ TF



18. ÁRGANGUR 1. TÖLUBLAÐ FEBRÚAR 1983

Vindhraðamælir
Blis. 4

Fréttir
Blis. 3

I.A.R.U. sendirinn leiðréttingar og breytingar
Blis. 6

Tæknimál
Blis. 8-9

LOG-YAG
Hvað er nú það?
Blis. 10

Hefur þú áhuga á burðarstöðvum?
Blis. 12

Langjökulsferð
Blis. 7

DX fréttir
Blis. 14

TF3CC/TFØ í Langjökulsferð



Stjórn Í.R.A. 1982-1983:
Kristján Benediktsson, TF3KB, formaður.
Guðjón Einarsson, TF3AC, vara-
formaður.
Jónas Bjarnason, TF3JB, ritari.
Óskar Sverrisson, TF3DC, gjaldkeri
Ólafur P Guðjónsson, TF3MXN, vara-
stjórn.
Yngvi Harðarson, TF3YH, varastjórn.

Prófnefnd Í.R.A.:
Vilhjálmur Kjartansson, TF3DX, formaður.
Kristinn Andersen, TF3KX, ritari,
Kristján Benediktsson, TF3KB.
Leifur Guðmundsson, TF3LG.
Sigurbjörn Þór Bjarnason, TF3SB,

Aðrir embættismenn:
Kristján Benediktsson, TF3KB, fræðslu-
stjóri.
Guðjón Einarsson, TF3AC, söguritari A.
Óskar Sverrisson, TF3DC, söguritari B
Jónas Bjarnason, TF3JB, ritstjóri CQ TF.
Ómar Frits Erikson, TF3CC, tæknilegur
forstjóri.
Baldur Þorgilsson, TF3BP, verkstæð-
isformaður.
Sigurbjörn Þór Bjarnason, TF3SB, truflan-
avamataknir.
Mathías Hagvaag, TF3-035, QSL forstjóri
Í.R.A. Bureau.
Guðjón Einarsson, TF3AC, viðurkenning-
aforstjóri.

Sigurður Rúnar Jakobsson, TF3CW,
keppnistjóri.
Loftur E. Jónsson, TF3LJ, vtðskipta-
forstjóri
Sæmundur Þorsteinsson, TF3UA, bóka-
blaðasafnstjórn.
Baldvin Þórarinnsson, TF3-033, drykk- og
meðlætisstjóri.

CQ TF er félagsbtað Í.R.A. Útg.: Ístenzkir
radióamatórar Pósthólf 1058, 121 Reykjavík.

Ritstjóri og ábyrgðarmaður:
Jónas Bjarnason, TF3JB,

Borgarprent í Reykjavík prentaði. Upplag: 500
eintök.

Þjófavarnarkerfi fyrir bílstöðvar

Auðvelt er að setja saman búnað sem ætti
að geta komið í veg fyrir þjófnað á
talstöðvum úr bifreiðum.

Rásin er einfaldlega búin til úr „Reed-
rofa” með víxlandi snertu (RS-339-312)
segli (RS-338-759) og liða (RS-348-920).
Efni ætti að fást hjá Heimilistækjum.

„Reed-rofa” og liða er komið fyrir í
bifreið og tengt þannig að liðinn dragi
þegar segull er fjarlægður frá rofa. Snertur
á liða eru tengdar við bíflautu.

Segullinn er límdur aftan á talstöðina og
komið þannig fyrir að hann liggi þétt við
„Reed-rofa” þegar stöð er á sínum stað í
bíl.

Ef stöð er fjarlægð lokar rofinn, liðinn
dregur, flautan fer í gang og þjófurinn
hleygur í burt (vonandi án stöðvarinnar!).
TF30M

**Þeir sem áhuga hafa á samböndum í
gegnum gervitungl geta fengið hjá und-
irrituðum lista yfir hverja
miðbaugsyfir-ferð fyrir rússnesku
gervitunglin RS. 5,6,7 og 8, bæði GMT.
og staðsetningu vestan Greenwich.**

**Seinna verður einnig hægt að fá yfir
RS.3 og RS.4 og þá e.t.v. einnig hvenær
tunglin eru innan sjóndeildarhringsins
í Reykjavík.**

Frits TF3CC S. 66941



CQ TF TF3KX/W4

hvernig ætli skilyrðin séu í Nashville
Tennessee? Þannig efast ég um að nokkur
íslenskur radióamatör hugsi, nema þá helst
ég. Enda er ég hér landfastur a.m.k. næstu
mánuðina við nám í Vanderbilt Univer-
sity.

Í húsi verfræðideildarinnar er klúbbstöð
skólans W4VSV, en umsjónarmaður
hennar er einn rafmagnsverkfræðipró-

fessorinn. Stöðin er útbúin Collins-línu
og ennfremur Drake-línu, auk VHF-tækja
á CW/SSB/FM.

Loftnetamál eru heldur bágborin sem
stendur. Einn „vertical” fyrir 40-10m. er
virkur auk VHF-loftnetanna. Allt mun það
þó standa til bóta, því reisulegt mastur
stendur uppi á þaki, og einhverstaðar í
kjallara bíður eitt eða tvö YAGI-loftnet
eftir að fást við rafsegulbylgjurnar.

Af mínum eigin málum er það að segja,
að ég sótti um gagnkvæmnileyfi til eins
árs og fékk það í september. Reyndar á ekki
von á að verða með neina stöð sjálfur, þar
sem tími til smíðastarfsemi er nánast
enginn. Hinsvegar hef ég gott stuttbylgju-
viðtæki og næ stöku sinnum viðunandi
AM-sendingum RUV frá Gufunesi á
13797 kHz. Það er annars bagalegt að þeir
virðast ekki senda á SSB, því það mundi
stórbæta móttökuna. Amatörsendingar að
heiman hef ég engar heyrt, þrátt fyrir
hlustun á 14.255 ± QRM um kl. 23.30
GMT.

Ég setti nýlega upp loftnet “End-fíre
WSJK-array”, sniðið fyrir eigin tíðni og
mesta stefnuvirkni á 14 MHz. Stefnu-
virkni-in á að gefa um 4 dB ávinning yfir
dípól í stefnu til Íslands og einnig í öfuga
átt.

Ég læt þetta nægja að sinni, en sendi að
lokum heimilisfangið hér:

Kristinn Andersen, Apt. 510, 3300 West
End Ave., Nashville, Tenn. 37203 U.S.A.
73 de TF3KX/W4

Til sölu:
Sommerkamp FLDX 500 sendir. VFO-
stýrður. 240w Pep. Nýrútgangur 2X6JS6C
Upplýs.: TF3-014

Til sölu:
Kenwood TS-520 sendi-viðtæki. 500 Hz
CW-sía, 12V DC-DC convertor. Auka VFO
og hátalari fylgja ásamt MC-50
borðhljóðnema. Upplýs.: TF3IRA (Stjórn
fél.).

Til sölu:
Yaesu Musen FT-707 sendi-viðtæki.

500 Hz CW-sía, FP-707 straumbreytir m/
innb. hátalara og FC-707 loftnets-
aðlögunarrás. Tækin eru sem ný. Upplýs.:
TF30F.

Til sölu:
Sveiflusjá. Gerð Advance. 2 rásir,
bandbreidd DC...5MHz. 6 transistor-ar, 9
tvöfaldir lampar. Myndlampi 5 tommur.
Kvarðaður tímaás og Y-magnari. Næmni
100 mV. Upplýs.: TF30M.

Til sölu:
Kenwood TS-520 sendi-viðtæki. 500

Hz CW-sía, 12V DC-DC convertor. Auka
hátalari SP-520. Tækið er sem nýtt. Upplýs.:
TF3JB.

Til sölu:
Yaesu Musen FRG-7 viðtæki. 0,5-30 MHz
SSB/CW. Rafhlöður/12V DC/220V AC.
Upplýs.: TF3JB.

Óskast keypt:
Óska eftir að kaupa monoband Yagi fyrir 14
MHz eða tribander 10-15-20m.

Má vera í ólagi.
Upplýs.: TF3KC.

QTC-sendingar frá TF3IRA hófust á ný Sunnudaginn 23. janúar s.l. Þær verða á hverjum sunnudegi kl. 11.00 árdegis á tíðninni 3525 kHz. Auk fréttu eru morseæfingar svo sem venja er á tveimur hröðum, sem miðast við þarfar þeirra sem eru að búa sig undir nýliðaþróf og A-próf. Sendingarnar eru í umsjá og frá QTH TF3CC. Eftir að viðskiptunum er lokið skipta menn um tíðni og færa sig upp á 3710 kHz á SSB. Menn eru hvattir til þess að nýta sér sendingarnar og taka þátt í umræðum. Frits, TF3CC, er svo aftur QRV á 3710 kHz frá kl. 13.00 og hafa margar stöðvar komið inn á þeim tíma það sem af er.

„Næturlúbburinn“ á 3710 kHz komst í gang skömmu fyrir síðustu jóla, með þá TF3BV og TF3TF í fararbroddi. Óformlegur byrjunartími netsins er ca. frá kl. 23.00 (eða þegar útsendingum sjónvarps lýkur). Virkar stöðvar á tíðninni eða sem heyrst hafa: TF3BV, TF3TF, TF3OF, TF3KB, TF3SB, TF3UA, TF3JB, TF3SZ, TF3S, TF3IRA, TF3YH, TF3DC, TF3OM, TF3CC auk þeirra TF5TP, TF5GW og TF5BG á Akureyri og TFIT á Eyrarbakka. Von er til þess að TF2KJ á Akranesi komi fljóttlega á tíðnina og væntanlega margir fleiri. Umræður eru oft í gangi fram í morgunsárið...

Nýtt félagatal Í.R.A. er komið út og miðast við 1. janúar 1983. Fylgja því nokkrar nýjungar svo sem skilgreining á samsetningu kallmerkja. Síðasta félagatal kom út fyrir tveimur árum.

Þrír nýjir embættismenn félagsins voru nýlega skipaðir og hafa tekið til starfa, þeir eru Baldur Þorgilsson, TF3BP, verkstæðisformaður í smíðaaðstöðu félagsins. Ómar Frits Erikson, TF3CC, tæknilegur forstjóri og Loftur E. Jónasson, TF3LJ, stöðvarstjóri TF3IRA. Við bjóðum þá velkomna til starfa.



BYIPK við tækin hjá YU2DX.

Fyrirhugað er að kanna áhuga félagsmanna á nýliða- A- og C-prófum í vor. Listar munu hanga uppi á tilkynningarstöflu í félagsheimilinu í febrúarmánuði í þessu skyni. Eftir að séð verður um áhuga, mun stjórn félagsins athuga með fastsetningu prófdaga við Póst- og símamálastofnun.

ERLENDAR FRÉTTIR

Fjöldi aðildarfélagas Í.A.R.U. er nú alls 115. Tvö landsfélög radióamatöra bíða eftir inngöngu, en það eru D.A.R.C. (Dominica amateur radio club) og L.A.R.S. (Lesotho amateur radio society).

Samkvæmt Í.A.R.U. „Calender 114“ hafa radióamatörar í eftirtöldum löndum fengið heimild til reksturs stöðva sinna í tíðnisviðinu 10.100 til 10.150 MHz: Alsír, Ástralía (10.1375 til 10.1455 MHz undanskilin). Botswana, Kanada, Cayman Isl., Danmörk, Djibouti. Færeyjar, Sambandslýðveldið Þýzka-land, Frakkland, Indónesía, Ísrael, Japan, Luxembourg, Malaysia, Malta, Mexíkó, Holland, Netherlands Antilles. Nýja-sjáland (10.125 til 10.135 MHz undanskilin), Nígería, Norvegur, Papua New Guinea, Perú. Filippseyjar, Sierra Leone, Sólómeyjar, Suður Afríka, Spánn (10.175 til 10.1135 eingöngu til þess að byrja með), Súrínam, Sviss, Sýrland, Tonga, Stóra-Bretland og Bandaríkin (10.109 til 10.115 undanskilið).

Frá



ritstjóra

Fjarskiptaárið 1983 er gengið í garð. Fyrir radióamatöra verður það trúlega örðum árum líkt. Þar sem fjarskipti eru nánast daglegur þáttur í lífi okkar flestra.

Hvað almenning varðar er umræðan góð. Athygli fjölmiðla mun beinast að hugtakinu og útfærzlu þess. Staða okkar íslendinga mun vafalaust verða skoðuð hvað varðar samburð við nágranna-þjóðirnar og á ég von á því að ýmislegt komi á daginn sem almennt er ekki of mikið látið með.

Fjarskipti er víðtækt hugtak og má víða bera niður. Vegna þess hversu

sjálfsagður þáttur þau eru í lífi okkar í dag vill almenningur oft gleyma því hvar við værum án þeirra. En helst er fólk minnt á mikilvægi fjarskiptanna við björgunaraðgerðir ýmis konar og í neyð.

Ekki er ætlunin hér að gera fjarskiptaárinu nein skil, einungis að minna radióamatöra sjálfa á ár fjarskiptanna og það að þeir sjálfir eru raunverulega futlúrar þess í samböndum sínum um veröldina um leið og þeir eru fulltrúar Íslands á öldum Ijósvakans í sínum tíðnisviðum.

Fjarskiptaárið gæti verið kjörinn tími til kynningar á starfsemi radióamatöra

á opinberum vettvangi. Vel skipulögð kynning, t.d. með svipuðu sniði og haldin var í Slysavarnafélagshúsinu hér í Reykjavík fyrir nokkrum árum væri tilvalin. Málinu er hér með varpað til umræðu.

Það er ósk mín að félagsmenn taki CQ TF að þessu sinni með opnum og gagnrýnum huga svo sem áður, þrátt fyrir nýjan búning blaðsins. Með þessu blaði fetum við inn á nýjar brautir í útgáfustarfseminni sem ég tel vel tímaþær. Beztu þakkir til þeirra sem lagt hafa hönd á plóginn við útkomu þessa blaðs. TF3JB.

Vindhraðamælir

Hvað 18.068 til 18.168 MHz varðar: Alsír Botswana, Cayman Isl., Danmörk. Djibouti, Færeyjar, Sambandslýðveldið Þýskalaland, Frakkland, Indónesía, Ísrael, Holland, Nígería, Noregur, Oman, Perú, Sierra Leone, Suður-Afríka, Sviss, Tonga og Stóra-Bretland.

Hvað 24.890 til 24.990 MHz varðar: Sömu lönd og gefið hafa heimild fyrir 18 MHz nema hvað Argentína er að auki.

Hr. Mohammed Mili hefur látið af störfum sem aðalritari I.T.U. En á I.T.U. ráðstefnunni í Nairobi lét hann formlega af störfum fyrir aldurssakir. Hr. Mili er þekktur í amatörheiminum sem vinveittur radíóamatörum og vinveittur málstaðnum, auk þess að vera gestur radíóamatöra á fjölmörgum ráðstefnum og fundum víðsvegar um heiminn. Eftirmaður Mili er Hr. R.E. Butler frá Ástralíu og hefur starfað við I.T.U. frá árinu 1968.

A.R.D.R.A.M. (Association royale des radio amateurs du Maroc) var nýverið veitt innganga í I.A.R.U. Svæði-I. Lands-félag Marókkóbúa er 52. landsfélagið í Region-I.

A.D.R.D. (Association des radioamateurs de Djibouti) hefur einnig nýverið verið veitt innganga í Svæði-I. Aðildarfélög Region-I eru því alls 53 í dag.

Næsta ráðstefna I.A.R.U. Region-I verður haldin í Cefalu á Sikiley í apríl 1984.

Radíóamatörar í Noregi voru alls 5.352 á s.l. áru. Fjölgun leyfshafa milli ára nemur tæpl. 6%. 81% félagsmanna N.R.R.L. eru leyfshafar. 454 fóru í amatörpróf þar á árinu 1982, og náðu 279 tilskyldum árangri en 145 ekki.

Frá því að radíóamatörar í Alpýðulýðveldinu Kína fengu endurnýjuð starfsleyfi á s.l. ári hafa fulltrúar þeirra ferðast víða um heiminn til þess að kynna sér starfsemi annarra landsfélaga. Á myndinni á bls. 3 sést Chang Gouliang, BYIPK, kynna sér aðstöðuna hjá YU2DX í Split í Júgóslavíu. Sjá nánar DX-fréttir um virkni frá Kína í DX-dálki TF3YH. Mörg lönd hafa styrkt kínverska radíóamatöra með tækja- og bókaþjófum að undanförunu og ber hvað hæst gjöf kanadískra radíóamatöra með VE7BC í fararbroddi.

Eftir að herlögum var aflétt í Póllandi hefur starfsemi radíóamatöra verið leyfð þar á nýjan leik eins og við getum heyrt á böndunum og bjóðum við þá velkomna í loftið á ný.

1. Tilgangur

Margir radíóamatörar hafa áhyggjur af loftnetum sínum í hvassviðri. Þægilegt er að hafa vindhraðamæli með aðvörunarútbúnaði, sem gefur merki þegar vindhraði fer yfir ákveðin mörk.

2. Hönnunarforsendur

Vindhraðamælirinn þarf að vera ódýr, einfaldur í smíði, úr efni sem auðvelt er að útvega, traustbyggður, veðurhaldur og þökkalega nákvæmur. Möguleiki þarf að vera á aðvörunarkerki.

3. Merkisgjafi

Merkisgjafinn (AC-TACHOMETER) er búinn til úr reiðhjóladyname (Fálkinn hf. - 89 kr.), en þannig fæst traust veðurhelt tæki. Lýsingin hér á eftir á við um dynamó, sem fékkst hjá Fálkanum hf., og er ekki víst að hún eigi við um aðrar gerðir. Þar sem venjulegur dynamór er allt of þungur þarf að gera á honum smá breytingar.

a) Dynamórinn er opnaður með því að lyfta upp brúnum umhverfis plastbotninn, það má gera með hæfilega stóru skrufjárn.

b) Róin, sem heldur hjólinu á dynamónum er losuð, og segullinn er tekinn úr. Er hann 8-póla?

c) Spóluform fjarlægð. Það er gert með því að beygja upp járnflipa og draga járnkraga upp. Erfitt getur reynst að ná neðra járnkraganum upp, og má þá brjóta flipana af með því að sveigja þá fram og aftur.

d) Koparvír er undinn af spóluformi og er hvorttveggja geymt.

e) Nauðsynlegt er að vinda nýja spó þannig að segulsviðið skeri vindingana rétt, en járnkraginn sem var fjarlægður, sá um það.

Þar sem segull í dynamónum frá Fálkanum er með 8 póla, þarf að vinda spóluna þannig að vindingarnir fari fjórum sinnum niður eftir spóluforminu og fjórum sinnum upp, jafnframt því sem þeir fara umhverfis það. (Óskiljanlegt?)

Spólan er undin þannig, að tekin er sívöl spýta, sem hefur u.þ.b. sama þvermál og spóluformið. Í spýtuna eru reknir 8 naglar í tveim röðum og standast þeir ekki á (sjá mynd). Vírinn er síðan undinn upp og niður milli naglana (zig-zag), u.þ.b. 30 vöf umhverfis spýtuna. (spólan verður eins og samföst WW). Einangrunarband er sett utan um spóluna, til að halda henni saman og naglarnir dregur úr. Spólan er nú sett upp á spóluformið og pressuð þétt að því með einangrunarbandi. Grannir plasteinangraðir, fjöl þættir vírar eru tengdir við enda spóluformar og munu þeir ganga út um botn dynamós-ins.

f) Dynamórinn er nú settur saman og þess gætt að segull snúist án þess að rekast í spóluform eða víra. Vírarnir eru teknir út um botn á dynamó og botni tyllt á.

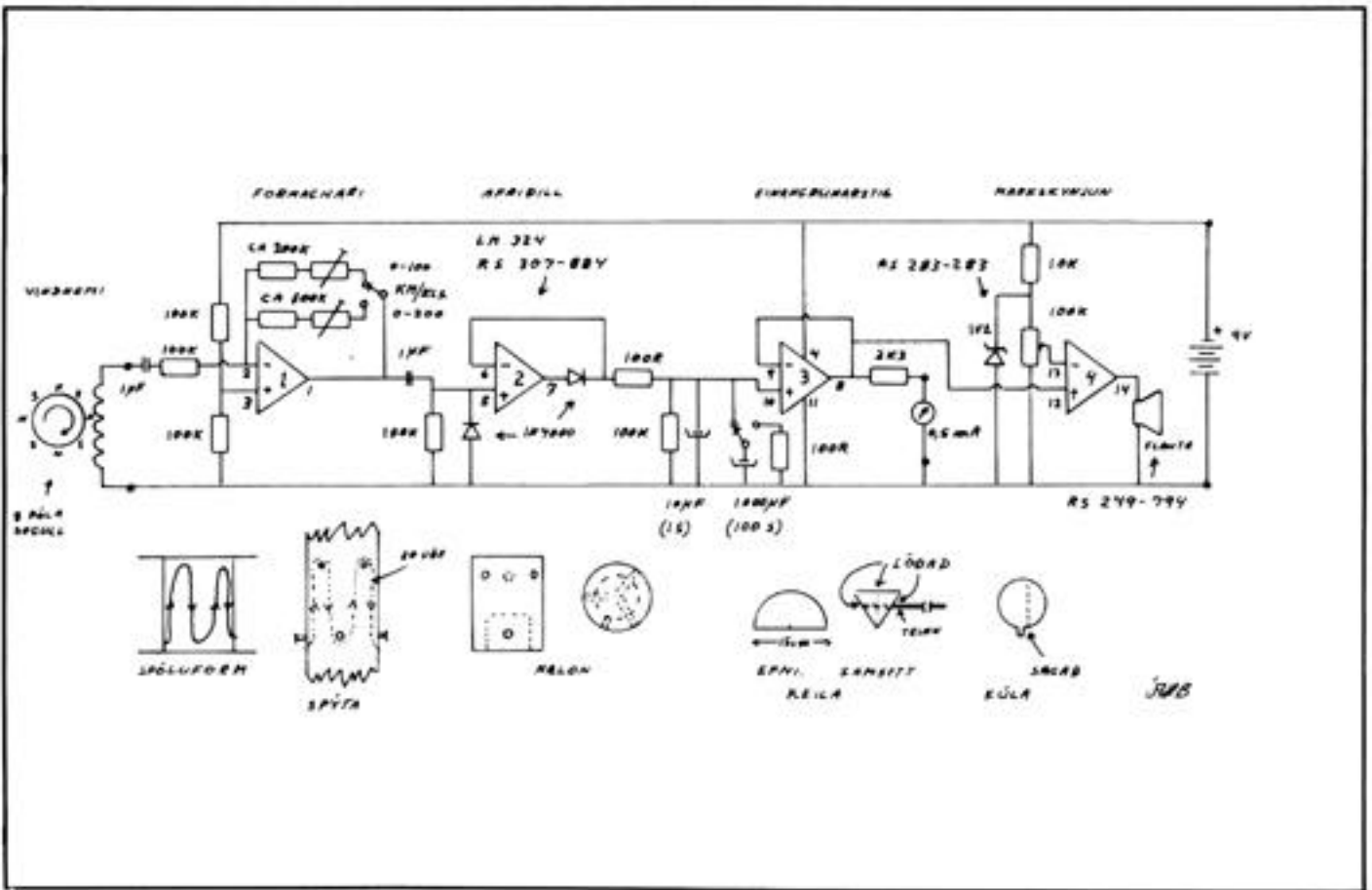
Dynamórinn ætti nú að vera mjög léttur og gefa u.þ.b. 20 millivolt riðspennu ef honum er snúið einn snúning á sekúndu.

4. Loftspaðar

Nælónsívallningur, 35mm í þvermál og

VINDSTIG OG VINDHRAÐI

Vindstig	Heiti	Meðalvindhraði		
		m/s	km/klst.	hnútar
0	logn	0	0	0
1	andvari	1	3	2
2	kul	2	9	5
3	gola	4	16	8
4	stinningsgola/blástur	7	24	13
5	kaldi	9	34	18
6	stinningskaldi/strekingur	12	44	24
7	allhvass vindur	15	56	30
8	hvassviðri	19	68	37
9	stormur	23	81	44
10	rok	26	95	51
11	ofsaveður	30	110	59
12	fárviðri	(35)	(125)	(68)
-(13)	—	(39)	(141)	(76)
-(14)	—	(44)	(158)	(85)
-(15)	—	(49)	(175)	(94)
-(16)	—	(54)	(193)	(104)
-(17)	—	(59)	(211)	(114)



40mm langur (fæst hjá Fossberg) er settur í rennibekk og 20 mm breitt gat borað í annan enda hans. Dýpt um 15 mm.

Þrjú göt, um 17mm djúp, eru boruð með 120 gráðu millibili í efri hluta sívalningsins. Sverleiki á bor fer eftir sverleika á teinum sem notaðir eru. Ef notaðir eru 4 mm teinar er rétt að nota 3,3 mm bor.

Eitt gat er borað með sama bor í neðri enda sívalningsins fyrir 4 mm skrúfu, sem notuð er til að festa næloninu á topp dýnamósins.

Þrjár teinar úr messing (4mm suðuvír) 15 cm langir, eru snittaðir í báða enda (um 20mm lengd). Teinarnir eru síðan skrúfaðir á sinn stað í nælonið og er óþarfi að snitta það.

Hálfkúlur má búa til úr ýmsu efni. T.d. má saga í sundur stórar plast jólatrés-kúlur, rétt fyrir utan miðju þannig að rörið á kúlunni haldi sér. Hálfkúlunum er síðan fest á enda teinanna með róm og epoxy-lími. Einnig má nota efni sem finna má í búsaáhalda- eða leikfanga-verslunum (trekt, bolti) eða búa til keilu úr messingþynnu (0.3 mm þykkt Fossberg.) Hæfilegt þvermál er 5 til 10 cm. Sjá mynd.

5. Rafeindabúnaður

Rafeindabúnaður er smíðaður kringum eina samrás. LM 324, sem inniheldur fjóra magnara. (RS-Heimilistæki). Straumnotkun er aðeins 0.6 mA plús sá straumur

sem töflumælirinn þarf. Spenna má vera á sviðinu 3 - 30V.

Magnari 1 er notaður sem AC-tengdur magnari.

Magnari 2 er notaður sem nákvæmur afriðill án spennufalls. (venjulegur afriðill fellir spennu um 0,7 volt).

Magnari 3 er notaður sem einangrunarstig eftir síuna.

Magnari 4 er notaður sem markskynjari og drifrás fyrir litla flautu (RS-Heimilistæki). Zenerdíóðan er af sérstakri gerð, sem þarf mjög lítinn straum. (RS-Heimilistæki). Rofi í aftur-verkun á magnara 1 ræður mælisviði tækisins. (0-100km/klst. eða 0-200 km/klst.

Rofi, sem er milli magnara 2 og 3, ræður tímastuðli á vísun. Hægt er að velja milli 1s og 100 s. Mælirinn sýnir toppgildi á vindhviðum og geymir það smá stund ef rofinn er stilltur á 100 s.

Rafeindabúnaðurinn er smíðaður á lítið „VERCO“-bretti.

6. Mælir

Mælir ætti helst að hafa skalann 0-100 (0-1, 0-10). Næmi má vera 50 mikróamper til 1 milliamper. Stærð viðnáms, sem er í seríu við mæli, ræðst af mælinum sem notaður er. T.d. má nota 3k3 ef mælir er 0.5 mA og jafngildir það um 1,7V spennu frá magnara 3 við fullt útslag á mæli.

7. Kvörðun

Vindmælir er kvarðaður með því að

koma honum fyrir á toppgrind bifreiðar, nægilega hátt frá þaki til að koma í veg fyrir að vindsveipir umhverfis bíl truflí kvörðun. Bifreið er síðan ekið á 50km/klst hraða. Viðnám í afturverkun eru síðan stillt unz mælir sýnir 50 á næmara sviðinu og 25 á ónæmara sviðinu.

Vindmælirinn ætti að vera nokkuð réttur annars staðar á skalanum. en þó má gera ráð fyrir nokkru frávik. Bera má saman aflestur við t.d. 25 km/klst. og 75 km/klst.

8. Aðvörunarrás

Breytiviðnámið sem er yfir zenerdíóðuna, ræður hvar á skalanum flautan fer í gang. Skalann á breytiviðnáminu má kvarða með því að setja lága riðspennu inn á rafeindabúnað í stað vindnema (0-1 VAC).

9. Fyrirkomulag

Vindnema má koma fyrir á þaki, t.d. á loftnetsfestingu. Ef ísing á dýnamó reynist vera vandamál, má líma t.d. 20 ohm/10 W viðnám á hann með epoxylími og setja 12 VAC þar á (7W).

10. Niðurlag

Hér hefur verið stiklað á stóru, enda er sjálfsagt að nýta það efni sem handbært er. Prófið ykkar hugmyndir og reynið að endurbæta!

Ágúst H. Bjarnason, TF30M

I.A.R.U. SENDIRINN

LEIÐRÉTTINGAR OG BREYTINGAR

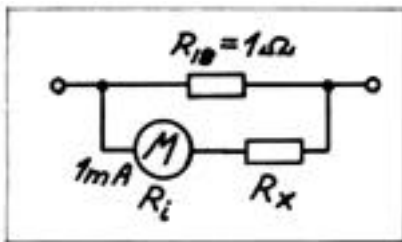
Sjá nánar lýsingu og greinargerð í amatörhandbókinni 1981 (bls. 6-34) svo og einnig í bókinni 1982 (A.R.R.L.). Þá ber að vísa í septemberhefti QST frá 1978, grein undir yfirskriftinni "VXO-controlled transmitter for 3,5 to 21 MHz", sem var það fyrsta sem birtist á prenti um sendinn.

Leiðréttingar frá A.R.R.L.

Eftirfarandi leiðréttingar miðast við íhluta (componeta) í handbókinni 1981.

1. Allir "bypass"-þéttar skulu vera 0,1 uF en ekki 0,68 uF.
2. Spólan L2 er 8 vindingar nr. 26 lakkaður vír á FB73-801 ferritperlu.
3. R18 affalsviðnámið er 34,5 cm nr. 26 lakkaður vír undinn á háohma 1W viðnám. R 19 er 1K.

Affalsviðnámið miðast við innra viðnám í 0,1 mA mæli, Calectro DI-91Z.



Önnur mælirás

Einnig er hægt að breyta mælirásinni þ.e. gera R18 að 1 ohm ½-watts viðnámi og raðtengja 910 eða 1000 ohma viðnám við mA-mælinn (M1) eins og myndin sýnir.

Spennufallið yfir R18 yrði þá $R_{XI} = IXI$, þ.e. í voltum jafnt straumnum í amperum. R_i innra viðnám 1mA mælisins er yfirleitt nokkrir tugir ohma. $R_H = R_x + R_i$ þar sem R_i er innra viðnám (t.d. 50 ohm). $R_H = 910 + 50 = 960$ ohm. Ef sendirinn tekur 6,6W þá er $I = \sqrt{6,6 W / 12V} = 0,55 A$ svo $U = 0,55 V$. Því verður $I_{mælr} = U / R_H = 0,57$ mA. Aflesinn straumur í mA er því u.þ.b. mældur straumur í A. Ágætt er að rjúfa plúsleiðsluna til síðasta mögnunarstigsins og tengja straummælinn í rásina ofan við C,S, til að fylgjast með aflinu ($P=IXU$) í mögnunarstiginu. Spennuna vitum við að sjálfögðu, eða mælum.

Nokkrar ábendingar við samsetningu

Samsetning sendisins er fremur auðveld. Athuga þarf gaumgæfilega þegar breiðbandsspennarnir eru undnir, að snúa vírana saman. Skammhleypa ekki spól-

unum með því að velja rangan vír þar sem spólurnar tengjast saman í tengipunkti B. En slíkt vill stundum brenna við!

Loksins eftir nokkra töf fengust 21 MHz grunntíðnikrystallar en þeir hafa allir verið prófaðir í RC-tengdum sveifluvaka til staðfestingar.

Í 21 MHz sviðinu þurfti einnig að leiðrétta lágheypisúna (low-pass filter) þannig að spólurnar L3 og L5 verða 13 vindinga í stað 15 áður og L4 verður 15 vindinga í stað 18 áður.

Nauðsynlegt er að jarðtengja öll fjögur horn prentplötunnar, þ.e. koparþynnurnar báðum megin með skrúfum sem leiða út í kassann og gæta þess einnig að krystal-sökkullinn veiti nægjalega gott samband, því annars er hætta á yfirsveiflum og jafnvel móttun. Ágætt er að nota skermaðan þráð, til dæmis RG-174/U í leiðslu til þéttisins C.

Gott er að setja sendinn í málmkassa og hagnýta sér allar reglur um radiótíðni-skermingar, m.a. áður upptalin atriði Nota skal silikónmassa og glimmer (mica) milli transistora og kælingar.

Prófun

Við prófunin var notuð 50 MHz Tel-equipment D83 sveiflusjá og 50 ohma heimasmiðað gervialag (dummy-load) ásamt Bird 43 aflmæli.

Í fyrstu fékkst lítið sem ekkert afl út úr sendinum, með móttun og yfirsveiflum. Með því að tengja loftnetsúttakið fram hjá lágheypisúna (sem bæði er 50 ohm inn og út) í C16, mældust 2,5W út. Sem sagt, meinsemdin lá í súnni, sem klippti á 21 MHz merkið. Hætta er á sníkjusveiflum þegar sían hleypir ekki öllu aflinu út.

Með aðstoð radiótíðnigjafa tókst að gera fyrrgreindar breytingar á síunni þannig að aflíð út var í kringum 2 til 2½ wött miðað við 12 volta spennu og 0,55A straumnotkun. Það er 6 watta aflnotkun sem þýðir að afl til síðasta mögnunarstigs er rúmlega 5 wött og 40% nýtni. Samkvæmt þumalputtareglu má áætla að aflnotkun til allra stiga að undanskildu aflstiginu sé um 1 W þannig að mismunurinn á heildar flotkuninni og 1 wattinu er því aflnotkun útgangsstigsins.

Sendirinn var prófaður við breytilegt raunálag með því að setja aðlögunarspenni milli sendis og 50 ohma gervialagsins. Við frávik í sýndarviðnáminu (50 ohm) á bilinu frá 10-100 ohm gaf

sendirinn prýðis sínussveiflu. Við 120 ohm bar aðeins á gárumóttun.

Fáein orð um 3,5 MHz

Áður heldur en 21 MHz sendirinn var smíðaður setti undirritaður saman sendi á 3,5 MHz. Við það var einungis notast við einfalt prent. Notaður var 3,5 MHz grunntíðnikrystall. Sendirinn sýndi enga breytingu þótt álaginu væri breytt með LC-sveiflurás. Við 50 ohm álag vann hann heldur betur og gaf 3,3 wött út.

Nokkur lokaorð og samantekt

Samkvæmt tíðnimælingu er hægt að draga VXO-stýrða sveifluvakann um tæp

10 kHz, sem getur reynst mjög þægilegt Sú kæling, sem koparlagið veitir reyndist nægileg í prófunum við stöðuga útsendingu, þannig að hverfandi hætta er á, að útgangstransistorarnir brenni yfir.

Samantekt á mikilvægustu atriðunum sem ber að hafa í huga við samsetninguna:

1. Notast við tvöfalt prent.
2. Jarðtengja öll fjögur horn prentplötunnar.
3. Smíða sendinn í málmkassa.
4. Gæta þess vel að tengja breiðbands spennana rétt.
5. Hafa leiðsluna til þéttisins C, sem stytzt.
6. Breyta spólunum L3, L4 og L5 í lágheypisúna á 21 MHz.
7. Nota stöðuga þétta, sem skilgreindir eru í töflu 13 (sjá handbókina 1981), til dæmis SM silver mica) eða styroflex (Polystyrene) þétta.
8. Hafa þarf í huga við notkun sendisins á 3,5 MHz, að með auknu aflni út, eykst aflnotkun þannig að sá möguleiki er fyrir hendi að aflnotkun síðasta mögnunarstigsins yfirstígi reglugerðarákvæðin með 5 wöttin hvað varðar nýliðaleyfishafa. Þá má reyna að stækka emitter-viðnámin eða lækka veituspennuna.

Ég vona að þessi sendir eigi eftir að veita leyfishöfum ánægju á böndunum um leið og hann komi til með aða skapa fjölbreytni.

Að lokum vil ég sérstaklega þakka Vilhjálm, TF3DX, fyrir að hafa verið mér innan handar við tæknilega ráðgjöf og prófun og léttu undir með mér þá undirbúningsvinnu til að gera sendinn not hæfan.

73 de TF3-014.

Í sumar ákváðu nokkrir hressir amatörar að taka þátt í útileikunum um verslunarmannahelgina, uppi á Langjökli. Þessir bráðefnilegu ungu menn voru engir aðrir en Frits, TF3CC, Hans Konrad, Óskar, TF3DC, Yngvi, TF3YH, Valdimar TF3VR og Baldur TF3BPN auk þess var fenginn með í förina hinn arneygði alvani fjallagarpur Haukur Konráðsson rafeindavirki sem leiðsögumaður o.fl.

En eins og með allar góðar hugmyndir varð ekkert úr þeirri ferð, vegna ónógs undirbúnings. Þá var strax tekið til höndunum og næsta helgi undirbúin. Þegar allt var orðið klárt kom að sjálfsögðu í ljós að veðrið var ómögulegt á jöklinum. Þriðju helgina átti nú enn einu sinni að reyna við þann langa, en margir höfðu nú einhverjum skyldum að gegna svo eftir voru nú aðeins þrír, þeir Frits, Haukur og Baldur.

Lagt var af stað í flýti á föstudagskvöldið eftir 10 kaffi hjá Frits og var farið inn á Þingvelli, þaðan Uxahryggjarleið og Kaldadal. Við höfðum hugsað okkur að gista í slysavarnarskála, sem er skammt frá afleggjaranum inn á Kaldadalsveg eftir að beygt er inn á hann. Það var orðið svo dimmt að við Frits sáum ekki kofann frá veginum, en hann er 25 m frá honum. Haukur hinsvegar var búinn að sjá kofann síðustu míluna (r-?) og auk þess talaði hann um bláan fólksbíl við kofann. Ekki var hægt að segja að okkur hinum hafi þótt þetta trúlegt, en reyndist samt satt. Þegar við komum að skálanum var hann læstur að innan!! Sáum við á bílnúmerinu að hérna voru komnir Þjóðverjar svo við drápum á dyr — til þess að bjóða gúden abend (því við amatörarnir erum jú miklir fjölþjóðamenn). En ekkert lífsmark, svo við hömuðumst á hurðinni í smástund. En allt á sama veg. Það var þá sem Haukur kom með, að hans sögn, hið óbrigðula ráð. Hann læsti kofanum að utan og gætti þess að það heyrðist nógu hátt, en rak síðan upp tryllingslegan hlátur. Það var varla liðin hálf mínúta þangað til við vorum í samræðum við þann þýska.

Báðum svo bara að heilsa honum og dömumni, en héldum áfram til þess að leita tjaldstæði.

En það gekk verr en við höfðum ímyndað okkur, en þarna var ekkert nema grjót. Eftir 1½ tíma fundum við smá sandblett, sem var ruðningur af veginum og var tjaldað í flýti og skotist í pokana. Næsta morgun á ókristilegum tíma eða fyrir 7, ræsti Frits alla sína menn með harðri hendi. Er við komum út blasti við okkur mikil jöklasýn. Borðuðum við þá í hvelli, tókum saman dótið og héldum af stað. Við fórum út af Kaldadalsveginum við Þjófakrók og fórum svo eftir slóða, sem liggur upp að jöklinum. Fararskjót-inn, sem var Mazda 616 var svo lágur, að við Haukur urðum að ganga á undan bílnum og henda stærstu steinunum frá, alllangan spöl. Komumst við í 400 metra færi við jökulinn. Tókum þá til græjunar og létum þær í snjóþotu, sem við notuðum

Langjökuls-ferð 4 / 8 '82



í fyrstu sem börur. Auk þess var hver með sinn bakpoka. Börurnar sigu fljótt í, svo það tók sinn tíma að komast að jöklinum. Þegar þangað var komið létum við bakpokana á þotuna með rafgeyminum, FT-707 og tjúner, álvír, koparvír og allskonar mælitækjum og dóti. Giskuðum við á að þetta vægi allt saman um 100 kíló.

Kl. 9 var lagt af stað frá jökulröndinni og dregið með þásam til kl. 13. Þá plöntuðum við okkur niður og undirbjuggum okkur undir tilraunir og sambönd. Kl. 14 var kominn upp 80m dípóll og var byrjað að kalla CQ TF en ekkert svar. Voru þá hafnar tilraunir með loftnet.

Á 20 m var reiknað loftnet:

150
0,97
f(MHz)

Með „noise bridge” var mældur impedansinn og var hann 15-20 ohm R og örlítið spanlegur. Þá datt okkur í hug að



hækka loftnetið örlítið frá jörðu því jökullinn var mjög blautur og sumstaðar fylltust fótsporin af vatni. Í 2m hæð hækkaði ohmski þátturinn í 20ohm en hinn spanlegi hélst hinn sami. Það var sama þótt loftnetið væri stytt mikið það breytti sára litlu. Þá var 80 m loftnetið (3710) tekið til athugunar. Reyndist viðnámið þar vera 20 ohm R, en ekkert sýndarviðnám. Mitt í þessum tilraunum heyrðum við í Villa TF3DX sem kom 59+20, Valda TF3VR 59+10, Gunnar TF3GA 51-59+20 og Ágústi TF30M 55-59.

Breyttist SWR úr 1:4 í 1:3 við það að lyfta 80 m loftnetinu upp. Kom Villi með þá uppástungu að SWR mæla 20m loftnetið, komumst við þá að því að SWR kúrfan var mjög breið. Álitum við að jökullinn hafi verið of blautur og hreinlega lagt á loftnetið og lækkað Q-ið og viðnámið. Meðan á öllu þessu blaðri stóð var hríð farin að nálgast og byrjað að rigna svo við sáum okkar vænsta ráð í því að taka saman og fara. Ferðin gekk vel og fljótt niður og vorum við komnir í Húsafell kl. 22. Þá var brunað í bæinn. Kl. 24 vorum við staddir á vegamótum skammt frá Reykholti. Þá var annar endinn á 80m dípólnum bundinn í vegaskilti, allar tiltækar stengur voru bundnar saman í 8m stöng undir miðjan dípólinn og Frits hélt í hinn endann og bakkaði með hann eitthvað út í myrkrið. En allt í einu heyrðist mikið SKVAMP, þögn, en síðan kallað: „Hey strákar það er skurður hérna”. Þegar Frits komst aftur á þurrt var endinn bundinn við eina grjótið í grenndinni, sest inn í bíl og kallað. Náðist í Valda TF3VR og Gunnar TF3GA. Þá var enn á ný lagt af stað og var nú þreyta farin að síga í mannskapinn og dró hver ýsur í kapp við annan. Var Frits bílstjóri ekki lakastur í því.

Þegar í Hvalfjörð var komið vöktum við Frits og hann fór að viðra sig. Síðan var sviginu milli vegkantanna haldið áfram heim. Ætlum við að reyna aftur þegar jökullinn er ekki blautur.

TF3BP.

Frá því að menn tóku að fást við rafeindir og rafsegulbylgjur eru þeir orðnir margir einstaklingarnir um allan heim, sem hafa um lengri eða skemmri tíma beitt sér á sviði radíó- og rafeindatækni bæði sem áhugamenn og/eða atvinnumenn. Það fer því ekki á milli mála að margar snjallar uppfinningar og hugmyndir hafa séð dagsins ljós og jafnframt hlotið ólík örlög. Detti einhverjum eitthvað snjallt í hug er eins víst að einhverjum öðrum hafi dottið áður hið sama í hug. Fátt er svo með öllu nýtt, að ekki byggji á eldri hugmyndum. Hugmyndir falla í gleymsku, eru erfiðar í framkvæmd eða óframkvæmanlegar. Þær eru svo e.t.v. enduruppötvaðar seinna eða grafnar úr gleymsku, þegar verkleg tækni er betur í stakk búin að nýta þær. Hugmyndir eða aðferðir geta líka komist í tísku og tollað í henni þótt til séu aðrar og jafnvel betri. Um auðugan garð er að gresja, þegar saman er komið allt, sem hugsað og reynt hefur verið.

Radíóamatörar, sem rækta vilja garðinn sinn í tæknilegum efnun hafa því af miklu að taka við lausn hinna ýmsu viðfangsefna. Krossvíxlun eigin hugmynda og annarra getur oft leitt af sér eitthvað nýtt. Dálki þessum er ætlað að vera miðill fyrir ýmsar tæknilegar upplýsingar og hugmyndir sem snerta amatörradíó, og láta sér í raun ekkert óviðkomandi í þeim efnun. Taka fyrir hluti, sem eru ekki það viðamiklir að þeir réttlæti sérstaka grein í blaðinu.

Hefur þú lesandi góður prófað eitthvað nýtt, láttu þá frá þér heyrja svo að aðrir geti notið góðs af reynslu þinni. Hefur þú rekist á eitthvað sniðugt, sendu þá línu og tilgreindu heimild. Hefur þér dottið eitthvað í hug en sérd þig ekki í stakk búinn að prófa sjálfur, segðu þá frá því. E.t.v. getur einhver annar komið því í framkvæmd.

Fasaðir vertíkalar

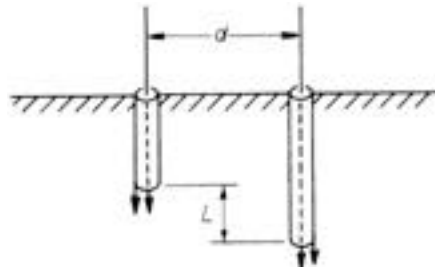
Nokkrir íslenskir radíóamatörar hafa orðið til þess á undanförunum árum að prófa fasaða vertíkala. Þeir hafa alltaf talsvert aðdráttarafl eins og veðráttu okkar er háttað. Þeir hafa stefnuverkun og jafnframt núll í ákveðnar átti.

Árið 1937 skrifaði G.H. Brown, sem þá starfaði hjá RCA, grein í Proceedings of IRE sem löngu er orðin klassísk tilvitnun í þessum efnun. Í greininni er mynd sem gefur gott yfirlit yfir stefnuvirknina eftir því hver fasamunurinn er og fjarlægðin milli vertíkalanna og er myndin birt hér með.

Með aðstoð myndarinnar er fljótlegt að sjá hvaða möguleikar eru fyrir hendi og jafnframt sjá hvernig stefnuvirknin er á öðrum böndum, ef um fjölböndunga er að ræða. Algengast er að fasamunurinn sé fenginn fram með mislöngum fæðilínunum og ræður lengdarmunurinn þá fasamuninum. Ekki má gleyma hraðastuðlinum í fæðilínunni þegar lengd hennar er reiknuð. Fasamunurinn má einnig fá fram með stillanlegum LC rásunum. Gert er ráð fyrir að jafnmikið afl fari út í bæði netin. Sé svo ekki

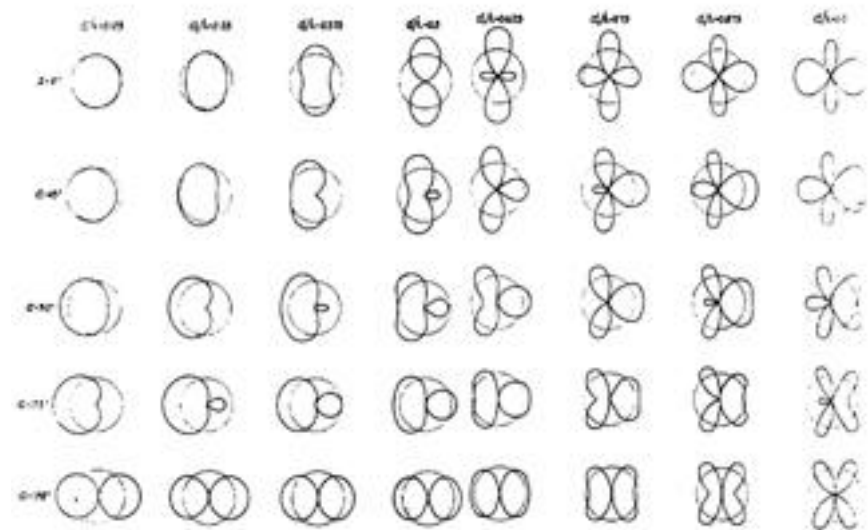
TÆKNI- MÁL

breytist stefnuvirknin frá því sem sýnt er. Hafi menn áhuga á færanlegu núlli í stefnumyndinni getur slíkt verið kostur.



Fasamunurinn α (alfa) milli hinna fösudu vertíkala fer eftir lengdarmuninum L , bylgjulengdinni 2 (lambda) og hraðastuðli kapalsins

$$V_p \text{ þannig: } \alpha = V_p \times \frac{L}{\lambda} \times 360^\circ$$



Skarðsía

Skarð er fyrir skildi sögðu forfeður vorir og varð svo oft þegar síst skyldi. Skarðsían gerir hinsvegar skarð í tíðnisvörunina þar sem helst skyldi og getur oft þurrkað út truflun, sem annars hefði eyðilagt móttökuna. Skarðsían dugar best gegn bandþröngum truflunum eins og burðarbylgjum, morsi og RTTY. Gegn bandbreiðum truflunum eins og SSB og rússnesku spætunni segja bækur hinsvegar að önnur ráð verði að koma til. Skarðsían, sem hér fylgir teikning af, er í Atlas 350-XL. Einn þeirra íslendinga, sem eiga þetta tæki, segir skarðsíuna svo frábæra, að þegar tveir séu að tala í einu á SSB á sömu tíðni, þá geti hún þurrkað annan þeirra út, hvorn, það fylgdi ekki sögunni. Jafnvel spætan má fara að vara sig, þegar kveikt

er á síunni.

Nú er tíðniinnihald mannsradarinnar mismunandi eftir einstaklingum og ákveðnar tíðnir tíðari en aðrar. Hvað spætan gerir í þessum efnun skal ósagt látið. Ef til vill hefur hönnuðum Atlas 350-XL tekist að búa til skarðsíu með þá skarðbreidd og dreifingu sem á vel við í þessum efnun. Það skyldi þó aldrei vera.

Radíóamatörar og eiturefni

Enska skammstöfunin PCB stendur ekki aðeins fyrir „printed circuit board” heldur einnig fyrir „polychlorinated bira enyls”. Þessi efnasambönd voru notuð frá 1930 og fram á síðasta ártug sem spennalaða. Olían var einnig notuð á þetta og annað sem með þurfti. Það

var ekki fyrr en 1966 að menn urðu varir við heilsuskemmandi áhrif efnisins og hefur það oft borist í fæðu með hörmulegum afleiðingum. Japanir, svíar og bandaríkjamenn hafa bannað notkun efnisins nema í undantekningartilvikum og hafa aðrar olíur tekið við hlutverki þess, t.d. silikón olíur. PCB getur komist inn í líkamann í gegnum órofna húð og sest þar að, en brotnar ekki niður. Það er talið orsaka m.a. húðsjúkdóma og lifrarskemmdir, jafnvel krabbamein í lifur. Ofantaldar upplýsingar eru fengnar frá Pat Hawker, G3VA, í Technical Topics RAD. Comm. mars 1977 og júlí 1981. Þar segir einnig að notkun efnisins hafi ekki verið hætt hjá breskum fyrirtækjum fyrr en 1977. Í þeim tilgangi að

athuga hvert amatörar gætu snúið sér ef þeir væru í vafa um hverskonar olú þeir hefðu undir höndum og hvort þeir gætu losað sig við hana var haft samband við Þorkel Jóhannesson formann eiturefnafndar. Hann sagði að PCB væri sérstakt því leyti, að það væri með óförgengilegri líffrænum efnum sem þekktust. Það væri mjög erfitt að brjóta efnið niður og því erfitt að gera það skaðlaust. Helmingunartíma efnisins í mannlíkamanum kvað hann vera 30 ár. Bráð eituráhrif eru lítil að hans sögn, þeirra gætti frekar á löngum tíma.

Enginn aðili hér er skyldugur að taka við þessum efnum og vilji maður vita vissu sína um óþekktu olú tekur Iðntæknistofnun að sér efnagreiningu gegn greiðslu. Eiturefnafnd er aðeins ráðgefandi aðili. Það er því ekki hægt annað en hvetja menn til varúðar við meðhöndlun og losun á spennum, þéttum og öðru sem inniheldur olú, nema það sé alveg öruggt að hún sé laus við PCB.

Pat Hawker, G3VA, segir frá aðferð sem Brian Castle, G4DYF, hafði eftir efnafræðingi: „Hitaðu venjulegan koparvív í gasloga þangað til öll óhreinindi eru brunnin og loginn er hreinn. Láttu svo vírinn kólna. Dýfðu honum þá í olfuna og settu hann aftur í gaslogann. Ef loginn verður gulur er þetta venjuleg olía. Ef hann verður skærgrænn er PCB sennilega til staðar. Þetta er ekki 100% öruggt, en ef loginn verður skærgrænn er skynsamlegast að gera ráð fyrir PCB og bregðast við skv. því. „Better safe than sorry”.

Af öðrum eiturefnum, sem Pat Hawker, G3VA, hefur nefnt í dálki sínum má nefna „Chlorinated naphthalenes” sem eru álíka hættuleg PCB. Þetta eru vaxefni semhafa verið

notuð í litla pappírspétta. Berylliumoxíð er stundum notað í einangrara í afltransistora og mun vera mjög eitrad. Í TT, nóvember 1979, minnst hann á gufu þá sem stígur upp, þegar menn eru að lóða og mælir með því að menn hafi góða loftræstingu því tæpur fjórðungur fólks fái ofnæmis- og asthma einkenni af henni. Sjálflýsandi málning, sem stundum er notuð í mæliskífur er geislavirk og því stórhættuleg ef hún kemst inn í líkamann af vangá. Það væri helst að menn rækjust á slíkt í gömlum tækjum úr Sölnunefndinni. Málningin vill flagna og gerir það hana varasamari en ella. Ef átt er við mæla af þessu tagi er gott að gera það í vaski úr ryðfríu stáli og þvo hendurnar vel á eftir.

Hreinsiefni ýmiskonar eru oft varasöm, einkum ef þau innihalda tetraklór, sem er orði fátítt nú orðið.

Ekki var ætlunin með þessari umfjöllun um eiturefni að vera með neinskonar dómsdagsprédikun. Hinu er ekki að neita, að stundum vill gæta hugsunarleysis, gáleysis eða jafnvel kokhreysti í þessum efnum. Einhvern veginn er skemmtilegra að hugsa sér amatöra í loftinu heldur niðri í jörðunni.

Amma Dreki og DX-INN

Þeir tvíburarnir Jón Oddur og Jón Bjarni kölluðu ekki allt ömmu sína, en ömmu sína kölluðu þeir Ömmu Dreka af því að hún var erindreki. Gamla konan sótti mikla visku í almanak Þjóðvinafélagsins og gætu fleiri farið að dæmi hennar, þar á meðal radióamatörar. Töflur um flóð og fjöru eru nýtsamlegar ef loftnetið er við sjóinn. Þá er hæðin yfir sjóog þar með lóðrétt stefnuvirkni alltaf að breytast.

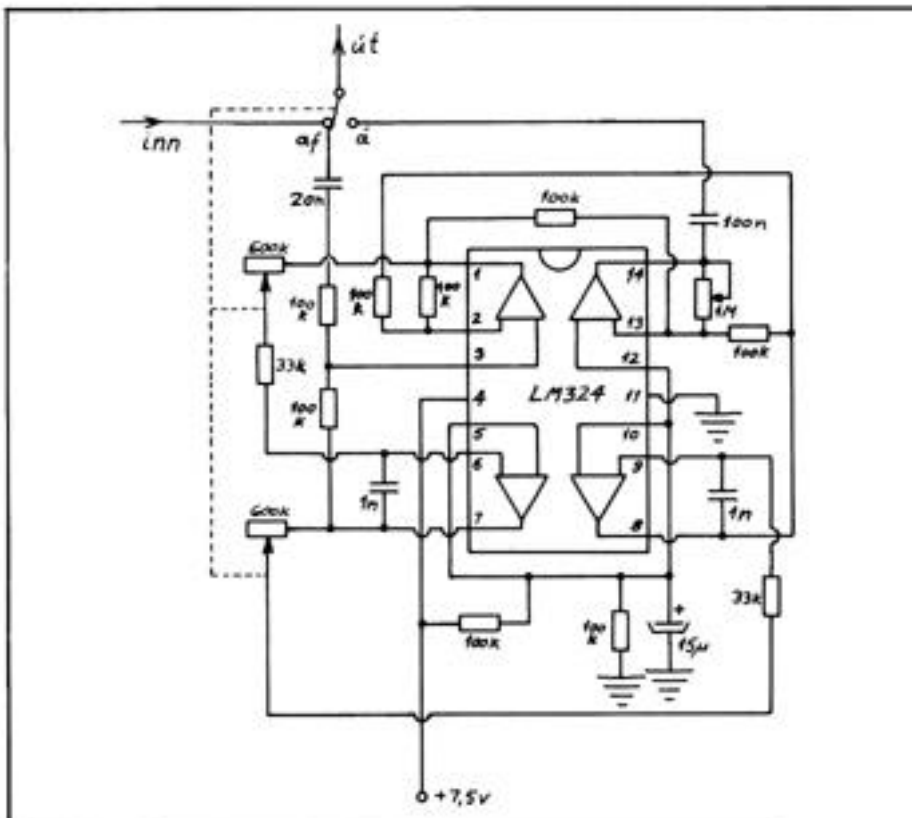
Töflur yfir tunglið og loftsteina er einnig að finna í almanakinu og eru þær að sjálfsögðu ómissandi fyrir MS og EME áhugamenn.

Stundum getur mönnum tafist að finna rétt norður á loftnetsstað. Jafnvel áttavitar geta brugðist. Þá er ekki annað en að gá í almanakið að því, hvenær sól er í hásuðri og vona að upp stytta þann daginn og helst þaðan af betur. Hádegi telst vera þegar sól er hæst á lofti og í hásuðri. Í Reykjavík er það einhvern tíma milli kl. 13.11 og 13.42 eftir tíma árs. Skíni sól á hádegi, þá bendir skugginn af lóðréttri stöng eða turni í rétt norður. Gamla sólúrði í nýju hlutverki og þá er ekki annað en taka mið af kennileitum, setja merki á rétta staði eða annað viðeigandi.

Talsvert hefur verið rætt um grálínu DX (grey-line DX) á 3,5 MHz í erlendum blöðum á undanförunum árum. Lítið hefur þó frést af því að íslenskir radióamatörar könnuðu fyrirbærið náði, þótt til séu þeir sem telja sig hafa orðið vara við það. Kenningin er sú að radióbýlgjur á 3,5 MHz berist auðveldlega eftir gráu línunni svokölluðu, sem er sá stórbaugur á jörðunni, sem markar skil dags og nætur hverju sinni. Yfirleitt standa skilyrði þessi stutta stund í einu. Forsenda sambands með þessari tegund útbreiðslu er að báðar stöðvar séu á mörkum dags og nætur samtímis. Þetta gerist í kringum sólarupprás og sólarlag. Töflur yfir það eru að sjálfsögðu í almanakinu. Þar sein gráa línun er stórbaugur er hún að sjálfsögðu bein lína gegnum Ísland á stórbaugskorti, sem hefur Ísland í miðju. Þannig kort er því tilvalið til að sjá hvert sambönd ættu að nást. Stefna línunnar gegnum landið fer eftir árstíma og ætti því að nást samband við mismunandi staði á mismunandi tímum árs. Til að finna stefnu línunnar má athuga í hvaða átt sólin kemur upp. Gráa línun ætti að vera hornrétt þar á. Vegna þess hve norðarlega við erum, spannar stefna sólarupprásar og sólarlags stórt horn yfir árið og gráa línun að sama skapi.

Ugglaust eru ýmsar athyglisverðar upplýsingar um þetta geymdar í radiódagbókum íslenskra radióamatöra. Væri fróðlegt ef menn vildu kanna þetta og senda undirrituðum lista yfir dagbókarfærslur sjaldgæfra sambanda á 80 metrum. Um vetrar- og sumarsólstöður er sólin hjá okkur hlutfallslega lengur nálægt sjóndeildarhring en í löndum sem sunnar liggja. Þetta gæti e.t.v. haft í för með sér að við nytum þessara skilyrða lengur en þeir sem sunnar eru og gætum svo að segja tínt upp hvert landssvæðið af öðru meðan þetta stæði yfir. Fróðlegt væri ef einhver merki myndust um þetta í radiódagbókum. Ef rétt er, ætti þetta að koma helst fyrir í desember og janúar kl. 10.00-12.00 GMT og e.t.v. einnig í júní og júlí kl. 03.00-05.00 GMT. Í báðum tilvikum væri vert að athuga Amerikasambönd sérstaklega með þetta íhuga.

TF3KB.



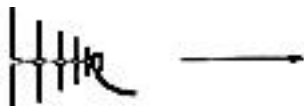
LOG - YAG

Hvað er nú það?

Æ oftast heyrast nú á böndunum lýsingar á hinum frábæru, nýju þríböndungum frá YY-YYYY, XXX og ZZZ. Oftast er lagt út af hversu bandbreið þessi loftnet séu og hversu ávinningur og fram/aftur hlutfall helst stöðugt yfir böndin, því einn helsti galli eldri þríböndunga er hversu bandmjóir þeir eru.

Ekki er ólíklegt að einhverjir hafi velt því fyrir sér, hvað það er sem veldur sérstöðu þessara loftneta. Ekki getur verið að aukin töp séu í spilinu — eða hvað?! Nei, hæpið er að þá væru svo sterk merki, sem við heyrum frá notendum þessara þríböndunga, og varla væru þeir svo ánægðir.

Lausn gátunnar er, í raun, fólgin í loftnetahönnun sem kölluð hefur verið „Log-periodic dipole array” (LPDA). Eins og nafnið bendir til, þá er þetta samansafn tvíþóla, sem hver um sig eru mislangir og er raðað upp samsíða, svipað og í YAGI loftneti, með mismunandi bili á milli tvíþólanna innbyrðis (sama hlutfallslegt bil). Allir tvíþólarnir eru fæddir, hver á eftir öðrum, á þann hátt að upphaflega fæðilínan kemur í stysta tvíþólinn, en er leidd áfram að næsta tvíþól með þeirri breytingu að hún er látin krossast milli tvíþólanna, án þess þó að leiði á milli (sjá mynd).

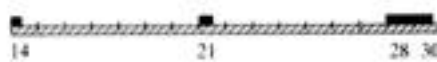


Eðli þessarar loftnetahönnunar er að hún er mjög bandbreið og heldur svo til stöðugri mögnun yfir það tíðnisvið sem hún er gerð fyrir, mun stöðugri en mögnun eins tvíþóls, sem skorinn er fyrir tíðni í miðju sama tíðnisviðis. Ekki hyggst ég lýsa virkun loftnetsins á nákvæmari hátt en bendi á heimildaskrá, aftan við greinina.

Ef bornar eru saman lýsingar á virkun fyrrgreindra þríböndunga og svo LPDA, þá kemur í ljós greinileg samsvörun þar á milli. Í báðum tilfellum er um mikla bandbreidd og stöðuga mögnun yfir gefið tíðnisvið að ræða.

En hvað er það sem gerir þríböndungana frábrugðna venjulegu LPDA? Mikilvægt er að gera sér grein fyrir að þríböndungar eru þríböndungar. Þeir eru hannaðir fyrir notkun á þremur afmörkuðum tíðnisviðum og oftast eru notaðar gildirur til að ákveða lengdir tvíþólanna á tveimur af þremur tíðnisviðum. Slíkt er alls ekki nauðsynlegt ef um LPDA er að ræða. Það

er hannað fyrir eitt afmarkað tíðnisvið, sem getur náð frá neðstu tíðni og til efstutíðni, sem æskt er, algerlega án eyða í tíðnisviðinu (sjá mynd).



Dekktu svæðin á línunni sýna þá hluta tíðnisviðsins, sem þríböndungarnir vinna á en ljósa svæðið, undir henni, sýnir það tíðnisvið, sem LPDA getur unnið á (allt tíðnisviðið). Hægt er að hanna LPDA fyrir hvaða tíðnisvið sem er og hversu stórt sem er. T.d. fyrir 14,00-14,35 MHz, 21,00-21,45 MHz, 28,00-29,70 MHz eða jafnvel 3,50-30,00 MHz.

Þótt ávinningur LPDA sé stöðugur fyrir ákveðið gefið tíðnisvið, er ekki þar með sagt að hann sé mikill og því síður að ekki megi bæta þar um. Leið til þessa var lýst í grein eftir P.D. Rhodes, K4EWG og J.R. Painter, W4BBP. Greinin var birt í QST, desember 1976 og lýsti niðurstöðum tilrauna, sem gengið höfðu út á að bæta „parasítískum elementum” við, fyrir framan og aftan LPDA einingu. Þetta hafði þau áhrif að bæði ávinningur og fram/aftur hlutfall jukust til muna yfir ákveðið tíðnisvið. Útkoman varð sem sagt loftnet með mikla bandbreidd, mun meiri en fyrir venjulegt YAGI, mikla mögnun, hátt fram/aftur hlutfall og einn aukaplús — loftnetið var með mun styttri bómu en venjulegt YAGI loftnet með sama ávinning. Þetta loftnet skírðu félagarnir, Painter og Rhodes, LPDA-Yagi eða LOG-YAG array (LOG-YAG).

LOG-YAG er einmitt sú grunneining, sem þríböndungarnir voru byggðir á. Grunneining að því leiti að það LOG-YAG sem Painter og Rhodes lýstu var einungis gert fyrir tiltölulega lítið tíðnisvið svo sem eitt af amatörböndunum. Einnig innihélt það LPDA einingu með 4 tvíþólum en vinsælla hefur orðið að hafa þá einungis 2 eða 3.

Það sem fyrrnefndir loftnetaframleiðendur gerðu var, að þeir hönnuðu LOG-YAG með gildrum í LPDA einingunni og „parasítísku elementunum”, þannig að út kom tiltölulega lítill þríböndungur með mikla bandbreidd, mikla mögnun og hátt fram/aftur hlutfall.

73 de TF3YH

Heimildaskrá:

„The ARRL Antenna Book”, 14th edition, 1982.

„The ARRL Antenna Anthology”, 1st edition, 1978.

Samræður við P.D. Rhodes.

K4EWG, á öldum ljósvakans, 1982.



OHM

George Simon Ohm (1787-1854) var sonur vélvirkja í Erlangen, Þýskalandi. Hann hlaut menntun í raunvísindum og kenndi við framhaldsskóla. Hugur hans stóð til starfa við háskóla, en til að öðlast stöðu þar, þurfti hann að afreka einhverju á sviði vísinda.

Þegar Fourier setti fram kenningar sínar um varmaflæði í föstum efnum árið 1822, datt Ohm í huga að hliðstæð lögmál kynnu að gilda um rafmagn. Hann víra af mismunandi sverleika og komst að raun um, að viðnám þeirra var í réttu hlutfalli við lengdina en öfugu hlutfalli við þverskurðarflatarmálið. Árið 1827 setti hann fram lögmálið: „straumur um leiðara er í réttu hlutfalli við spennunuminn milli endanna og í öfugu hlutfalli við viðnámið”. Þetta einfalda lögmál ber nafn hans enn þann dag í dag. Reyndar kom síðar í ljós, að enski efna- og eðlisfræðingurinn Cavendish hafði komist að sömu niðurstöðu nærri hálfri öld áður, án þess þó að hirða um að birta hana.

Þetta framlag til vísindanna hefði átt að tryggja Ohm háskólastöðuna, sem hann þróaði, en því var ekki að heilsa. Þótt Ohm styddi kenningu sína niðurstöðum úr vönduðum og umfangsmiklum tilraunum, voru menn vantrúaðir. Svo óvæginn varð gagnrýnin á manninn og verk hans, að Ohm hrökklaðist úr stöðu sinni við framhaldsskólann.

Næstu árin liðu við fátækt og vonbrigði, en smátt og smátt opnuðust augu manna fyrir réttmæti kenningar hans, ekki síst utan Þýskalands. Svo fór að lokum, að hann var tekinn inn í konunglega breska vísindafélagið 1842 og fékk prófessorsstöðu í Munchen 1849. Þá átti hann aðeins fimm ár eftir ólífudu.

Þegar Ohm dó, 67 ára að aldri, sannaðist hið fornkeðna; „enginn veit hvað átt hefur fyrir en misst hefur”. Þá var honum reist líkneski í Munchen og gata nefnd í höfuðið á honum. Nú er alþjóðlega mælieiningin fyrir viðnám kölluð „ohm”, honum til heiðurs.

Heimild:

„Asimov's Biographical Encyclopedia of Science and Technology”.



**...the majority choice
of amateurs throughout
the world!**

model 4-BTV

Hustler model 4-BTV er loftnet í hæsta gæðaflokki fyrir heimastöðvar radióamatöra. Það vinnur á öllum amatörtíðnum í stuttbylgjusviðinu, 7-28 MHz og 3.5-3.8 MHz með sérstakri spólu og toppi. 4-BTV er eina loftnetið af þessari gerð, sem hefur eina eigintíðni-stillingu (resonance-stillingu) fyrir hvert svið; standbylgja er ekki hærri en 1:1.6 frá CW-hluta sviðsins til enda PHONE-sviðsins. — Fyrir utan amerísk gæði og smíðanákvæmni, er loftnetið einkar sterklega hannað og kjörið til notkunar í íslenskrri veðráttu. Með vandvirkni í uppsetningu og nokkrum stögum, mun 4-BTV veita þér marga ánægjustund við tækin hvort sem þú ert radióamatör eða stuttbylgjuhlustari.

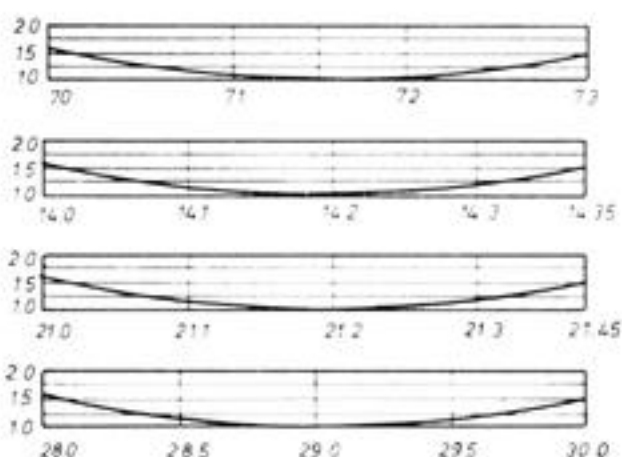
Full lengd: 6.53 metrar
 Þyngd: 6.8 kg
 Hámarks afl: 2000 wött +
 Vindþol óstagað: 120 km/klst
 Vindþol stagað: 180km/klst
 Uppsetning: Miðað við 1-1½"
 lóðrétt rör sem
 undirstöðu.

Standbylgja:
 1:1.15 á eigintíðni
 eða betri.
 Fæðir:
 52 Ohm coaxial kapall
 Staðsetning:
 Á jörðina, með
 eða án radíala,
 á þak, með
 radíólum.

Fyrir 80 metra er um tvær gerðir spóla ásamt toppum að velja. En það eru RM-80 og RM-80-S, sem eru sýndar hér til hliðar. RM-80 er gerð fyrir 400 wött og gefur 30 til 50 kHz bandbreidd. RM-80-S er gerð fyrir 2000 wött og allt að 100 kHz bandbreidd. Báðar tegundirnar eru stillanlegar yfir allt 80 metra sviðið, þ.e. frá 3.5 MHz til 3.8 MHz, með þeim bandbreiddum sem nefndar eru að ofan.



SWR CURVES



Hljóðtækni
 (Hljóðtækni - Radio Supply)

Hörgshlíð 24, 105 Reykjavík, Sími 91-22247

Hefur þú áhuga á burðarstöðvum?

Ef svo er, þá er full ástæða fyrir þig að lesa þetta greinarkorn. Ég hef alltaf haft gaman af ferðalögum og eftir að ég varð amatör fór mig að langa til að eiga lítið og létt sendivíðtæki, sem hægt væri að hafa með sér hvert sem maður færi. Svo var það eitt júlíkvöld í sumar, er ég var staddur niðri í Dugguvogi að ég lét í júníblað QST frá 1982 og sé þar grein sem hét: „Build a bare bones CW superhet.” Fjallaði hún um súperráttakara sem var uppbyggður að mestu úr FET transistorum og hafði að auki krystalsíu í millitíðninni með 260 riða bandbreidd sem gerði hann að vel nothæfum CW móttakara. Þarna var, að því er mér fannst kominn móttökulutinn úr ferðasendivíðtækinu mínu og var greinin því skoðuð niður í kjólinn.

Góður vinur minn Baldur TF3BP, radíóskáti með meiru var þarna staddur líka og hafði hann lengi verið að leita að hentugum burðarstöðvum fyrir radíóskátana. Vildi hann óður og uppvægur smíða svona tæki með mér, en sökum þess að radíóskátarnir höfðu orðið fyrir mjög slæmri reynslu af að hópsmíða tæki, sem engin reynsla var komin á, ákváðum við að ég skyldi fyrst reyna að smíða eitt eintak til reynslu og síðan yrði árangurinn að ráða framhaldinu.

Nú er ég búinn að smíða móttakarann og hef verið beðinn að skýra frá árangrinum.

Fyrst langar mig til að telja upp nokkuð af því, sem í greininni stóð. Þá er fyrst að nefna það, að hægt átti að vera, að búa til tækið til á 40,20,15 og 10 metrum eftir vali með því að breyta tíðni sveiflufakans og inngangssíunninn. Greinin gerði ráð fyrir 20 m. með VXO en einnig var sýnt hvernig hægt væri að útbúa 40 m. útgáfu með VFO.

Valhæfnin átti að vera góð vegna þess að notuð var krystalsía í millitíðninni. Krystalsían átti að vera mjög ódýr vegna þess að notaðir voru „TV subcarrier” krystallar (3,58 MHz) en ókosturinn við það er sá að ekki er hægt að nota tækið á 80 m. Ráðið við því er aftur á móti það að nota aðra millitíðni og kannski verður hægt í framtíðinni, að lesa í CQ TF um 9 MHz útgáfu af síunni, uppbyggða úr CB kristöllum. Hægt er að lesa um hönnun á svona síum í QST frá því í maí 1982. Straumnotkun tækisins átti að vera u.þ.b. 12mA (20mA með VXO). Næmnin átti að vera mjög góð og eiginleiki tækisins til að taka á móti bæði sterkum og veikum merkjum átti að vera ágætur eftir atvikum (dynamic range). Auk þessa átti einnig að vera auðvelt að sauma utaná rásina t.d. AGC stig. Greinin innihélt svo að sjálf-sögðu rásarteikningu, smíðaleiðbeiningar og prentrásarútsætningu.

Ég ákvað að smíða mér 40 m. útgáfunni með VFO og fór að leita mér að hinum ýmsu íhlutum og útbúa prentplötuna. Þetta gekk allt bara bærilega. FET transistorarnir sem ég notaði voru 2N3819 og 3N201 og fengust þeir hjá Heimilistækjum. Spóluform og kjarna fann ég niðri í skúffu hjá mér, keypt hjá símanum. Amidon hringkjarnar fengust hjá Hansa stórkaupmanni og viðnámin og þéttarnir fundust hér og þar.

Eina vandamálið voru krystallarnir. Það mál leysti ég með því að nota 3,710 MHz krystalla sem ég átti nokkur stykki af.

Ég byrjaði á því að setja krystalsíuna saman og tók svörunarkúrfu yfir hana. Vegna þess að ég notaði ekki rétta krystalla varð kúrfan að sjálfsögðu ekki alveg eins og greinin sagði, heldur var bandbreiddin ca. 1 kHz. Með því að hnika til þéttum í filterinu kom ég bandbreiddinni niður í 750 rið (við 6db), sem ég lét mér nægja í bili, eða þangað til ég kæmist yfir maiblað QST til að lesa um það hvernig hanna ætti nýtt filter.

Þessu næst setti ég saman millitíðni-magnarann, BFO-inn, skynjarann og lág-tíðnistigið og vann þetta allt saman framur vonum. Þá setti ég saman blöndunarstigið og inngangssíuna, sem reyndar er aðeins einföld samsíðasveiflurás, en það ætti að vera auðvelt að bæta úr því. Þegar hér var komið sögu langaði mig til að prófa tækið og tengdi því loftnet við það og notaði sveifflugjafa (signal generator) sem VFO. Það gafst ekki vel því sveifflugjafinn var ekki nógu góður. Sneri ég mér þá beint að því að smíða mér VFO og notaði að mestu leyti þá rás, sem í greininni var, nema að því leyti að ég notaði rýmdardíóðutjúningu í stað þéttis.

Átti ég lengi í erfiðleikum með að fá sveiflufakann nógu stöðugan, en með því að blanda saman gagnstæðum hitastuðlum tókst það að lokum sémilega.

Þá er komið að því að segja frá því eina sem ég rakst á sem ekki stóðst af því sem stóð í greininni, en það var í sambandi við seinni magnarann á eftir VFO sveiflufakanum. Hann vildi bara alls ekki vinna... Þótt pundað væri inn á hann kom ekkert út um hinn endann. Reyndar notaði ég ekki alveg réttan transistor en ég var að mig minnr fyrst með BF 185 og svo reyndi ég líka nokkra aðra transistora, sem ég hélt að ættu að ráða við þessi ca. 10 MHz, en ekkert gekk. Ég vatt spenninn í kollektor-rásinni í tvígang ef ske kynni að ég hefði gert villu þar, en allt kom fyrir ekki. Þetta endaði með því að ég setti bara

2N3819 transistor í staðinn, breytti for-

spennunni og kollektorálaginu og vann það mjög svo ágætlega. Ég held þó að með þolinmæði, þrautseigju og þekkingu sé hægt að fá rásina til að vinna í einhverri mynd af upphaflegri útgáfu.

Þegar þetta var komið í lag fann ég mér kassa undir dótið og setti það í hann. Tengdi síðan loftnet við tækið stakk eyrnatappanum, sem fékkst hjá Sameind, í eyrað og kveikti á tækinu.

Mér til mikillar ánægju heyrðust fullt af stöðvum í tólinu. Þegar ég hafði hlustað nægju mína kveikti ég á gamla góða Tríoínunum mínum og bar saman það sem heyrðist á bandinu. Mér til aukinnar ánægju reyndist flest ef ekki allt sem heyrðist í nýja tækinu einnig heyrast í Tríoínunum. Sem sagt ekki mikið af merkjum, sem alls ekki áttu að vera þarna. Þá var það spurningin um það hvort tækið væri nógu næmt og til að athuga það hlustaði ég eftir veikum CW merkjum neðsta hluta bandsins og komst að raun um það að allar þær stöðvar sem heyrðust í Tríoínunum heyrðust líka á nýja tækið. Þó var auðveldara að lesa þær allra daufustu í Trío tækinu, þó það nú væri...

Varðandi dýnamíska svið tækisins þá bar að sjálfsögðu á yfirstýringu þegar hlustað var á sterkar stöðvar, enda ekkert AGC í tækinu, en ég hafði á tilfinningunni að yfirstýringin kæmi fyrst fram í lágtíðnistiginu vegna þess að með því að lækka lágtíðnistyrkinn batnaði ástandið til muna. Ég hef á þrjónunum AGC stig sem að sjálfsögðu mun bæta tækið mikið.

Ef einhverjir hafa áhuga verður alveg sjálfsagt að birta það seinna á þessum vettvangi. Í 40 metra útgáfunni dregur tækið 40 til 50 mA, sem er eðlileg aukning frá þessum 12 mA í greininni vegna þess að þar er miðað við 20 m útgáfu en 40m útgáfan hefur fleiri transistorstig.

Þegar allt kemur til alls er ekki hægt að segja annað en að tækið vinni þokkalega og eiginlega framur mínum vonum, alla vega er það vel þess virði að athuga þetta úrræði vel áður en því er hafnað. Reyndar er stór galli að ekki skuli vera hægt að nota tækið á 80m í óbreyttri mynd, en eins og ég sagði er lausnin sú að nota aðra millitíðni. Einnig verður að geta þess að þetta er ekki gott verkefni fyrir algjöra byrjendur, nema að þeir fái mjög góða hjálp.

Að lokum vil ég óska mönnum góðs gengis ef þeir ráðast í þessa smíði og bjóða fram aðstoð mína ef einhver vandamál skjóta upp kollinum.

73 de Frits TF3CC
heimasími 66941.
Vinnusími 23173.

YAESU MUSEN



Yaesu Musen FT-ONE	72.900.-
Yaesu Musen FT-980 CAT	56.300.-
Yaesu Musen FT-902DM	45.500.-
Yaesu Musen FT-902D	40.300.-
Yaesu Musen FT-902DE	39.600.-
Yaesu Musen FT-107M DMS	35.300.-
Yaesu Musen FT-107M	30.900.-
Yaesu Musen FT-101Z	26.900.-
Yaesu Musen FT-101Z AM	27.500.-
Yaesu Musen FT-101Z FM	28.300.-
Yaesu Musen FT-101ZD	31.300.-
Yaesu Musen FT-101ZD AM	31.900.-
Yaesu Musen FT-101ZD FM	32.900.-*
Yaesu Musen FT-102	37.300.-
Yaesu Musen FT-707	27.500.-
Yaesu Musen FT-707S	24.000.-
Yaesu Musen FT-7B	18.300.-
Yaesu Musen FT-77	22.500.-
Yaesu Musen FT-77S	18.300.-
Yaesu Musen FL-2100Z	20.600.-*

* Á lager. Verð miðast við gengi 1. febrúar 1983.

Hljóðtækni

(Hljóðtækni - Radio Supply)

Hörgshlíð 24, 105 Reykjavík, Sími 91-22247

VK0...

Heard Island er QRV þessa dagana. VK0CW og VK0HI komu í loftið 24. janúar s.l. Þeir sem standa að leiðangrinum eru: IDXF, NCDXA og WIA. Þeir eru QRV á öllum böndum SSB/CW og verða í gangi til 25. febr. n.k. QSL-upplýsingar í QSL-dálki.

VK0...

Annar leiðangur er væntanlegur einhvern næstu daga til Heard á vegum HIXF (VK9NS). Kallmerkin eru: VK0NL, VK0JS og VK0SJ. Þeir verða á öllum böndum SSB/CW. QSL-upplýsingar í QSL-dálki.

YASME...

Colvin-hjónin eru lögð upp í enn eina reisuna. Í þetta skiptið eru þau á ferð um Austurlöndnær og hyggjast þau vera virk frá hverju landi sem veitir þeim leyfi. QSL via YASME, P.O. Box 2025, Castro Valley, CA 94546, U.S.A.

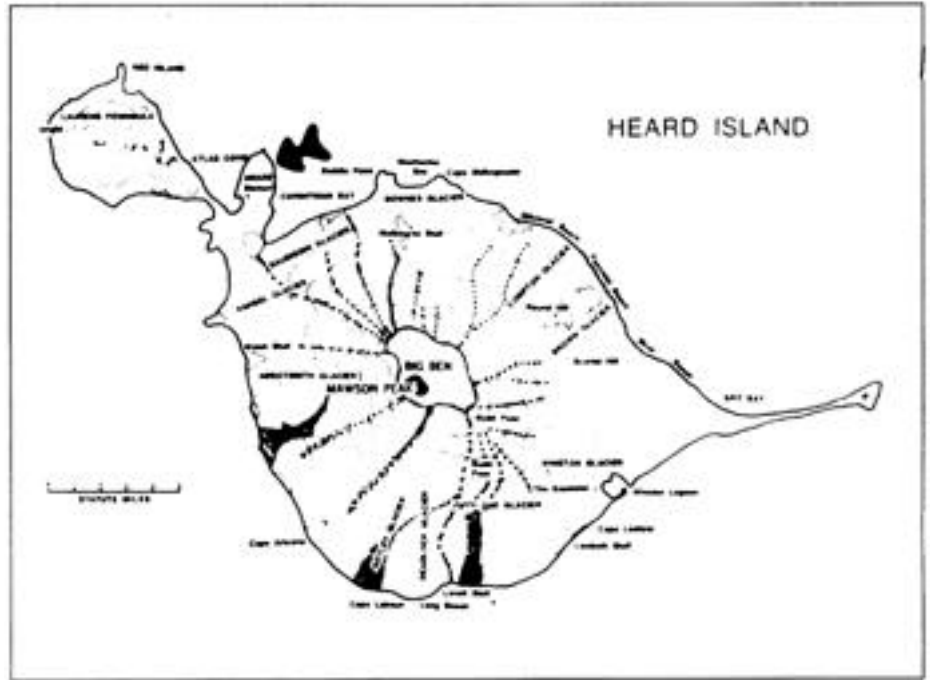
YIIBGD...

Írak er virkt á föstudögum og laugardögum í kring um 14,220 MHz upp úr 0100 GMT. QSL via Scientific Center P.O. Box 5864, Baghdad, Iraq.

Skilyrðin í janúarmánuði hafa ein-kennst af góðum skilyrðum á 40m og 80m. Einnig hefur verið einkennandi að á daginn hafa verið góð skilyrði á efri böndunum en undir kvöld tekið að gæta norðurljósaáhrifa í miklum mæli og hafa t.d. heyrst mjög góð merki á 10m frá Skandinavíu um 2300 GMT.

Eftirfarandi útdráttur er úr radíóbók TF3YH. Tölurnar í svigunum tákna GMT:

3,5 CW: GU5CIA (0552), PY2TM (0536), VEZZ (2240), 4K1D (2314)
SSB: A71AD (1959), CT3BM (2222), EA8YV (2307), EL2AD (2211), GD2KHE (0721), GU3KFT (0736), OH0NJ (0659), OX3RA (0235), PT7BZ (2208), DF3NZ/ST2 (2256), VK6HD (2202), VK7AE (1945), V01CV (2041), W 1-2-3-4-5-8-9-0 (0600-0700), 5N8ARY (0115), 6W8DY (0722)
7 CW: JW5NM (1200), W1-2-3-4-5-8-9-0 (2200-1200), W6TSQ (0121), 9J2BO (1858)
SSB: CN8AT (2024), 9X5SL (1958)
21 CW: GU3AAM (1526), LU3ZI (1624)
SSB: EC8WN (1658), 5N8MYE (1157), 7P8CM (1733), 9J2MT (1639)
28 CW: LU3ZI (1650), W6KG/A7 (1235)
SSB: 9K2BE (1252)



Eftirfarandi stöðvar heyrðust en náðust ekki: DU9RG (1714; 3,7 SSB), JY9RC (1620;7 SSB), LU3ZI (233Ö;14 CW), VK1943 ;3,7 SSB), VK6LK (2131 ;3,7 SSB), VK0CW (1500;14 SSB; 1530;21 CW), 8P6DG (1617;7 CW).

Fyrir þá sem áhuga hafa á DX á lægri böndunum er hægt að benda á tíma sólarupprásar og sólseturs í „Almanaki Háskóla Íslands“ en það

hefur sýnt sig að töluverð fylgni er á milli góðra skilyrða og sólarupprásar og sólseturs. Reyndir menn telja að góð skilyrði séu um 10 mínútum fyrir sólsetur en þau geti varað stutt, e.t.v. einungis fáar mínútur.

QSL-upplýsingar

Eftirfarandi upplistun sýnir í fyrra dálki kallmerki DX-stöðvar en í hinum seinni QSL-manager eða heimilisfang stöðvarinnar:

BY1PK }	P.O.Box 6106	JW5VAA	LA4YW
BY8AA }	Beijing, P.R.C.	JW7FD	LA5NM
C53DF	G3LQP	JX5VAA	LA4YW
SMØMLL/C9	SMØCCM	JX7FD	LA5NM
NØZO/DU2	KØLST	OD5LX	SMØDJZ
G6ZY/EA6	G6ZY	SMØGMG/OHØ	SMØDJZ
EK5Q	UK5MAA	TL8ER	F6GQK
EL2AD	WA3HUP	UK1PGO	UK3SAB
EL2AV	N6FL	VKØCW	N2DT
ET3PG	DJ9ZB	VKØHI	N2DT
FB8XAB	F6GXB	VKØJS	H.I.DXA..Box 90
FB8XSW	F6GXB	VKØNL	Norfolk Island
FØCH/FC	HB9TL	VKØSJ	So. Pacific 2899
FC9UC	F5RV	VP5XX	WB9TTY
FH8CL	VE2FOU	VR6KY	LA7JO
FR7BP	WØAX	ZB2EO	K3MNV
FWØAG	SM3CXS	ZK1WL	ZL3AHF
FY7YE	W5JLU	XT2AW	KN1DPS
GJ3OQR	GI3OQR	3B8DA/3B9	3B8DA
EA5CGV/HBØ	EA5TX	3C1JA	JA1LFR
EA5CTX/HBØ	EA5TX	4K1D	UA1AFM
HL9AZ	AD8R	5H3BH	SMØEAI
HS1AMB	LA5NM	5Z4CS	J11VLV
ISUDB/IL7	I8ACB	6W8DY	VE4SK
IRØARI	ISØLLJ	WB8ZJW/8P6	WB8ZJW
J6LIH	W2GBX	9H1EL	LA2TO
J88AG	NØAFW	9X5SL	DL8DF
JW5NM	LA5NM	9Y5ØNP	W3HNC



Heimasíðuð tæki prýða „Sjakkinn“ hjá TF5TP.



TF5TP í „Sjakknum“.

HUSTLER

HUSTLER

Hustler 3-BTV, vertikall f. 10-15-20m. (2000W)	3.464.-
Hustler 4-BTV, vertikall f. 10-15-20-40m. (2000W)	5.194.-
Hustler 5-BTV, vertikall f. 10-15-20-40-80m. (2000W)	6.139.-
Hustler 10-MB4, 4. el. monobander f. 10m.	5.627.-
Hustler MO-2, 90° fellimastur f. resonatora á bifreiðar	1.220.-
Hustler BM-1, stuðarafesting m/sylgju f. MO-2	866.-
Hustler QD-1, „quick disconnect“ f. MO-2	728.-
Hustler RM-10, 400W resonator f. 28 MHz	551.-
Hustler RM-15, 400W resonator f. 21 MHz	551.-
Hustler RM-20, 400W resonator f. 14 MHz	748.-
Hustler RM-40, 400W resonator f. 7 MHz	866.-
Hustler RM-80, 400W resonator f. 3,5 MHz	945.-
Hustler BLN, Balun 1:1 13-30 MHz	945.-
Hustler SF-2, 5/8 billoftnet f. 144-146 MHz	610.-
Hustler CG-144, Co-linear billoftnet f. 144-146 MHz	1.515.-
Hustler G6-144B, Co-linear heimaloftnet f. 144-146 MHz	4.761.-

Ofangreind loftnet eru á lager. Verð miðast við gengi 1. febrúar 1983.

Hljóðtækni
(Hljóðtækni - Radio Supply)

Hörgshlíð 24, 105 Reykjavík, Sími 91-22247

FT-102



Hljóðtækni

(Hljóðtækni - Radio Supply)

Hörgshlíð 24, 105 Reykjavík, Sími 91-22247