



10. árgangur

1. Tölublað

janúar 1975

GÓÐIR LESENDUR

Enn einu sinni kemur félagsblaðið út eftir að útgáfa þess hefur legið niðri nokkurn tíma og enn einu sinni er þetta þykkt og gott blað með miklum fræðum, fáeinum fréttum og nokkru gamni..

Síðast kom blaðið út í nóv. 1973.

Ætlunin er að reyna gefa blaðið út á þessu formi amk fjórum sinnum á þessu ári og hefur TF3IM tekið að sér að sjá um útgáfu næstu blaða.

Skemmtilegast VÆRI að sem flestir skrifuðu í blaðið og er rétt að geta þess að ekki er nauðsynlegt að greinar séu langar og háfræðilegar. stuttar og hnittnar lýsingar á tækjabúnaði, tilraunum og öðrum atvikum úr amatörstarfinu eru Jafnvel eða betur þegnar.

Mikið og gott starf hefur verið unnið við stöð félagsins undanfarið. Þessu blaði fylgir hvatning til allra að kynna sér félagstöðina, læra að nota hana og hjálpa til við frekariuppbyggingu tækjabúnaðarinnis.

TF3JA

Þetta er félagsblað Íslenskra radióamatöra,
Vesturgötu 68, pósthólf 1058 Rvík. Ritstjóri og
áb. Jón Þ. Jónsson, TF3JA. Prófarkalesari JÓ-
hannes Jóhannessen TF3JJ.

Öllum þeim sem studdu og hjálpuðu til við útkomu þessa blaðs eru færðar bestu þakkir.

FRÉTTAPISTILL

Félagsstarfið.

Starf innan félagsins hefur aðallega snúist um klúbbstöðina og er því starfi lýst nánar á öðrum stað hér í blaðinu.

Fimmtudagsfundirnir hafa verið mjög vel sóttir og oft verið þar líflegar umræður um hin og þessi mál, En greinilegt er að félagsheimilið er of lítið til að rúma þá sem sýna áhuga á að koma þar á fundi. Þess má geta, að ýmsir vinna að því að reyna að útvega félaginu stærra og betra húsnæði um þessar mundir og vonandi heppnast það fljótlega.

Á mánudagskvöldum eru smíðakvöld í félagsheimilinu og hafa þau verið vel sótt líka, en það sama gildir þar, húsnæðið er ekki hentugt til smíða starfsemi.

Félagið tók þátt í tveimur "contestum" á síðastliðnu ári og varð útkoman úr þeim ágæt. Mynd birtist af félagsstöðinni í QST okt. 74 af því tilefni.

Netið

Í framhaldi af umræðum um neyðarfjarskiptamál. sbr. síðasta blað, og félagsfundi um þau mál, var ákveðið að koma á föstum æfingatíma einu sinni í viku í því skyni að gefa áhugasömum þátttakendum tækifæri á að æfa sig í viðskiptum. Reglur netsins eru til fjölrитаðar hjá félaginu.

Segja má, að þessi starfsemi hafi gengið nokkuð vel, Þátttaka hefur verið breytileg eins og gengur og gerist. Tvennt hefur aðallega áunnist í þessum æfingum. Menn hafa lært að nota ýmsar skammstafanir á morsi og ákveðið form við sendingu skilaboða á morsi, Ýmsir amatörar hafa einnig komið sér upp útbúnaði til þess að geta farið með stöðina sína með litlum fyrirvara hvert sem er og komið henni í loftið á skömmum tíma.

Í framhaldi af þessum æfingum sem farið hafa fram á fimmtudagskvöldum kl. 19302000 á tíðninni 3513 kHz, hefur undanfarið verið reynt að senda stuttar fréttir af ÍRA. Fréttirnar hafa verið sendar á morsi strax að lokinni æfingu og síðan endurteknar á SSB á 3710 kHz, Tíminn verður síðan að skera úr um það, hvort áhugi sé á þessari fréttasendingu eða ekki.

Nýir leyfishafar.

Í byrjun nóv. síðastliðinn gengust þrír nýliðaleyfishafar og tveir aðrir félagar undir A-próf hjá Pósti og síma. Nýliðarnir og annar hinna stóðust prófið. Nýliðarnir fyrrverandi eru heir TF3AX, TF3EL og TF3KM, Þessa menn er óþarfi að kynna nánar, en blaðið óskar þeim öllum til hamingju með A-leyfið, svo og nýja leyfishafanum, Ívari Magnússyni, TF3IM.

Ýmsar fréttir.

Það bar til tíðinda á síðastliðnu ári að keypt voru til landsins amk sex sendi-viðtæki (transceiver) af gerðinni Kenwood TS-520. Tæki þessi eru framleidd í Japan og eru mjög svipuð hinum heimsþekktu FT-101. Báðar þessar tækjagerðir eru með innbyggðum möguleika á tengingu við 12 vdc og því mjög heppileg til notkunar sem hreyfanlegar stöðvar í neyðarfjarskiptum og einnig í fjarskiptum úr faðmi náttúrunnar (field day). Íslenskir radíóamatörar hafa því möguleika á að setja upp amk 10 fjarskiptastöðvar til notkunar í neyðartilfellum. Stöðvarnar er hægt að flytja hvert á land sem er og setja upp í tjaldi, bíl eða annars staðar, eftir því sem við á.

-----GÁTA BLAÐSINS-----

Hvort er myndin af TF3HS eða TF3SE ? ?



Til skýringar skal þess getið að -HS er ekki með skegg og að -SE fékk nýjan utanborðsmótor í jólagjöf.

LOFTNET ???

Ja, því ekki það. Það er alveg óhætt að skrifa um loftnet, því enginn veit neitt að ráði um þau. Þrátt fyrir stórkostlegar framfarir í radíótækni, eru loftnetin þau sömu í dag og fyrir 70 árum. Þær óverulegu framfarir sem orðið hafa á þessu sviði á þessum árum eru einna helst á sviði örbylgja, þar sem hafa verið notaðar áður vitaðar optískar aðferðir.

YAGI-UDA geislarinn og CUBICAL QUAD eru að ég held það eina, sem telja verður framfarir í loftnetum fyrir 3-30 Mhz frá upphafi vega.

Það er einmitt þessi stöðnun sem gerir loftnet svo spennandi fyrir marga radíóamatöra, það er næstum sama hvað menn geta látið sér detta í hug, það er hérumbil víst, að það hefur ekki verið reynt áður og minnsta endurbót er vel þegin í heimi fjarskiptanna. Mig langar til þess að kynna ykkur hér eina slíka hugdettu, sem ég hef þó ekki prófað nema lítillega og veit því ekki sjálfur, hvort hún er að nokkru gagni,

Hugmyndin var að endurbæta lóðrétt kvartbylgjuloftnet, þannig, að ég fengi strauminn í loftnetinu til þess að "færa sig ofar" eða sem sagt, fá efri hluta loftnetsins virkari.

Útkoman varð "lóðrétt kvartbylgjuloftnet" í þremur pörtum tengdum saman með fasa-línu og með "topp loading" eða fasa-línu í toppnum. Lóðrétt hæð er hin sama og áður, en lengd línanna og elementanna til samans er $1 \frac{1}{4}$ bylgja. Straumurinn ætti að verða svipaður í öllum elementum. Sjá nánar mynd hér á eftir.

1. 2. og 3. lengd frá a til b er $\frac{1}{4}$ bylgja, frá b til c er $\frac{1}{2}$ bylgja og frá c til d er $\frac{1}{2}$ bylgja.

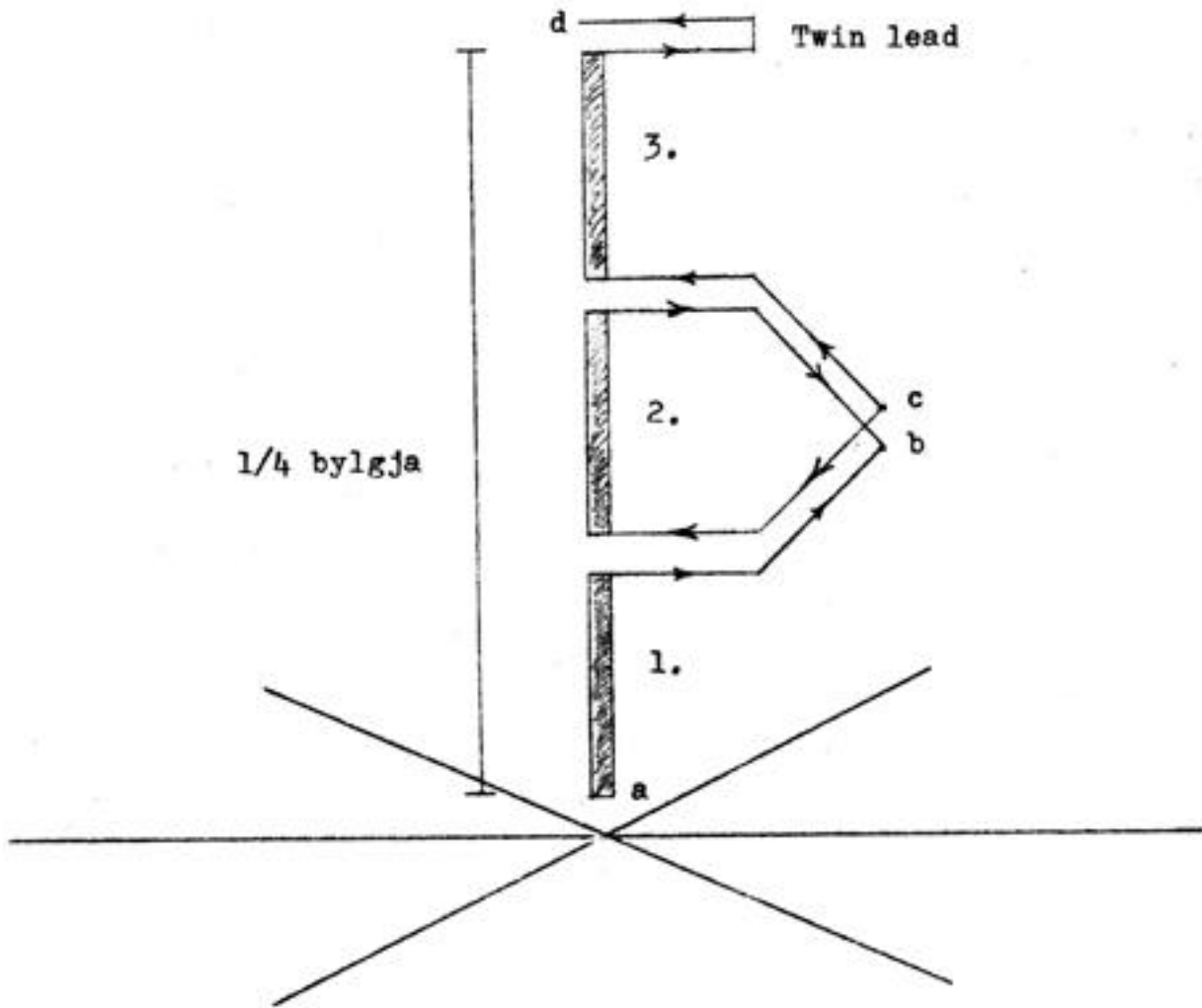
Ég hef prófað þetta loftnet á 2M innanhúss og borið saman við venjulegt "ground plane" og virtist þetta gefa meiri orku út alveg lárétt en minni í hærri útgeislunarhorn. Mælingar voru vægast sagt ófullkomnar. Útgeislunarviðnám er eitthvað lægra en $1 \frac{1}{4}$ bylgju GP.

Prófun á 28 Mhz milli Kambs í Flóa og Rvík hefur verið gerð, en bar ekki tilætlaðan árangur, þar sem ekki tókst að fá það loftnet í resonance. Samband náðist þó á jarðbylgju í björtu við TF3AW.

Kærar þakkir til -KD og -AW fyrir veitta aðstoð.

TF3EB

Mynd:



TF3EB

Meira um loftnet.

Haft er eftir áreiðanlegum heimildum úr innsta hring Næturgalanna (leyninafn á grúppu sem kemur saman á 3710 khz um miðnæturbil), að einn þeirra geri um þessar mundir viðamiklar tilraunir með nýjar tegundir loftneta, svokölluð háarnet. Ekki hefur fengist nánari lýsing á þessu fyrirbæri en menn hafa getið sér þess til að þetta muni vera óendanlega stutt net og ósýnilegt að mestu. Tilraunin ku hafa gefið mjög góðan árangur, amk heyrir þessi Næturgali aðeins hjá fáeinum útvöldum úr þeirra hópi.

Birt án ábyrgðar. Ritstj.

FÉLAGSSTÖÐIN

Félagsstöðinni okkar, TF3IRA, jókst mjög tækjakostur á síðasta ári. "Transceiverinn", Kenwood TS-520, gaf okkur möguleika á SSB, sem við höfðum ekki áður, auk þess, sem hann er miklu hentugri í notkun, en gömlu Collins tækin. RTTY tækin komu okkur í fjarritvé-larsamband við umheiminn, fyrstri íslenskra amatörstöðva. SSM Europa "Transverterinn", sem nú er tengdur við Collins tækin, kom okkur í samband við umheiminn gegnum gervitunglin Oscar 6 og 7. Ekki má í því sambandi gleyma gervitunglaloftnetunum, sem Axel, TF3AX, smíðaði. Félagsstöðin okkar gefur nú orðið fjölbreyttari möguleika, en nokkur önnur íslensk amatörstöð. Enn þá vantar þó mikið, og mörg skemmtileg verkefni bíða. Í sameiningu getun við ráðist í stærri hluti en nokkur einn okkar gæti látið sér dreyma um. Við njótum betri fyrirgreiðslu og velvildar allra aðila. Það er einungis undir okkur sjálfum komið, að hefjast handa og gera klúbbstöðina okkar þannig úr garði að hún geti orðið sú miðstöð þekkingar, leikni, kunnáttu og aktívítets, sem við viljum að einkenni komandi kynslóðir radióamatöra á Íslandi. Köstum í eldinn kotungsins mælistiku, og byggjum upp stöð á heimsmælikvarða, þar sem allir geta fundið eitthvað við sitt hæfi, sjálfum sér og öðrum til gagns og skemmtunar. Um það má alltaf deila hvað eigi að ganga fyrir, þegar efnahagurinn er takmarkaður. Það verður að ráðast af því, sem áhuginn segir hverju sinni, því hann verður að vinna með okkur. Hér á eftir er listi yfir verkefni, sem áhugi er fyrir. Listinn er á engan hátt endanlegur. Ef þér dettur eitthvað í hug, ja, eftir hverju ertu þá að bíða??? Hafirðu áhuga, þá komdu að máli við stjórnnina, en hafirðu hvorki áhuga né tíma, þá situr þú náttúrulega heima, og missir af öllu gamninu. Hér kemur listinn:

1. Smíði á QUAD-loftneti fyrir 20/15/10 metra
2. Smíði á 20 metra samsettu ál mastri fyrir 80 metra Delta-loop.
5. Smíði á prótótýpu að nýliðastöð með 5 watta sendi og viðtæki fyrir 80 og 15 metra,
4. Smíði á CW audio filter.
5. Smíði á El-bug.

6. Smíði á 28 - 432 Mhz transverter, evt. kit.
7. Koma í gagnið 144 og 432 linear magnara, sem er að mestu fullgerður, en vantar aflagjafa og viftu.
8. Gera við linear magnara sem félagið hefur í láni.
9. Gera við sveiflusjá sem félagið hefur í láni og sennilega með slöppum lampa.
10. Hreinsa alla óþarfa víringu í teleprinternum og setja í hann elektróniska hraðastillingu.
11. Finna út hvað hægt er að gera við "Telegraph Distortion Analyser", sem félagið fékk gefins. Hann hefur innbyggðan sveiflusjárampa.
12. Setja "Space only" viðtöku í RTTY-afmótarann. Þetta vantar til að ná rtty fjarmælingum frá Oscar 7.

Það ætti varla að þurfa að taka það fram, að núverandi stöð er, sem eign félagsins, til afnota fyrir alla félagsmenn. Sjálfsögð skilyrði fyrir því eru:

- a, Að menn kunni að nota tækin, og enginn geri neitt við þau, nema vita hvað hann er að gera.
- b. Að starfræksla stöðvarinnar sé innan þess ramma, sem viðkomandi amatörleyfi setur.

Þeir, sem ekki hafa amatörleyfi, geta að sjálfsögðu notað tækin til hlustunar, og einnig má nota þau til að kvarða viðtæki eða sveifluvaka. Upplýsingar um hvernig nota á tækin er að finna í leiðarvísnum með tækjunum, en sjón er sögu ríkari, TF3KB veitir með ánægju sýnikennslu og "tjekk" hverjum sem áhuga hefur. Síðan er ætlunin að útbúa stuttar leiðbeiningar eða "tjekk"-lista til að festa upp við stöðina. Það yrði of langt mál að birta hér nákvæmar notkunarleiðbeiningar. Í þess stað verður gerð stutt grein fyrir útbúnaðinum eins og hann er í dag:

Kenwood TS-520 transceiver:

Sending og viðtaka á amatörböndunum 3,5/7/14/21/28 Mhz, 160 wött inp. á CW, 180 wött inp. á SSB.

External VFO:

Getur stjórnað tíðninni á TS-520 í sendingu og móttöku.

ST-5 RTTY afmótari með innbyggðri AFSK einingu:

Í viðtöku umbreytir hann hinu FSK-lyklaða RTTY merki í púlsa, sem passa fyrir fjarritvélina. Í sendingu tekur hann við púlsum frá fjarritvélinni og gefur út AFSK(Audio Frequency Shift Keying)-lyklaða tóna, sem setja má í míkrofónleiðsluna á TS-520. Einnig gefur hann út púlsa. sem geta lyklað FSK-einingu, sem sett var í Collins sendinn.

Collins 32V-1:

CW og AM sendir á amatörböndunum 3,5 - 28 Mhz,

Collins 75A-1:

Viðtæki fyrir amatörböndin 3,5 - 28 Mhz.

SSM Europa.Transverter:

Breytir 28-30 Mhz merki í 144-146 Mhz merki til sendingar. Núverandi útgangsafl um 50 wött. Í viðtöku breytir hann 144-146 Mhz merki í 28-50 mhz merki. Er núna tengdur við Collins tækin og má nota samtímis og óháð Kenwoodinum á CW og AM á 144 Mhz.

Loftnet:

3,5-28 Mhz: Dípóll eða öllu heldur "doublet" loftnet.

29,5 Mhz: Stögin fjögur við VHF netin eru jafnframt krossuð inverted-V loftnet tengd saman með kvartbylgju stubb til að fá hringpólað við tókunet fyrir gervitunpla viðskiptin.

144 Mhz: 5 elementa krossuð yaki loftnet með hægri handar hringpólun.

452 Mhz: 7 snúninga helical loftnet með hægri handar pólun.

Tvö síðasttöldu netin eru fest saman á "elevation-azimuth" snúningsbúnað, sem stjórnað er úr "sjaknum"

TF3KB

Eico-transceiver, AC- og DC-power pökk til sölu. Hafið samband við TF3JJ.

Staðgreidd auglýsing,
Ritstj.

R Þýðir =ALLT= rétt mótt ekið.

Þess vegna á að nota R aðeins þegar allt er rétt mótt ekið. Ef ekki er allt rétt mótt ekið, þá sendir maður: PART OK, MOST OK, MOST LOST, SRI NIL eða annað, sem við á. Hvers vegna skyldu menn þá senda R án þess að hafa náð öllu? Rót þess er sennilega að finna í óöryggi. Þetta verður að aðferð til að tapa ekki andlitinu. Gallinn er bara sá, að þessi aðferð leiðir ekki til árangurs. Mótaðilinn sér yfirleitt í gegnum þetta, þegar nánar er ræðst við, og hvað skyldi þá verða um andlitið? Það er engin skömm að því, að missa eitthvað niður úr sendingu og biðja um endurtekningu. Góður "operator" notar skammstafanir rétt. Það kemur í veg fyrir óþarfa mis-skilning. Hann sendir t.d. ekki QRM þegar hann meinar QRS. Misnotkun á R getur komið sér illa, þegar koma þarf skilaboðum milli stöðva. Sé R notað í stað MOST OK, getur verið, að einmitt mikilvægasti hluti skilaboðanna hafi tapast og það án þess að nokkur viti. Vegna þessarar útvötnuðu notkunar R er gjarnan notað CFM eða QSL, til að leggja áherslu á að allt sé rétt mótt ekið.

Hinum alþjóðlegu Q-skammstöfunum var í upphafi ætlað það hlutverk, að greiða fyrir morse-viðskiptum. Þetta gerðu þær vel og gera enn þann dag í dag. Þær eru stuttar og merking þeirra er sú sama, hvar sem er og hvaða tungumál sem talað er. En þar með er ekki öll sagan sögð. Q-skammstafanirnar bárust inn í talmálið, þótt þær væru í rauninni óþarfar þar. Merkingin hliðraðist og þær fengu tilhneigingu til að fá merkingu eins orðs, í stað heillar setningar eins og upphaflega stóð til. Í reynd getur því ein Q-skammstöfun haft fleiri en eina merkingu þótt líkar séu. Verður að sjá af samhenginu í hvert sinn hver merkingin er. Þetta er nauðsynlegt að vita til að geta fylgst með í viðskiptum á amatör-böndunum.

QSL þýðir upphaflega: "Gef yður kvittun fyrir móttökunni", og loftskeytamenn nota það til að staðfesta að skeyti sé rétt mótt ekið. Kvittunin fer fram í loftinu. Hjá amatörum hefur QSL oftast merkinguna: "Skrifleg kvittun fyrir samband", eða QSL-kort. Hin upphaflega merking þekkist þó líka og er notuð, þegar þarf að leggja áherslu á að einhver skilaboð séu rétt mótt ekin eins og fram kom hér á undan. Þetta er algengt í "Contestum".

QSO þýðir upphaflega: "Ég get skipt við ..(Kallmerki).... beint (eða með aðstoð ..(Kallmerki)..". Meðal amatöra stendur QSO nær eingöngu fyrir orðið "samband", eða álíka t.d. "að hafa samband", "ég hef samband", "hafðu samband", eða því um líkt, þegar samband er gott, geta menn talað lengi saman og engin vandræði, enginn efast um, að un QSO sé að ræða. Þegar skilyrði eru slæm, getur hins vegar stundum verið vafamál hvað er samband og hvað er ekki samband. Var þetta QSO eða ekki? Á ég að senda QSL-kort eða ekki? Á ég kannski að bíða og sjá hvort hann sendir mér kort? Þessar spurningar geta gerst áleitnar.

Ráðstefnan sem haldin var í "IARU Region 1" í Malmö 1963 mælti með eftirfarandi skilgreiningu, og er hún yfirleitt notuð, þegar á þetta reynir t.d. þegar haft er samband í "contestum", í "meteor scatter", gegnum Oscar gervitunglin eða öðruvísi. Til að teljast QSO verða eftirfarandi lágmarksviðskipti að eiga sér stað:

1. Báðir nái kallmerki stöðvarinnar, sem skipt er við, réttu.
2. Báðir nái RST eða RS, sem sent er til þeirra.
3. Báðir nái staðfestingu hinnar stöðvarinnar á að hún hafi náð nr. 1 og nr. 2 réttu.

Sem sagt, senda verður staðfestingu, og einnig ná hennitil baka. Ef þetta eina litla R eða CFM eða QSL, sem hýðir allt rétt mótttekið, vantar frá stöðinni sem skipt er við, þá telst það ekki QSO. Þá gæti nefnilega hinn aðilinn hreinlega engu hafa náð, og það er ekki nógu hagstætt að standa upp frá tækjunum án þess að hafa hugmynd um, hvort maður hafði QSO eða ekki.

TF3KB

OG SVO VAR ÞAÐ MAÐURINN,

- sem kallaði CQ DOG X-RAY, eða skyldi það hafa verið SEEK YOU DOG X-RAY. Hann fékk senda röntgenmynd af hundi í pósti.
- sem sá kallmerkið sitt á listanum yfir SILENT KEYS, þótt hann væri ennþá í fullu fjöri. "Að þetta skyldi nú þurfa að koma fyrir mig", sagði hann og andvarpaði, "ég, sem hef alltaf verið fón-maður".

BEINISMÓTUN NÓRASENDA

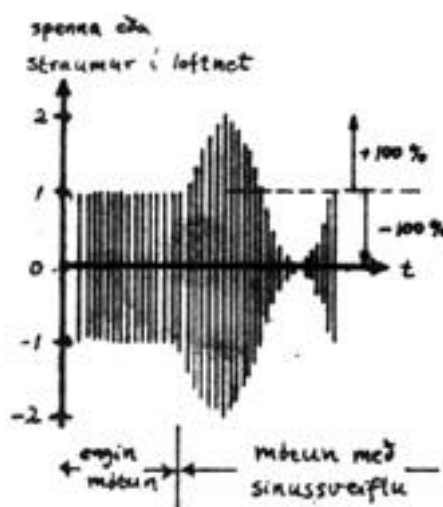
Stundum kemur sér vel að geta brugðið fyrir sig talmótun, þótt CW sé auðvitað hin göfuga list. Hér kemur lýsing á einfaldri aðferð til að móta nórasenda, sem krefst lítils lágtíðniafls, eða um 100 sinnum minna en þarf við gleypismótun. Samt þarf sendirinn ekki að vera nema í mesta lagi fjórum sinnum (6 db eða ein S-eining) daufari með þessari aðferð, og hún hentar vel ef einhver vill setja mótunarmöguleika á fyrirbyggjandi CW-sendi.

Styrkmótun (AM)

Styrkur mótunar er gefinn sem mesta mótunarsveifla á RF-spennu eða straum, í % af ómótaða burðarbylgjugildinu, eins og mynd 1 sýnir.

Meira en 100% mótun, eða misjöfn mótun upp og niður, veldur bjögun.

Mynd 1.
Styrkmótun með
sínussveiflu,



Við 100 % mótun er:

	Í mótunartoppi	Í mótunarlægð
Hátíðnispenna út	tvöföld	núll
Hátíðnistraumur út	tvöfaldur	núll
Hátíðniafl út	fjórfalt miðað við ómótaða burðarbylgju.	núll

Athugið sérstaklega, að við venjulega styrkmótun er afl í mótunar-toppi (PEP) fjórfalt (+ 6 db) burðarbylgjuaflið. Það er sökum þess, að bæði spenna og straumur hefur tvöfaldast.

Beinismótun

Beinismótun er að því leyti frábrugðin gleypismótun, að hún einungis stýrir afli sendisins, en bætir engu við umfram það sem kemur frá jafnspennuveitunni. Hún er því hliðstæð hverskonar grindarmótun á lampasendi.

Með því að breyta forspennu á beini mótaða stigsins, er hægt að stýra stærð hátíðni straumpúlsanna í nóranum. Sé forspennunni sveiflað með lágtíðni merki frá hljóðnema, fæst styrkmótun.

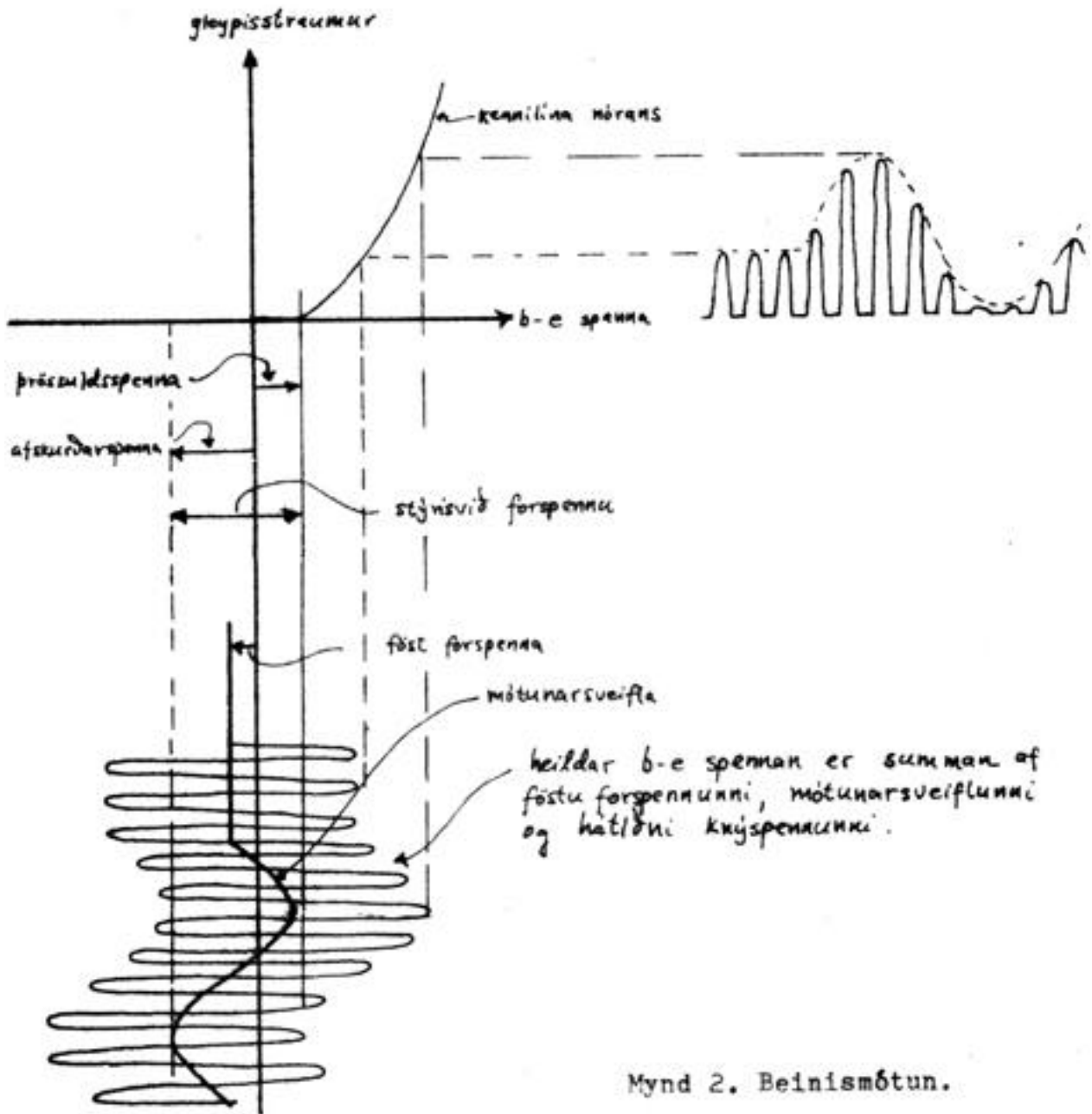
Útgangsstig með nóra, sem fær nægilegan hátíðni kný, gefur mest út þegar forspennan er u.þ.b. núll, nánar tiltekið jöfn þröskuldsspennu beinis-eimis díóðunnar. Hann er um 0,7 volt fyrir NPN kísilnóra (eins og BD124). Formerki á spennum í því sem á eftir fer, miðast við NPN, að öðru leyti á það jafnt við um PNP nóra.

Sé forspennan færð í neikvæða átt, minnkar útgangsaflíð við óbreyttan kný. Nórin leiðir nú ekki lengur á öllum jákvæða helmingi knýsveiflunnar. Beinis-eimis spennan, sem stýrir straumnum í nóranum, er samanlögð forspennan og knýspennan. Sé forspennan gerð æ neikvæðari, þarf knýsveiflan að ná hærra og hærra jákvæðu gildi til að nórin byrji að leiða, og sífellt minni hluti knýsveiflutoppanna ná að komast í gegn og magnast. Þegar neikvæða forspennan er orðin því sem næst jafnstór (heldur minni, sem svarar þröskuldinum) jákvæðu toppum kný-spennunnar, nær beinis-eimis díóðan aldrei að leiða. Straumurinn í nóranum og útgangsaflíð verða þá núll.

Sé forspennunni nú sveiflað með talmerki á milli þessa afskurðargildis og núlls (eða 0,7 volt), er komin talmótun. Þetta er sýnt á mynd 2. Þar sést að styrkur straumpúlsanna í gleypi er mótaður með lágtíðnisveiflunni. Þegar tankrásin í sendinum hefur hreinsað burt jafnstraums og lágtíðniþáttinn í gleypisstraumnum, og skilar eingöngu hátíðnisveiflunum til loftnets, er augljóst að merkið mun líta út eins og á mynd 1.

Takið eftir því á mynd 2, að hátíðnisveiflan á beini er ekki

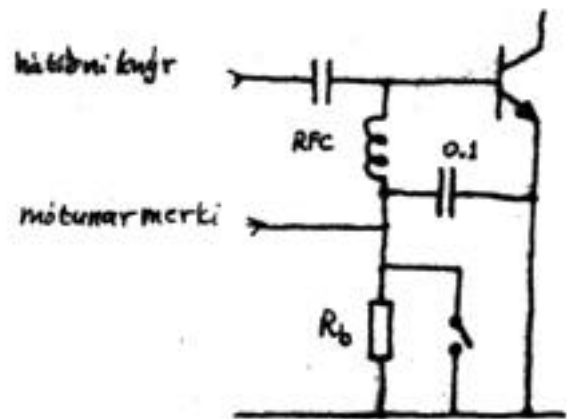
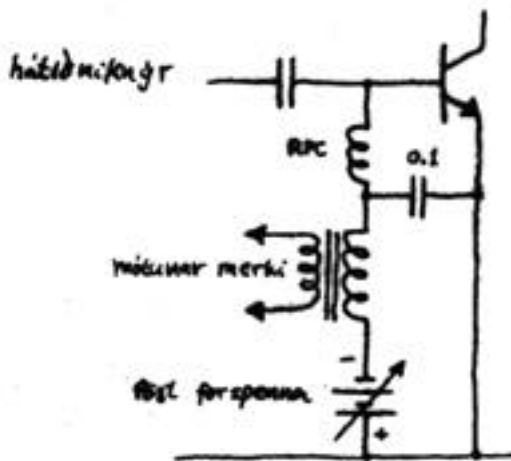
mótuð. Hún hefur alltaf sama styrk, en núlllína sveiflunnar færir bara til með lágtíðnimerkinu,



Til að hægt sé að móta sendinn 100 % jafnt upp sem niður, þarf að hafa fasta neikvæða forspennu, sem minnkar hátíðni-spennuna frá sendinum niður í helming (- 6 db) þess sem fæst

Þegar forspennan er núll (eða örlítið jákvæð sem nemur spennuþröskuldi). Þetta mætti gera eins og mynd 5 sýnir. Litla senda er hægt að móta beint með kolahljóðnema í forvafsrás mótunarspennisins.

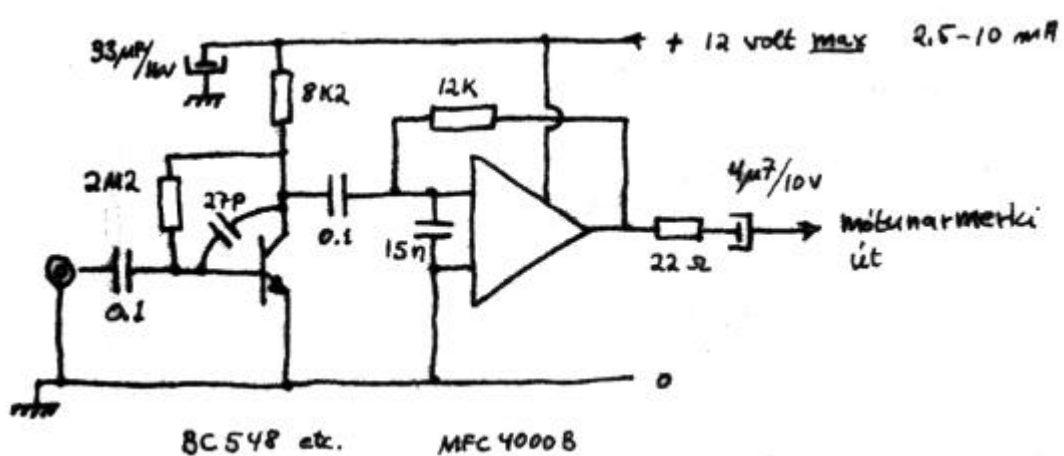
Knýstraumurinn afriðlast í beinis-eimis rásinni og með því að láta jafnstrauminn sem þannig myndast ganga í gegnum beinis-viðnám (R_b), fæst föst forspenna án þess að rafhlaða sé notuð. Þetta samsvarar "grid leak bias" í lampasendum og er sýnt á mynd 5. Með þessu móti stillir líka forspennan sig sjálfkrafa ef knýrinn er mismunandi, t.d. eftir vinnutíðni. R_b þarf að jafnaði að vera 1-5 kohm í sendum undir 10 wött. Rétt gildi er fundið með því að skammhleypa R_b og stilla sendinn fyrir mest afl í gerfilofnet. Það verður þá sem næst aflið í mótunartoppi (PEP), og því þarf að velja R_b þannig, að það helmingi ómótaða hátíðnispennu (eða straum) út úr sendinum, þegar skammhlaupið er fjarlægð.



Mynd 3. Grundvallar beinismótun. Mynd 4. Hagkvæm beinismótun.

R_b verður óverulegt álag á mótunarmagnara ef hann er notaður. Þó má nota samsíðafæðingu á mótunarkerkinu um þétti eins og mynd 4 sýnir, og losna við spenninn. Réttur styrkur mótunarkerkis er fundinn þannig: Byrjið með veikt merki, og aukið það þar til gleypisstraumur mótaða stigsins byrjar aðeins að tifa á sterkustu taltoppunum. Straumurinn ætti aldrei að lyftast meira en u.þ.b. 10 %. yfirmótun veldur mikilli bjögun og truflanahættu.

Mótunarmagnari



Mynd 5 mótunarmagnari.

Mynd 5 sýnir einfaldan mótunarmagnara. Mótariinn notar dvergrás frá Motorola, sem getur gefið 0,25 wött í 16 ohm með færri utanborðsbútum en tíðkast um slíka magnara. C_1 takmarkar efri marktíðni formagnarans, m.a. til þess að hann magni ekki senditíðnina, sem getur spanast í hljóðnemanum og snúru hans. C_2 hindrar sjálfsvæiflur í aðalmagnaranum. Gildi annarra þetta eru valin fyrir bjarta mótun. 12 kohm viðnámið stillir vinnupunkt dvergrásarinnar þannig að jafnspennan á útgangi sé sem næst hálf veituspennan. 22 ohm viðnámið takmarkar útgangsstraum mótarans, t.d. þegar rofinn á mynd 4 er lokaður. Inngangsviðnám dvergrásarmagnarans er aðeins um 18 ohm, vegna afturverkunar um 12 kohm viðnámið. E.t.v. má skipta viðnáminu upp og draga úr riðstraumsafturverkuninni með aftengingu um þétti og viðnám, og gera formagnarann þannig óþarfan. Ef næmni formagnarans er of mikil má setja 5 eða 10 kohm styrkstilli framan við, eða skeyta inn eimisviðnámi.

Stefán Sæmundsson, TF3SE, hefur útbúið ferðasendinn sinn (BD124 í nýliðasendisrás) með mótun eins og myndir 4 og 5 sýna. Hann kom mótunarmagnaranum fyrir í hljóðnemanum, sem er af segulgerð með spennni. Það er mál manna að hann sé áheyrilegri með þessum sendi, en í SSB-stöðinni.

Mynd 2 gerir ráð fyrir til einföldunar, að knýstig sendisins sé stífur spennugjafi, svo að knýspennan þjagist ekki við breytilegt viðnám beinis-eimis rásarinnar. Í reynd er það ekki svo, og útgangsviðnám knýstigsins hefur áhrif á mótunina. TF3SE notar sveifluka og eimisfylgi skv. Philips teikningu frá Radióverkstaði Landssímans.

ORÐASAFN

Orðasafn betta fylgir greininni hér á undan.

Íslenska:

Enska:

gleypir	collector
eimir	emitter
beinir	base
nóri	transistor
lágtíðnafl	audio power
burðarbylgja	carrier
bjögun	distortion
knýr	drive
kísilnóri	silicon transistor
bias	forspenna
jafnspennuveita	DC power supply
dvergrás	IC (integrated circuit)
eimisfylgir	emitterfollower



MOTOROLA



FJARSKIPTADEILD

Frá einu stærsta forystufyrirtæki heims í fjarskiptum bjóðum við mikið úrval talstöðva fyrir fólksbifreiðar, flutningabifreiðar, bifhjól og vinnuvélar. Einnig móðurstöðvar og handhægar talstöðvar fyrir einstaklinga.

RAFEINDADEILD

Bjóðum allar gerðir Motorola transistora, þetta, viðnám og skyldar vörur.



Kristinn Gunnarsson & Co

GRANDAGARÐI 7 BOX 7011 REYKJAVÍK S. 21811.

MOTOROLA



MOTOROLA

