

ca T F DE



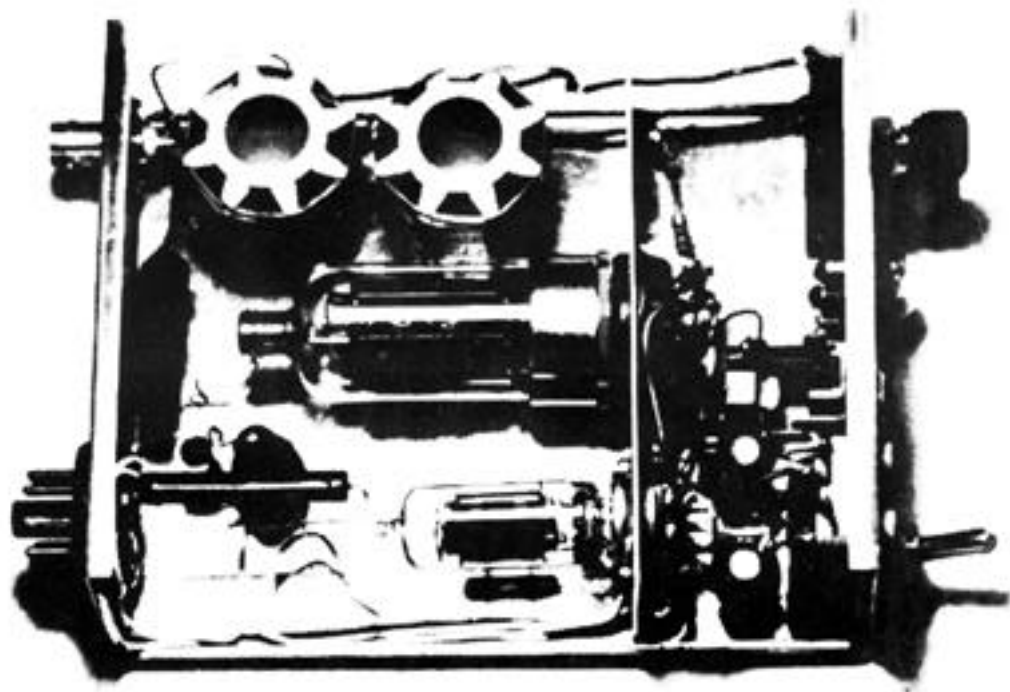
---

4. TBL.

MARZ 1966

3. AR

---



HÖFUM JAFNAN FYRIRLIGGJANDI

MIKIÐ ÚRVAL AF VARAHLUTUM

Í FJARSKIPTATÆKI Í VERZLUNUM

VORUM VIÐ GRENSÁSVEG 9.

SÖLUNEFND VARNARLIÐSEIGNA

Kæru félagar.

Þið hafið nú fengið að kynna afstöðu fáeinna manna til neyðar-tíðni-málsins og sjálfsagt myndað ykkar eigin skoðun. Væri því æski-legt að þeir, sem teldu að ekki hafi allt komið fram sem máli skiptir, láti í ljós álit sitt t. d. með bréfi til blaðsins - Smá missskilnings-gætir í grein Carls Eiríkssonar í síðasta blaði. Ég átti við með tillögu minni á félagsfundinum þann 19. des. að I.R.A. ræddi málið við stjórn Pósts og síma áður en endanleg ákvörðun yrði tekin, en það hafði ekki verið gert, þar sem við vildum heyra álit þorra félags-manna áður en málið færi lengra.

Því miður gleymdist að geta þess í síðasta blaði að félagsgjald I.R.A. hefur hækkað úr 50 kr. í 150 kr., var sú hækkun samþykkt á aðalfundi ársins 1965. Þessi hækkun er réttlát þegar á það er litið að blaðið er innifalið, en prentun hvers blaðs, mun kosta um 30-40 kr. pr. eint. og áætlað er að gefa út a. m.k. 3 blöð á þessu ári.

Skv. nýju reglunum mun landsíminn halda próf fyrir verðandi amatöra nú í vor og síðan í haust. I.R.A. verður að sækja um fyrir alla í einu með mánaðarfyrirvara. Þurfa því umsóknir um próf að vera komnar til félagsins fyrir 1. apríl næstkomandi. Umsóknumum skal fylgja fullt nafn, heimilisfang, símanúmer og fæðingardagur og ár. Prófin munu sennilega verða haldin í apríl lok.

73 de TF3JA formaður.

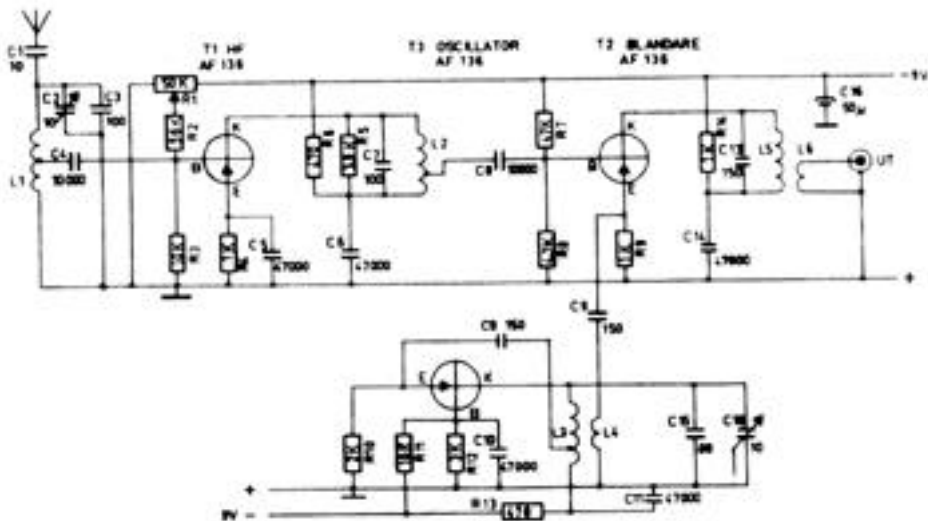
#### TRANSISTORKONVERTER FYRIR 80 METRA

Í konverterinn eru notaðir 3 transistorar, einn í hátíðnimagnara, einn í blandara ( mixer ) og einn í sveifluka. Hátíðnimagnarinn er með emitter jarðbundinn og mögnun stillt með færanlegu viðnámi  $R$ , sem er 50 k. ohm. Sveiflurásinn  $C_2, C_7$  er dempuð með viðnámi  $R_5$ , sem er 3.9 k. ohm, svo að meiri bandbreidd náist og ekki sé þörf á að hafa þar stillanlegan þétti. Í blandaranum blandast merkið, sem inn kemur, merkinu frá sveiflukakanum. Merkið frá sveiflukakanum er sett inn á emitter á  $T_2$ , en merkið frá loftnetinu er sett inn á base. Sveiflurá-sin  $C_5, C_{13}$  er stillt á tíðni, sem er tíðni sveiflukakans mínus tíðni merkisins frá loftnetinu. Millitíðnin er annaðhvort 1 Mr/sek eða 455 kr/sek. 1 Mr/sek millitíðni er notuð, ef konverterinn er notaður með miðbylgjuviðtæki sem millitíðnimagnara. Tíðni sveiflukakans er stillt með sveiflurásinni  $6_3, C_{15}, C_{16}$  og er hún 7 Mr/s ( eða 455 kr/s) ofar en tíðnin, sem hlustað er á.

Konverterinn má smíða á ótal vegu, en þó er best að byggja hann í smá alúminkassa ásamt lítilli rafhlöðu. 9 volta. Leiðslan frá konverternum að miðbylgjuviðtæki þarf að vera skermað, t.d. koax-kaþall RG 58. Nauðsynlegt er að hafa jarðbundinn málm-skerm milli  $6_1$  og  $C_2$ , ef stutt er milli þeirra.

Á meðfylgjandi mynd er teikning af konverternum ásamt spólutöflu. Spóluförmin 0 7 mm með kjarna fást í sölunefndinni, en annað efni ætti að vera auðfengið hjá viðtækjaverzluninni eða landsímanum. Öll viðnám eru 1/2 eða 1/4 W, 10% og þéttar fyrir lá-spennu. Spóluförmin fyrir  $C_{1, 2, 3, 4}$  eru 0 7 mm með kjarna, en fyrir  $C_{5, 6}$  0 7 mm, þó ekki með kjarna. Transistorarnir eru AF 115 eða af svipaðri gerð. Í stað spólunnar  $C$ , má nota ferritloftnet, með um 20 vöfum, og er þá ekki þörf á útiloft-neti. Konverterinn er að sjálfsögðu ekki eins næmur með því móti, en aftur á móti er þá unnt að nota hann við miðun.

TF 3 MA



SPÓLUR:

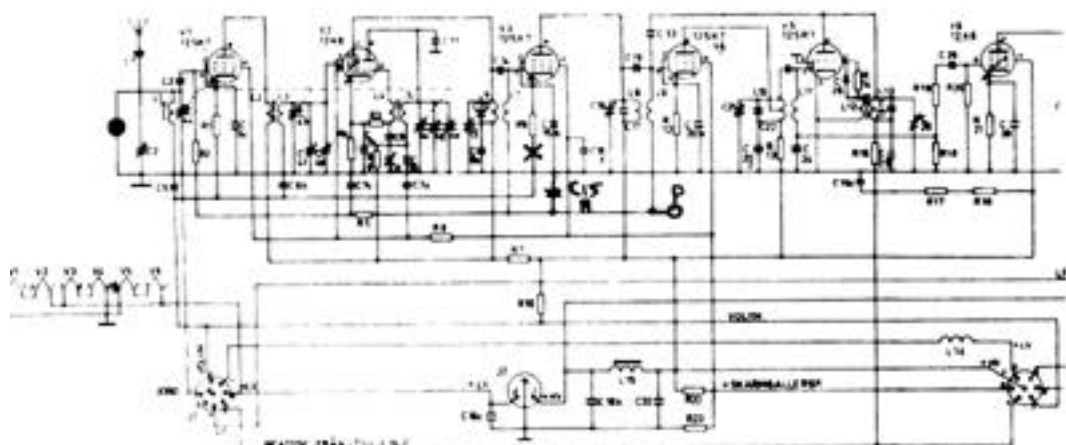
Aðeins fyrir 455 Kt/s milli tíðni:  $C_3$  40 vof úttak við 6. vaf.  $C_4$  6 vof  
 $C_5$   $C_6$  notaður lítili millitíðnispennir fyrir transistorviðtæki

$C_1$   $C_2$  60 vof, úttak við 10. vaf  
 0,25 mm þráður

$C_3$  50 vof, úttak við 7. vaf  
 0,25 mm þráður  
 $C_4$  6 vof, 0,25 mm þráður  
 $C_5$  120 vof Litz-vír  
 $C_6$  25 vof 0,25 mm þráður.  
 Spóluform með kjarna  $\phi = 7$  mm  
 $C_3, 2, 3, 4$  Spóluform  $\phi = 7$  mm  
 án kjarna  $C_5, C_6$

BREYTING Á "COMMAND" MÓTTÖKURUM FYRIR AMATÖRNÓTKUN

Eitt af mestu vandamálum hins nýja amatörs er vafalaust útvegum tækja á ódýran hátt. Góð úrlausn er að kaupa gamlan "Command" móttakara og breyta honum fyrir amatör notkun. Tvær gerðir koma til greina, BC454, 3 til 6 Megarið með millitíðninni 1415 kc og BC 455 6 til 9, 1 Mc með millitíðni 2830 kc. Fyrsta vandamálið er orkugjafinn. Upphaflega voru móttakararnir gerðir fyrir 24 (28) volta spennu og háspenna var fram-leidd af dynamotar (omformer), sem gaf út ca. 250 volt. Lamparnir eru allir með 12 volta glóð raðtengdir 2 og 2 fyrir 24 volt. Sé fyrirbyggjandi straumgjafi 22 - 28 volt við 0.5 Amp. er sá vandinn leystur. Aðrar leiðir eru að lækka spennuþörfina niður í 12 eða jafnvel 6 volt. Sú síðarnefnda er nokkuð kostnaðarsöm, því þá þarf að skipta um



Originalversionen av schema till BC-454, BC-455 i schemat kan användas till alla mottagare i 274-ser

**Resistorer:**

- R1, R4, R9 — 620 ohm
- R2, R20 — 2 Mohm
- R3 — 51 kohm
- R5 — 150 kohm
- R6\* — 150 kohm
- R7, R8, R13 — 200 ohm
- R10 — 360 kohm
- R11, R19 — 100 kohm
- R12 — 510 ohm
- R14\* — 100 kohm
- R15\* — 5100 ohm
- R16\*, R17\* — 51 kohm
- R18 — 510 kohm
- R21 — 1500 ohm

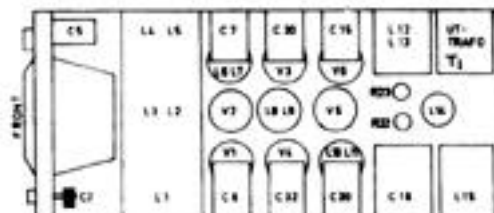
- C10\* — 240 pF
- C11 — 3 pF
- C12, C14, C17, C19, C20 — 180 pF
- C13, C18, C21 — 17 pF
- C15 — 50 000 pF per sektion
- C16 — 0,22  $\mu$ F per sektion
- C20 — 50 000, 10 000, 50 000 pF
- C25, C31 — 100 pF
- C28\* — 100 pF
- C27\* — 185 pF
- C28 — 24 pF
- C29 — 6900 pF

- \*R22, R23 — 7 kohm
- C1 — 8,5 pF
- C2 — 15 pF
- C3 — 100 pF
- C4 — 82 pF per sektion
- C4 (i BC-455) — 147 pF per sektion
- C4 (i BC-454) — 147 pF
- C5 — 3  $\mu$ F
- C6 — 50 000 pF per sektion
- C7 — 50 000 pF per sektion
- C8, C 24 — 200 pF
- C9 — 40 pF

- C30 — 15  $\mu$ F
- C35 — 750 pF
- L1 — Antennring
- L2, L3 — HF-förstärka
- L4, L5 — HF-oscillator
- L6, L7 — 1:s MF
- L8, L9 — 2:s MF
- L10, L11 — 3:s MF
- L12, L13 — Beatoscill
- L14 — 112  $\mu$ H, HF-drossel
- L15 — 3 H, LF-drossel
- T1 — Ultratransformator
- Två neonlampor.

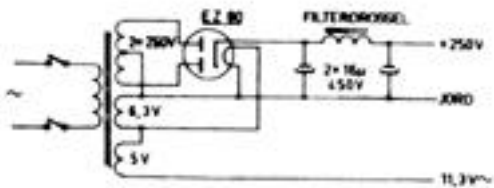
\* Betyder att värdet kan variera med mottagarens i detta schema hör till en mottagare av typ BC-455-B (9.1 MHz).

Mynd 1.



Mynd 2.

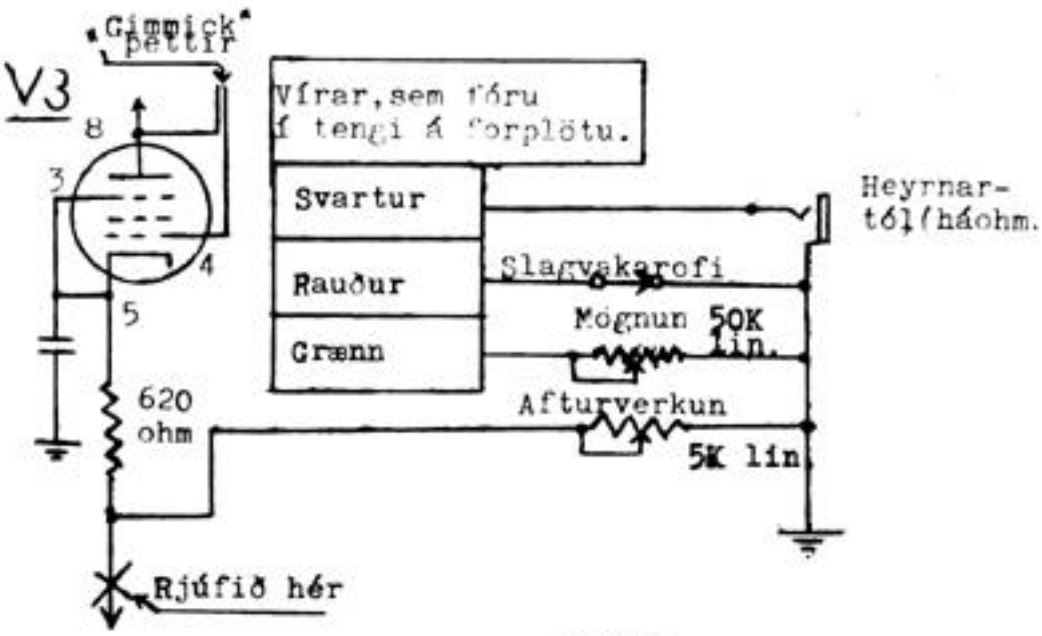
alla lampana. Hægst er að breyta glóðartengingum þannig að allir lamparnir séu hliðtengdir. Þá er hægt að nota marga gamla netspenna úr tækjum, sem slátrað hefur verið. Háspennan þarf að vera 200 - 250 volt við 60 - 70 ma. Sjá mynd 3 af heppilegum straumgjafa. Með því að raðtengja 6 volta vindinginn við 5 voltin, sem voru fyrir afriðil fást ca. 11.3 volt, sem er alveg nægileg spenna fyrir glóð á móttakarann. Sé spennirinn fyrirferðarlítill er e.t.v. hægt að byggja straumgjafann á auða plássið aftan á móttakaranum, þar sem dynamotorinn sat áður eða jafnvel botnplötuna af dynamotornum.



Mynd 3.

Sem síuspólu (filterdrossel) má e. t. v. nota spóluna L 15 í sjálfu tækinu. Síðan þarf að lagfæra glóðartengingarnar fyrir 12 (11.3) volta notkun. Hægst er að gera það þannig:

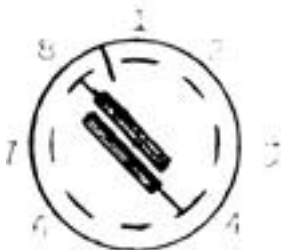
- 1) Fjarlægjið hátíðnispóluna L14 ásamt leiðslum úr henni en setjið festiskrúfurnar aftur í.
- 2) Kippið öllum lömpum úr tækinu en athugið hvaða lampi fer hvar. 3) Losið leiðsluna, sem fór í V1 pinna 7 og lóðið hana á V2 pinna 1. 4) Tengjið saman V1 pinna 7 og V2 pinna 7. 5) Takið burt leiðsluna, sem liggur milli V3 pinna 2 og V4 pinna 7. 6) Tengjið saman pinna 1 og 2 á V3. 7) Losið leiðsluna sem fer í V6 pinna 7 og lóðið hana á V6 pinna 2. 8) Tengjið saman V6 pinna 7 og V5 pinna 1. 9) Tengjið saman V4 pinna 7 og V5 pinna 7. 10) Mælið upp glóðarrásina, sérstaklega gegn útleiðslu.



Mynd 4.

Þar með er glóðarrásin tilbúin. Sé þess æskt er hægt að setja 6 volta samsvarandi lampa í stað hinnar 6SK7 í stað 12 SK7, 6K8 fyrir 12K8, 6SR7 eða 6SQ7 í stað 12SR7 og 6V6 fyrir 12 A6. Ekki þarf að breyta neinum tengingum við þessi lampaskipti. Skrúfið síðan

Afturverkunar-  
þéttir á V3.



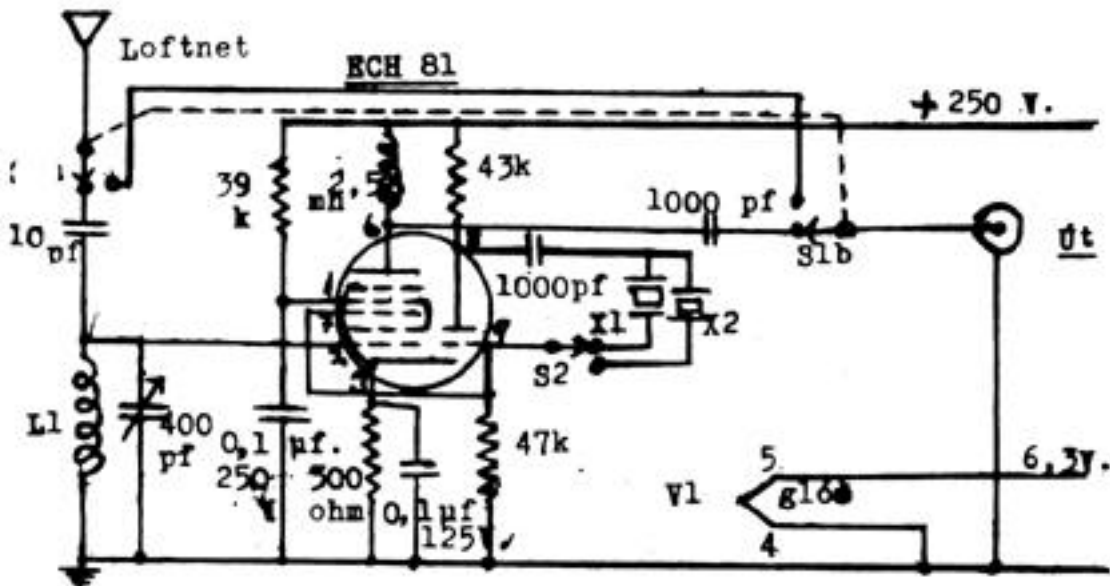
Mynd 5.



Mynd 6.

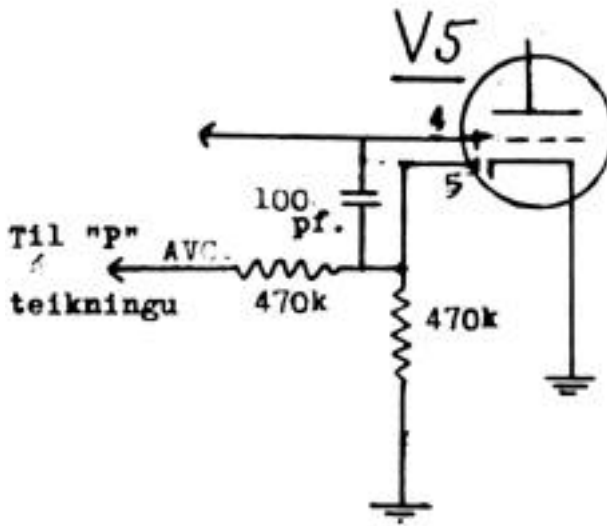
úr litlu plötunni sem er fyrir neðan skalann og dragið hana út. Fjarlægjið allt af plötunni, þ. e. a. s. hnappinn og dósina aftan á ásamt tilheyrandi boltum. Skrúfið einnig burt aftari dósina, sem sat eftir í tækinu og klippið sundur leiðslurnar alveg upp við tengið. Fjarlægjið þéttinn C5 innan af forplötu og setjið lítinn elektrolytþétti ca. 10 míkroföröd 16 volt í staðinn. Ath. mínus þéttisins fer í jörð.

Vegna hinnar háu millitíðni er spegiltíðnihlutfall tækisins mjög gott en aftur á móti er aðgreinihæfni tækisins (selektivty) ekki eins góð. Úr þeim lesti má bæta mikið með því að gera fremri milli-tíðnimagnara afturverkan. Sú breyting er mjög einföld. Fyrst



Mynd 7.

er lóðaður sinn hvor plasteinangraður vírspottinn á pinna 4 og 8 á V3. Sjá mynd 5. Með því að láta spottana mætast í miðjum lampasökklinum fæst pösítíf afturverkun, sem stillt er með stillanlegri mótstöðu í katóðurás lampans. Það styrkstilli, sem á að vera 5 kílóohm "linear" kemur á forplötuna. Pláss á henni er nægilegt fyrir 2 styrkstilli, 1 rofa og 1 heyrnartólastungu. Sé bösningin, sem er á forplötu kring um öxulinn á stöðvastillinum tekin burt með því að bora hring af litlum götum kring um hana er e.t.v. hægt að setja stillihnapp á öxulinn, en gætið þess að hreinsa málmsspæna vel úr tækinu. Gott getur verið að skipta um loftnetstengi og setja koaxialengi í stað hins. Leiðsla til straumgjafa er tengd í þriggja póla tengið, sem er aftan til á tækinu. Jörð fer í aftasta pólinn, + 250 volt í fremra pól, hægra megin (séð framanfrá) og glóðar-spenna í þann fremri vinstra megin. Nú er tækið tilbúið til prófunar. Sé þess æskt er mjög lítil fyrirhöfn að setja sjálfvirkt mögnunarstilli (A. G. C.) í tækið. Fyrir utan skynjararásina er öll A. G. C. rásin fyrir hendi, R2, R5, C7C, C15A o. fl. Önnur díóðan í V5 er upphaflega tengd í jörð (pinni 5). Sú tenging er rofin og 100 pf þéttir tengdur milli pinna 4 og 5. Í pinna 5 eru þar að auki tengdar 2 mótstöður u.þ.b. 0.5 Mohm. eins og mynd 8 sýnir.



Mynd 8.

Því miður nær móttakarinn aðeins yfir eina bylgju "band" svo að byggja þarf "converter" til að ná öðrum bylgjum. "Bandspread" er í minna lagi en bæta má úr því með að draga plötur úr stillipéttinum með flattöng og setja fasta þetta í staðinn. Þegar plöturnar eru dregnar úr skal a.m.k. skilja eftir yztu plöturnar með raufunum í. Gætið þess að beygja ekki þær plötur sem eiga að sitja eftir. Föstu þéttarnir skulu vera af NPO gerð eða ein-hverri annarri, sem breytir sér ekki við hita. Við fyrrnefnda breytingu verður skalinn ólinear, þ.e.a.s. í lágtíðniendanum breytist tíðnin örar en í hinum endanum. Séu ekki góð kunnátta og mælitæki fyrir hendi, hvet ég menn ekki til að breyta spólunum. Aðgreinihæfileika tækisins er hægt að bæta mikið með því að setja krisialfilter í það. Sá filter, sem hér er lýst hefur verið prófaður á BC455, en svipuð teikning gæti gengið



fyrir BC454 móttakara. Ef til vill er erfitt að ná í kristalla í filterinn, en tíðni þeirra má skeika upp undir 10 ka. frá réttri millitíðni. Fremsti millitíðnispennirinn er tekinn af og kápan skrúfuð utan af honum. Aftengið bakvafið, efri spóluna en gott er að leyfa henni að vera á sínum stað, ef breytt væn aftur. Undin er ný spóla 30 vindingar af 0.5 mm lakkeinangruðum vír á kjarnalaust spóluform með ca. 10 mm þvermáli. Límið þá spólu þétt upp við hlið forvafsspólunnar, tengið nýju spóluna og gangið frá spenninum. Með því að setja 8 míkrófarada 12 volta mimatur þétti í stað C30 fæst pláss til að koma filternum fyrir á.

Hér fylgir einnig teikning ( mynd 7 ) af mjög einföldum kristalstýrðum "converter", sem

hægt er að nota fyrir nær hvaða tíðni sem er, upp að ca. 30 Mc. Með hinum stóra stilli-þétti C1 má t. d. stilla loftnetsrásina frá ca. 6 til 18 Ma. eða með annari spólu frá 14 upp í 30 Mc. Tíðni kristallanna (X1, X2) er mismunur eða summa af þeim tíðnum, sem taka á við og sem "Commandinn" skal vera stilltur á.

Kristaltíðni = tíðni inn + tíðni út. Sé til kristall með grunntíðni Ca 10.55 Mc (3. yfir-sveifla ca. 31.65 Mc) þá má nota sama kristal til að fá bæði 40 m og 20 m amatör-bylgjurnar inn á Command, sem nær yfir ca. 3.4 Mc til 3.8 Mc. Nokkuð var til í Sölnufndinni af heppilegum kristöllum, stimpluðum með þriðju yfirsveiflu (ca. 32 Mc). Þeir sveiflast á grunntíðni í Pierce-sveifluvaka "convertersins". Miðað við einfaldleika er "converterinn" allgóður. Straumbörf hans er 6 volt 0.3 amp. og 200 - 250 volt við nokkur milliamp. Vindingafjöldi spólunnar L1 fer eftir spóluforminu og tíðninni, sem taka á við.

Um "command" tækin má bæta við, að til er þriðja gerðin, sem nær yfir 190 til 550 Kc. með millitíðnina 85 Kc. Þessi "command" er því vel fallinn til að auka aðgreinihæfni venjulegra tækja með 455 Kc. millitíðni.

73

Að nokkru leyti þýtt úr Sænsku  
Ágúst Sigurðsson

## TX 25

TX - 25 er sendir gerður fyrir 3 5 M rið/sek. Þetta er tæki gert á einfaldasta máta Allir hlutirnir voru til í drasl-kassanum mínum, nema ein mótstaða, svo ekki urðu mikil peningaútlát vegna þessa þó einhverntíman hafi ég þó heypt hlutina, en það er löngu gleymt. Þetta tæki er einfalt í smíðum og notaðir eru svo fáir hlutir sem mögulegt er. Í bókum er gefið upp að lampinn 2E26 geti gefið 27 wött út í loftnet. Það er hægt að hafa góð og skemmtieg sambönd á þetta mikilli orku. Það má geta þess, að þennan lampa hefur Landsíminn m.a. notað í stöðvarnar í langferðabílana.

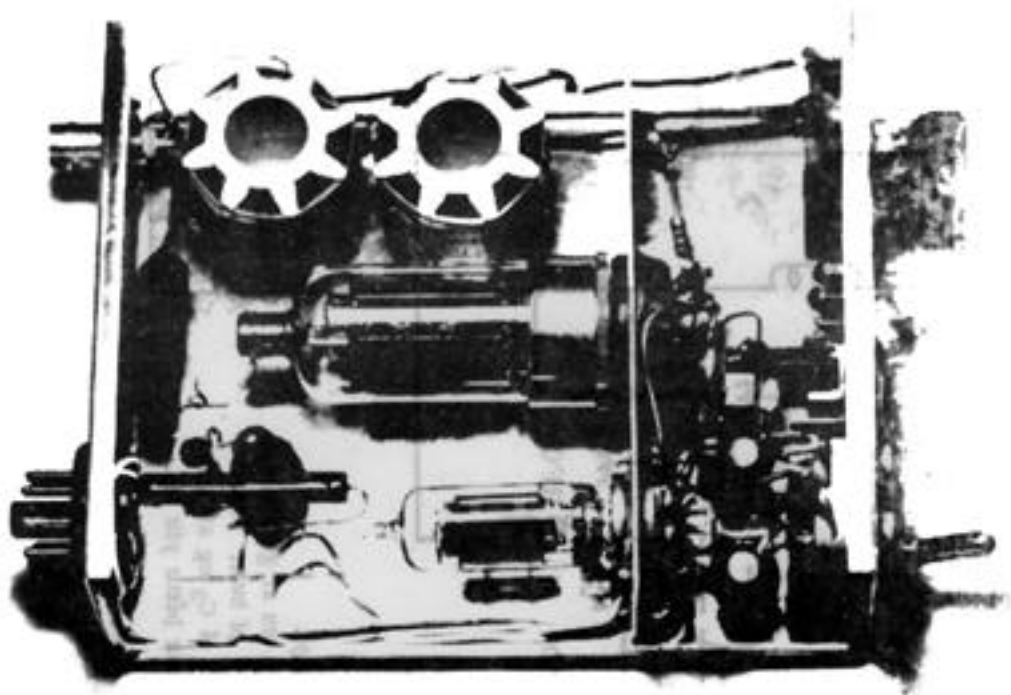
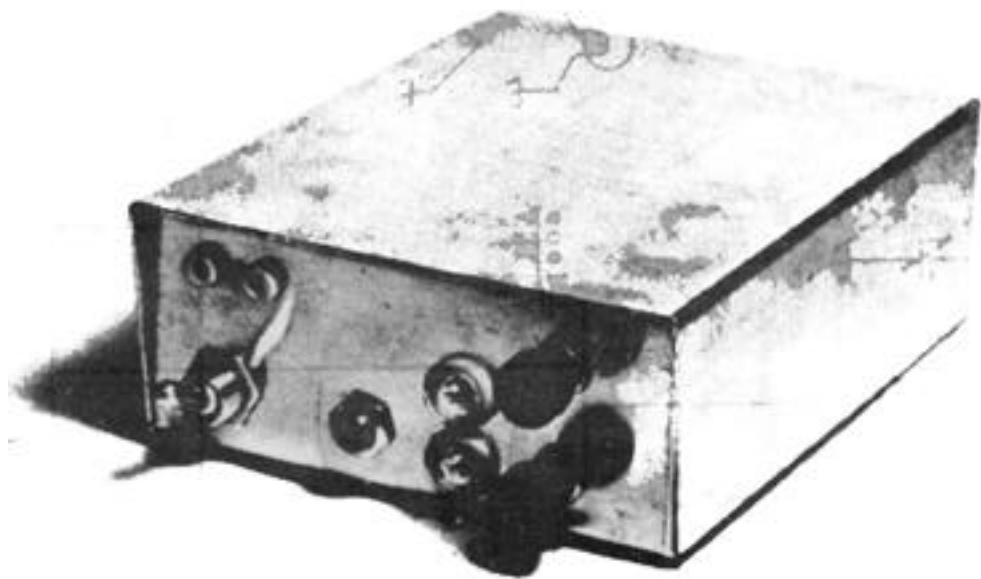
Ef við snúum okkur að teikningunni, þá er hér ekkert nýtt á ferðinni, heldur gamalt form, svonefndur Colpitts-sveifluvaki, sem er kristalstýrður. Sveifluvakinn er svo

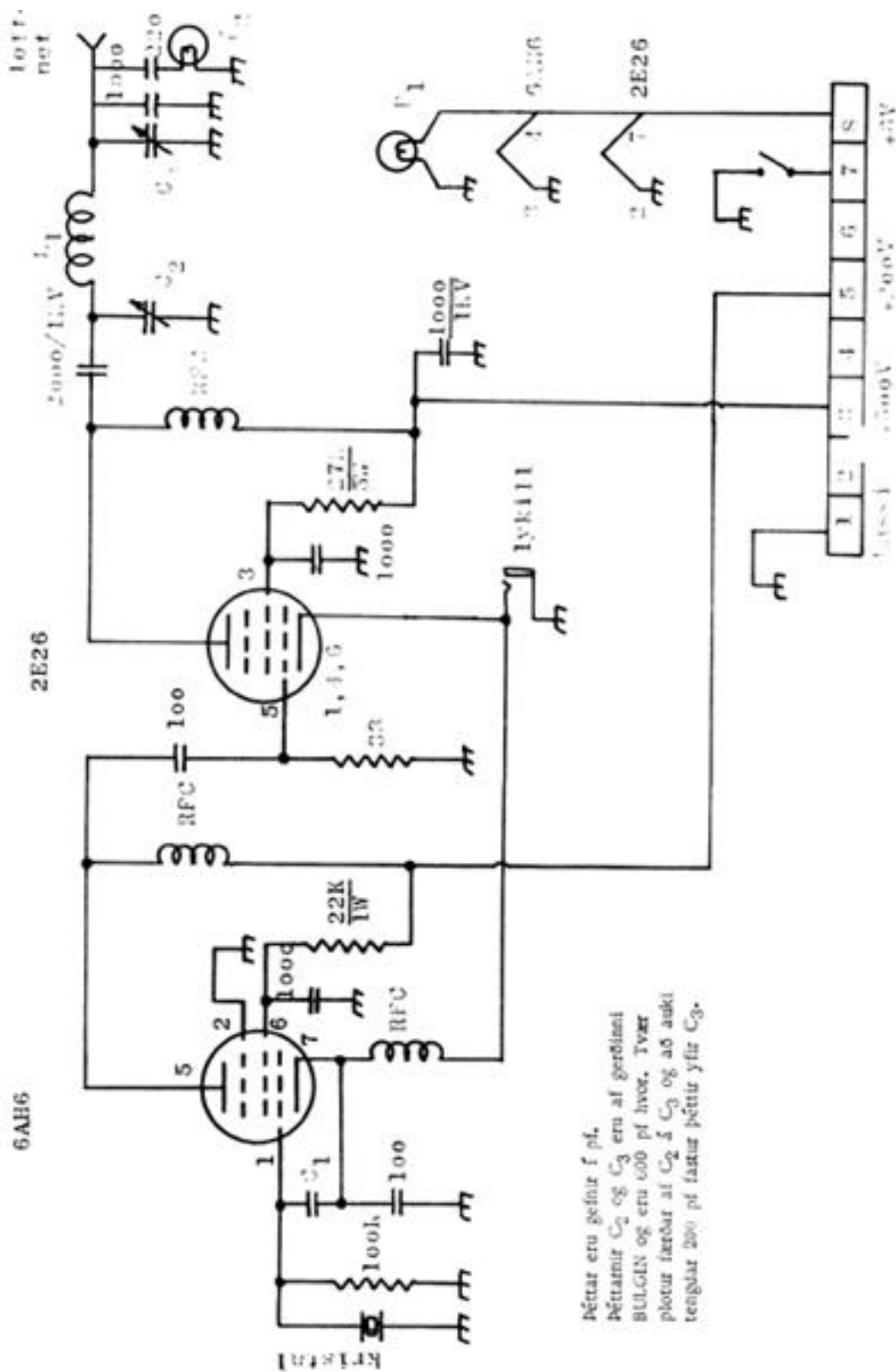
látinn drífa RF magnarann. Lampann 6AH6 valdi ég þar sem ég átti hann til í dótinu mínu og hann hefur um langan tíma verið notaður með góðum árangri einmitt í sveiflu-vaka. Hjá mér tók hann 15 mA anóðustraum, þegar hann sveiflaði. Orkan inn á þetta stig er þá anóðuspenna sinnum straumur eða  $150 \times 0.015 = 2.25$  wött. Þetta er nægilegt til að drífa RF magnarann. Ef búið er að tengja allt eins og vera ber þá er enginn spenna látin á skermgrind eða anóðu á 2E26 en katóðan tengd í kassann gegnum mæli og þá fást ca. 1-2 mA. Þessi straumur rennur síðan gegnum grindarviðnámið sem er 33000 ohm og gefur þá negatíva stýrispennu á lampann 2E26. Nú er látin spenna á skermgrind og anóðu 2E26. Enn er mælirinn tengdur milli katóðu og kassa og þá er tjúnað og lóðað þangað til anóðustraumurinn í dippi er 60 - 80 mA þannig er farið að því að tjúna og lóða. Ef við prófum sendinn fyrst í gerviloftnet, þá er ágætt að senda út í 25 watta ljósaperu. Skrúfgangurinn er þá tengdur við kassann og hitt skautið, þar sem tengja á loftnetið við sendinn. Nú skrúfum við þétt saman plöturnar á C3 þegar katóða lampans er tengd í kassann þá er C2 skrúfaður til í flýti þangað til skyndilega dipp kemur fram í straumnum er við lesum í katóðurás lampans. Nú ætti straumurinn að vera 20 mA eða, þar yfir en þó ekki svo mikill að lampinn taki fullann straum eða 80 mA. Með því nú að slaka upp á skrúfunni á C3 þá minnkar rýmd þéttisins. Straumurinn gegnum lampann eykst og við aukum örlítið rýmd C2 með því að herða skrúfuna dálítið. Við þetta fáum við aftur dipp, en nú er straumurinn dálítið meiri en í fyrsta dippinu. Þannig, höldum við áfram þangað til lampinn tekur þann straum sem við ætlumst til. Þegar reiknað er út hvaða orka er inn á anóðu lampans, verðum við að draga frá þann straum, sem grindin tekur, það sem skermgrindin tekur og margfalda síðan með spennunni. Þegar nú á að tengja sendinn við loftnet, þá er farið alveg eins að. Gæta skal þess að halda lyklinum ekki lengi niðri ef dipp fæst ekki, því þá er líklegt að lampinn taki allt of mikinn straum og getur skemmst. Bezt er að nota loftnet sem er í resonans á tíðninni sem sendirinn notar, þá á ekki að koma til að dipp fáiast ekki. Í þeim tilfellum að dippið væri það ofarlega að lampinn sé ofkeyrður þótt C3 sé fullt samanskrúfaður, þá má laga það með því að bæta við plötum í þéttinn eða tengja fastann þétti yfir hann.

Í byggingu þessa sendis er allt kapp lagt á að spara og losna við að nota dýra hluti eins og til dæmis straummæli. Með því að nota peru, má sleppa við hann. Tjúnað er út þannig að sem mest L<sub>05</sub> fáiast á P2. Þéttarnir C2 og C3 eru skemmtilegir að því leyti, hve lítið rúm þeir taka í kassanum. Þó þarf dálitlar breytingar að gera á þeim til að nota meg þá með góðu móti. Perurnar eru láttnar sitja í gúmmíhringjum sem ætlaðir eru til að fódra göt í málplötu. Þetta er einföld og handhæg aðferð, en lóða þarf tengingarnar við þær og þær geta brotnað ef ógætlega er með farið og eitthvað rekst í þær.

Ekki skiptir miklu máli hvaða RFC spólur eru notaðar. Venjulega eru þær 2.5 mH, en ég átti nokkrar 10mH spólur, sem ég braut í sundur og notaði síðan hvorn helming um sig sem spólu. Þetta tók minna rúm en hefði ég fengið venjulega RFC.

Þéttirinn C1 á samkvæmt reglu að vera emhverfsstaðar milli 3 og 30 pf, en ég átti ekki nema 50 pf og það virkaði ágætlega. Ef mikið "chirp" heyrir á tóninum frá sendinum, samkvæmt RST frá öðrum amatörum eða að eigin dómi, þá gæti verið betra að láta sveifluvakann ganga á meðan, þó ekki sé lyklað, en slökkva svo á honum við móttöku. Ef reguleruð 150 - 200 volta spenna er notuð ætti þetta ekki að koma til. Málín á kassanum eru: 12x5,5x15.5 cm.

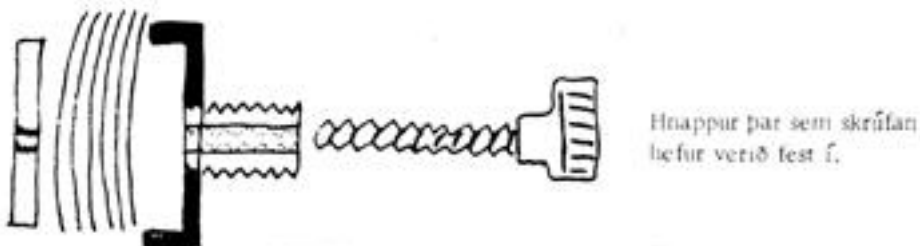




Þéttar eru gæfir f pf.  
 Þéttarnir C<sub>2</sub> og C<sub>3</sub> eru af gerðinni  
 BULGIN og eru 600 pf hvor. Tvær  
 plötur fæðar af C<sub>2</sub> & C<sub>3</sub> og að auk  
 tenglar 200 pf fættur þéttur yfir C<sub>3</sub>.

Þær breytingar sem þurfa að fara fram á C2 og C3

Þessar gengjur slípaðar burt.



Plata með snittuðu gati fyrir skrúfuna.  
Platan er af sömu stærð og hinar plöturnar í þéttinum. Hún fellur því inn í rammann.  
Spólan L, er undin á tvö keramic form 1 3/8" 15 vind. á hvorn. Þær eru raðtengdar.

Rétt er að gera göt á kassann til að auðvelda loftstraum um lampana. Bezt er að gera göt bæði fyrir ofan og neðan þá. Þegar myndirnar voru teknar hafði þetta ekki verið gert.

Vilji maður nota sendinn fyrir tal má gera mótara í sér kassa og plötumóta RF magnarann. Líklega mætti komast af með þrjá transistora í mótaran. en það er nú önnur saga. Ef til vill birtist síðar grein um mótara fyrir þennan sendi.

Ég vona að einhverjir kunni að hafa gaman af að kynnst þessu litla tæki, en að minnsta kosti hefi ég haft mikla ánægju af að smíða það. Ekki þarf að taka fram að einungis amatórar með leyfi mega, smíða og nota þetta tæki.

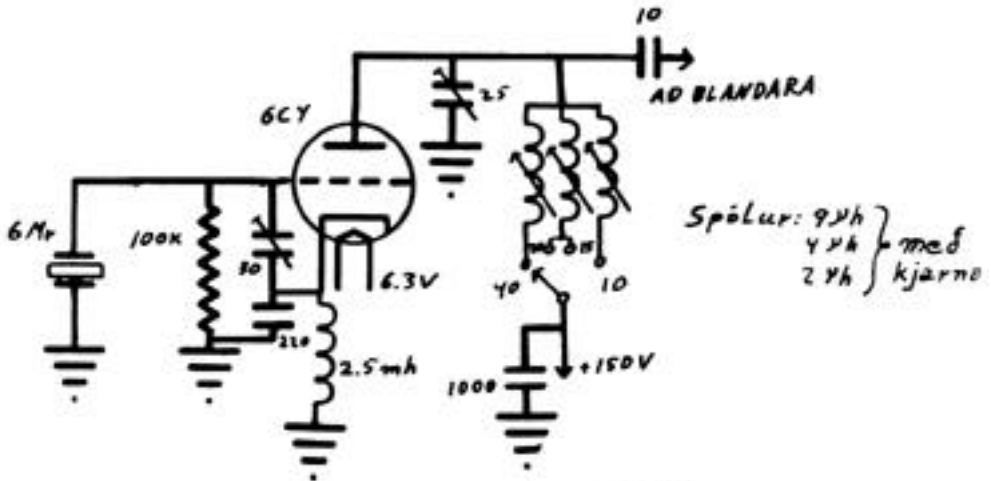
TF3IC

## RUSLAKISTAN

Í þennan dálk er ætlunin að safna öllum þeim hugmyndum um tæknileg efni, sem berast blaðinu og eru ekki nægilega stórar í sjálfstæðar greinar. Vil ég því hvetja menn til þess að senda blaðinu línu, ef þeir koma einhversstaðar auga á eða hafa í huga góða hugmynd, sem gæti orðið öðrum að liði. Bréfin þurfa ekki nauðsynlega að vera vélrituð, þó það sé auðvitað bezt, en læsilega skrifuð. Teikningar þurfa að vera skýrar og teiknaðar með svörtu bleki á hvítan pappír. Þar sem unnt er að smækka teikningar dálítið, mega þær vera í stærra lagi.

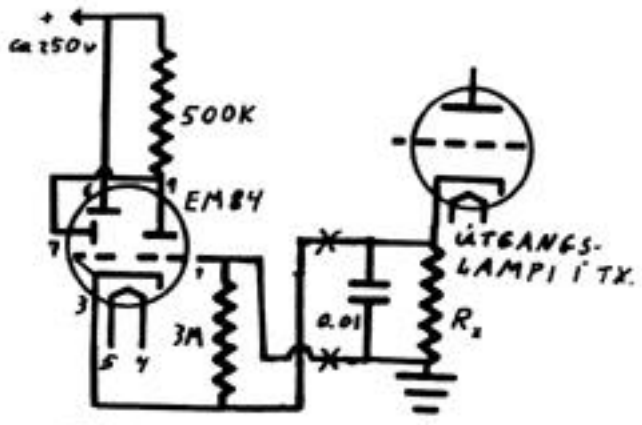
Þar sem ekkert bréf hefur borizt, ætla ég að ríða á vaðið með nokkrum smáklausum.

A 1. mynd er teikning af sveiflufvaka, sem hentugur er í konverter. Með einum kristal má ná öllum amatörbylgjunum frá 3.5 - 30 Mr/s á viðtæki, sem nær yfir 3.5-6 Mr/s, Command viðtækin ná einmitt yfir þetta svið, en grein um þau er að finna á öðrum stað í blaðinu.



BYLGJA	SVEIFLUFVAKI	VIÐTÆKI
40 m	12 Mr	5.0 - 5.1 Mr
20 m	18 Mr	4.0 - 4.35 Mr
15 m	18 Mr	3.0 - 3.45 Mr
10 m	24 Mr	4.0 - 5.7 Mr

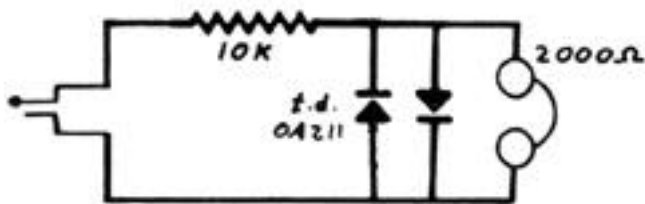
1. MYND



2. MYND RAFAUGA, SEM KEMUR Í STAD PLÖTU STRAUMMÆLIS Í TX.

Á 2. mynd er rafauga, sem kemur í stað plötustraummælis í sendi. Þannig rafauga er um sex sinnum ódýrara en góður mælir, en gerir þó næstum sama gagn. Er það því hentugt í litla senda, sem maður vill ekki kosta mikið upp á. Grindarviðnámið, 3 M ohm, er að sjálfsögðu óþarft eins og það er sýnt á teikningunni, þar sem það er samsíða katóðuviðnámi sendisins. Þó kemur það að gagni, ef rafaugað er notað sem loftnetsspennumælir, en þá eru leiðslurnar teknar í sundur um X og grindin tengd í loftnet í gegn um díóðu, en katóða í jörð. Frá loftneti þarf að öllum líkindum að hafa spennudeili til jarðar, til að lækka spennuna inn á grind rafaugans. Við XX mætti koma fyrir skiptara, svo að bæði sé kleift að mæla spennuna í loftnetinu og er plötustrauminn. Rafaugað lokast við - 22 volta grindarspennu og er því katóðuviðnám sendisins (Rx) stillt þannig, að spennufallið yfir það verði 22 volt við réttan plötustraum. (Spenna = straumur sinnum viðnám).

Á 3. mynd er að lokum teikning af einföldum truflanadeyfi, sem t.d.



SILIKON  
DIÓÐUR  
**TRUFLANADEYFIR**  
3. MYND

er hentugur fyrir Command viðtæki. Hann byggir á því, að silikondióður fara ekki að leiða fyrr en spennan yfir þær er orðin 0.5-1 volt. Truflanadeyfirinn vinnur ekki vel, nema heyrnatólin séu háohmsk, en þá bjargar hann líka hljóðhimnunum, ef sterk stöð kemur inn.

TF3 OM

**ATHUGIÐ**

Til sölu á gjafaverði :

"COMMAND" móttakarar 3 gerðir 190 - 550 kc, 3 - 6 Mc og 6 - 9, 1 Mc. Verð kr. 500 pr. stk.

"COMMAND" sendar 80 m ásamt mótara, vfo, dynamotor og öllum lömpum. Sendar eru aðeins seldir leyfishöfum. D.C. plötuorka upp að 100W. Verð kr. 350,00.

Lampar, 6SK7 til sölu á kr 45,00 allir ónotaðir, og í upphaflegum umbúðum.

Hafið samband við Ágúst Sigurðsson,  
Sogaveg 18, R.  
Sími 35507

# ATHUGASEMD

Vegna skrifa í síðasta blaði CQ TF um hugsanleg viðskipti amatöra við hjálparsveitir, lang-ar mig til að benda á eftirfarandi:

Því var haldið fram, að "óheimilt" væri "samkvæmt reglugerðum" að "blanda saman ólíkum viðskiptum" Engin ákvæði alþjóðareglugerða banna þetta. Það var auk þess sjálfur Lands-sími Íslands sem setur innlendu reglugerðina, sem tók vel í að leyfa þessi viðskipti, en vildi bara fyrst bera málið undir álit Í.R.A Þykist einhver hafa haldið, að viðskiptin yrðu látin fara fram án leyfis frá Landssímanum? Það virðist því vera alveg út í hött að tala um að þetta sé "óheimilt samkvæmt reglugerðum", eða að jafna því við að "gera vafasama hluti". Telja má nærri víst, að Landssíminn hefði veitt heimildina, ef Í. R. A. hefði tekið málinu vel, og hefði reglugerðin þá sjálfsagt verið sniðin eftir þeirri heimild.

Mér finnst einnig ástæða til að benda á, að amatörum er alþjóðlega úthlutaðar tíðnir vegna gagnsemi þeirra fyrst og fremst en ekki leikni, þótt vissara leikni sé krafizt. Minni leikni veitir minni heimild (sbr. novice-leyfi o. fl.), en það á einnig við um félagsmenn björgunarsveita, sem nota talstöðvar sínar skv. leyfisbréfi á einnri fastri tíðni.

Í blaðinu var einnig talað um, að ekki væri ástæða til "að flana að neinu heldur leita álots og ræða málið" Hvað var gert? Eins og allir vita, sem til málsins þekkja var málið mikið rætt fram og aftur við alla viðkomandi aðila Það var rætt á 3, þrem fundum á vegum Í.R.A. þar af voru tveir fundir haldnir og boðaðir sérstaklega vegna þessa máls. Álots allra aðilanna var leitað, og voru allir í stjórn Í. R. A. sammála um málið á fundinum 16. des Ekki verður slík samstaða kölluð flán. En á þrem dögum breyttist samstaðan á hinn dularfyllsta hátt. Ég hef í grein minni í síðasta blaði rakið ástæðurnar til þess að málinu þurfti að hraða.

Ég tel ekki tímabært, að félagsmenn Í. R. A. slái því föstu, að amatørar einir megi nota þessar eða hinar tíðnir, fyrr en Í.R.A. hefur fengið vald til að ógilda alþjóðareglugerðir um sameiginleg not amatørar og annarra þjónusta af vissum tíðnisviðum.

Því hefur verið haldið fram, að ef björgunarsveitirnar hætti við umsókn sína til Í. R.A. eftir "afgreiðslu" málsins á fundinum 19. des. s. l. þá fylgi ekki mikill hugur máli, og sé björgun arsveitunum þá ekki mikið annt um að málið nái fram að ganga. En þetta er rangt. Rætt hefur verið um málið við forráðamenn Landssíma Íslands, og þær upplýsingar gefnar, að Landssíminn mundi ekki leyfa björgunarsveitunum not af 3505 kc. vegna þess að andstöðu gætti gegn því innan Í.R.A. Björgunarsveitirnar neyðast því til að hætta við umsókn sína um þessa tíðni, en amatørar missa jafnframt gullið tækifæri til að gera gagn með starfsemi sinni.

Carl J. Eiríksson.



# LÁGSPENNA LÍFSHÆTTA

Margir radióáhugamenn hafa oft sloppið naumlega frá dauða, er þeir hafa verið að vinna við tæki sín. Væri því ekki úr vegi að rifja upp nokkur atriði í því sambandi.

Maður gæti haldið, að 1000 volt væru mun hættulegri en 100 volt. En svo er ekki alltaf. Það er straumurinn, en ekki spennan sem veldur skaða. Straumurinn er reyndar háður spennu og viðnámi, en þar sem viðnámið í mannlíkamanum er svo mismunandi, er ómögulegt að telja eina spennu hættulega, en aðra hættulausa.

Viðnám mannlíkamans gegn rafstraumi skiptist milli innra viðnáms, eins og mælast myndi milli tveggja opinna sára, og viðnáms húðarinnar. Innra viðnám er breytilegt frá um 100 ohm milli eyranna (ef ekki er gert ráð fyrir miklu tómarúmi þar á milli), til um 500 ohm milli handar og fótar. Viðnám húðarinnar er allt að því 500.000 ohm ef hún er þurr, en aðeins um 1000 ohm ef hún er rök.

Rafstraumurinn skemmir líkamann á a. m.k. þrjá vegu: 1) Hann skemmir eða truflar rétta starfsemi taugakerfisins og hjartans. 2) Hann brennir líkamann. 3) Hann veldur samdrætti vöðvanna, svo að viðkomandi getur ekki sleppt takinu á straumgjafanum. Fyrsta atriðið á að öllum líkindum sök á flestum dauðsföllum. Venjulega slær hjartað um 60-70 slög á mínútu undir stjórn innbyggðs gangráðs. Rafstraumurinn getur truflað starfsemi þessa gangráðs á tvo vegu: Hann, getur valdið því, að hjartað fari að slá mjög ört, en þó með minni afkastagetu (ventricular tachycardia). Straumstyrkur milli 100 og 200 ma veldur því, að hjartað slær mjög máttleysislega og óreglulega (ventricular fibrillation). Þótt einkennilegt kunni að virðast, þá hefur maður meiri möguleika á því að sleppa lifandi, ef straumstyrkurinn er meiri en um 200 ma., því þá lokast hjartað algerlega og kemur þannig í veg fyrir "ventricular fibrillation". Er þá oftast hægt að bjarga fórnarlambinu með gerviöndun. En ef straumurinn, er fer í gegnum hjartað, er 100-200 ma., getur enginn mannlegur máttur komið til hjálpar.

Ef straumurinn er aðeins um 1 ma. finnur maður aðeins til örlítills kitls í húðinni, en sé hann aukinn, fara vöðvarnir að herpast saman. Venjulega getur maður losað sig, ef straumurinn er undir 6-10 ma., en sé hann meiri, missir maður stjórn á vöðvunum og getur festzt við straumgjafann. vöðvasamdrátturinn getur verið svo öflugur, að hann brjóti hreinlega bein í líkamanum.

Til "gamans" ætla ég að greina frá því, hvernig glæpamenn eru aflífaðir í rafmagns-stólnum. 2000 volt einfasa riðstraumur er tengdur við tvö blaut svampskaut, sem fest eru við rakað höfuðið og annan fótlegginn. Spennan er síðan strax lækkuð niður í 500 volt og síðan hækkuð og lækkuð á víxl, með um 30 sek. millibili í um 2 mínútur. Straumstyrkurinn er þá 4 - 8 amper. Hjartsláttur og öndun hættir strax og straumur er settur á, og talið er, að meðvitund hverfi sömuleiðis strax. Líkamshitinn hækkar geysi-lega við aftökuna og efnabreyting verður á blóðinu.

Við skulum skipta um umræðuefni, því þið eruð eflaust orðnir ná-fölir og farnir að finna til velgju.

Því er haldið fram, að riðstraumur sé fjórum til fimm sinnum hættulegri en rakstraumur. Hann veldur bæði öflugri samdrætti vöðva og örvar svitamyndun, en við það lækkar viðnám húðarinnar. Tíðni riðstraumsins skiptir mjög miklu máli. Því miður er hættulegasta tíðnin um 50 rið/sek., en það er einmitt tíðni straumsins, er við fáum frá orkuverunum. Þó spennan sé aðeins 25 volt, getur hún valdið dauða. Aftur á móti er riðstraumur með hærri tíðni en um 1000 rið/sek. álíka hættulegur og rakstraumur.

Áður en maður fer að vinna við rafmagnstæki, ætti maður að fullvissa sig um að það sé ekki í sambandi og afhlaða alla stóra þetta, t.d. með skrúfjárn, því þeir geta verið lífshættulegir. Ef nauðsynlegt er að vinna við tæki, meðan það er í sambandi, verður maður að gæta ýtrustu varkárni. Það er ágætur vani að hafa aðra hendina í vasanum, því það er margfalt hættulegra að fá rafstraum milli útlíma en t.d. milli tveggja fingra. Fyrir alla muni skaltu ekki standa á röku steingólfi eða öðru vel jarðtengdu yfirborði.

Það er öruggara að fresta allri vinnu á "lifandi" tæki, ef maður er þreyttur eða syfjaður,

Ef komið er að manni, sem fastur er við straumgjafa, verður að rjúfa strauminn strax, eða losa manninn t.d. með þurrum viði, reipi. teppi o.s.frv. Mótstaða líkamans minnkar með tímanum vegna svita og brunasára, og er því mikilvægt að rjúfa strauminn, áður en hann nær hættulega sviðinu 100 200 ma.

Ef maðurinn er meðvitundarlaus, verður að hefja gerviöndun strax. Því möguleikarnir á lífgun fara hraðminnkandi með tímanum. Ef ekki eru liðnar meir en þrjár mínútur frá losti. eru möguleikarnir á lífgun um 75%. En séu liðnar fjórar mínútur, eru möguleikarnir aðeins 14%, og jafnvel þótt það lánist að vekja fórnarlambið til lífsins, er ólíklegt, að það nái sér nokkurn tíma, því heilinn þolir ekki súr-efnisskort nema mjög skamma stund án þess að skemmast verulega.

EKKI MÁ HÆTTA Gerviöndun fyrr en læknir hefur gefið úrskurð, því dæmi eru til þess, að menn hafi ekki sýnt hið minnsta lífsmark fyrr en eftir fjórar til átta stundir, og líkaminn hefur jafnvel verið farinn að stirðna, en það getur einnig verið einkenni losts, sem þarf ekki að vera ábending um dauða.

Ágúst H. Bjarnason, TF30M



## EFTIRFARANDI RAPPORT ER FRÁ TF3EA :

### 3,7 MHZ SSB

Þessi hluti 80 m. bandsins hefur opnast mjög vel einstaka kvöld. Evrópa, N-Afríka og N-Ameríka hafa komið inn S7-9.

7 MHZ. SSB G, OZ. og D stöðvar hafa komið af og til S7-8. Fáar stöðvar á bandinu.

### 14 MHZ SSB

Condx. farið batnandi. Skip 2000 - 6000 km bezt fyrir S-Ameríku, C-Ameríku dx síðla eftirmiðdags. Antartica hefur heyrzt kl. 14Z, Japan um 00Z, Artica fb síðla kvölds. Tailand heyrzt í fyrsta + skipti S7. Tailand hefur verið lokað amatörum um árabíl.

### 21 MHZ SSB

Mjög fáar opnanir og engin "long skip" condx, sri.

### 28MHZ SSB

Sri nd ob `s

73 TF3EA

Komið hefur fram sú ósk, að spádómar séu birtir í Tf, en því miður hefur ekki verið tími til þess að þessu sinni. Sólblettunum fer nú fjölgandi. Minimum reyndist vera í apríl 1965 og voru sólblettirnir þá 14. Í október sama ár voru þeir 21. Gert er ráð fyrir að þeir verði 60 - 70 í lok þessa árs, og því líklegt að 20, 15 og 10 metrarnir batni til muna.



**PHILIPS**

**Transistors**



SNORRI P. B. ARNAR  
GRUNDARSTIGUR 12  
REYKJAVÍK  
SÍMI 1 38 69

