



RADIOAMATORUL

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM 4/93



ISSN 1221 - 3721

DIALOG CU CITITORII

Dintr-o scrisoare mai lungă primită de la 2CJ spicuiem: "În ceea ce privește observația, respectiv propunerea de a scoate restricția din regulamentul concursului - Trofeul Minerului - și anume să se poată face legături și cu stațiile din aceeași localitate, treaba nu este să zic așa "cușeră", pentru că noi din orașele din Valea Jiului, ne-am acorda unul altuia câte 6 puncte /QSO, cei din județele cu minerit câte 4 puncte, pe când ceilalți din alte zone sau județe fără minerit și-ar putea da doar câte 2 puncte /QSO. Ceea ce nu ar fi cinstit. Ori dacă acordăm standard câte 2 puncte /QSO la legăturile din aceeași localitate, am complica regulamentul. Așa cum este el acum, nu se mai pot face legături prin telefon în interiorul localităților cu mai mulți radioamatori, cum din păcate s-a mai practicat. Unii mai au niște "lagune" în ceea ce privește HAM-SPIRIT-ul. Tocmai aceste "lagune" am dorit să le ocolim.

Vă așteptăm cu plăcere să participați în 1993, de aici, cu indicativul YO3KAA/P/HDJ.

După părerea mea și a altora, ar trebui să încercați să faceți ca revista să apară în prima decadă a lunii. V-am "ghicit" că nu prea aveți ajutoare, dar poate rezolvați ceva cu Editura Sport - Turism, pentru a reuși această "performanță" de devansare a timpului de apariție.

Poate pentru acordarea unor titluri, ca de exemplu "Maestru al Sportului la Radioamatorism" ar trebui să se țină cont, prin regulament și de modul în care solicitantul colaborează cu articole la revistă, întrucât este vorba de o contribuție la dezvoltarea radioamatorismului YO, de cedarea cunoștințelor proprii generației care se formează acum.

Presupun că aceste titluri, trebuie să incube și o obligație morală față de colectivitatea de care aparții. Prea puțini Maeștri ai Sportului, membri în Biroul Federal sau șefi de radioclub semnează articole în revistă! Cred că Biroul Federal ar trebui să reflecteze asupra acestui fapt! Sper că nu mai sântem în întrecere ... cine are mai multe titluri. Cumva trebuie să-i atragem pe cei valoroși pentru a-și aduce aportul și în interesul colectivității, chiar și în democrația noastră firavă ..."

În legătură cu regulamentul de la Trofeul Minerului, dvs. hotărâți. Eu nu cred că astăzi mai câștigă cineva un concurs, făcând QSO-uri prin telefon. Ar fi și scump. Hi ! Sper să particip, așa cum am promis.

Cu revista aveți dreptate. Necazul este că am pornit târziu chiar din ianuarie. Deși aveam gata materialele la 31 decembrie '92, nu am avut bani până la 14 - 16 ianuarie. Am încercat să recuperăm, dar nu s-a putut.

Practic în fiecare seară am lucrat la revistă, dar este fantastic de multă muncă de "bucătărie". Am încercat ca articolele să se refere la activități (concursuri, expediții, diplome) din lunile următoare.

Sperăm să mai recuperăm ceva timp, dar neavând acces direct la conducerea unei tipografii, trebuie să stai la "coadă". Tirajul fiind mic comanda noastră nu are prioritate. De asta încerc mereu să-l conving pe Pit, ca măcar să accepte să ne tipărească această revistă.

Mai este și problema banilor. Revista din aprilie a putut apărea practic datorită sprijinului acordat de: YO8FZ (100.000 lei); IGR Iași; Oficiul Județean de Tineret și Sport Argeș; firma Alfa Bit București; Ministerului Tineretului și Sportului etc. Noi vindem revista și la chioșcuri, dar primim banii după banii după 3 - 4 luni și evident diminuăm cu 35 ÷ 40%.

Problema banilor este deosebit de complicată! De exemplu în februarie am făcut o copertă mai bună. Dar a costat în plus cca. 30.000 lei!

Cu articolele aveți dreptate. Ideal ar fi să ai de unde alege. Ori, nu am fost niciodată în această situație. Numărul sport de pagini, cere foarte mult material pentru fiecare lună. O să-i mai diversificăm conținutul pentru a fi vandabilă, dar eu am acceptat să fac acest "efort" pentru a servi doar radioamatorii, pentru a face

"politica" federației noastre. Voi propune Biroului Federal o analiză. Mulțumesc pentru tot sprijinul acordat!

Aștept în continuare orice idee, orice critică și sugestie și cât mai diverse materiale pentru publicat. Articolele dvs. sânt riguros întocmite și nu au nevoie de multe prelucrări. Poate desenele ar trebui ceva mai mari, pentru a putea fi copiate direct pe calc.

■ În lunile mai și iunie, ne va vizita țara WB2AQB, de George Patacki (ex YO2BO) cititor fidel al revistei noastre. Domnia sa dorește să se întâlnească cu câți mai mulți radioamatori YO, pentru a putea eventual să scrie un articol pentru revistele CQ sau QST.

Di. Patacki a publicat deja multe articole despre întâlnirile sale cu radioamatori din Porto Rico, Rusia sau din Extremul Orient.

Îi așteptăm cu multă plăcere, întrucât a dovedit că deși plecat din România de multă vreme, o parte din sufletul său a rămas mereu aici, la poalele munților Carpați.

YO3APG

CUPRINS:

- Dialog cu cititorii pag. 1
- Din nou pe podium pag. 1
- La începutul anului IV pag. 1
- Examen pag. 1
- Tranceivere pentru repetoarele din banda de 70 cm pag. 2
- Transceiver din receptorul R-250 (M, M2) pag. 7
- Preselector pag. 8
- Antenă compactă de U.S. pag. 10
- Idei, Idei pag. 11
- Sursă multiplă de energie pag. 12
- Totul despre R.U.S. - metre pag. 12
- Publicitate pag. 14
- Realizarea circuitelor oscilante (în unde scurte) pag. 15
- Ad perpetuam rei memoriam pag. 18
- Vreau să devin radioamator pag. 19
- "Omul de lângă tine" pag. 20
- Cum am devenit radioamator ? pag. 20
- În dialog cu citorii pag. 21
- Noutăți ... noutăți pag. 22
- Pagina începătorilor pag. 23
- "Brăila 625" - Award pag. 25
- Publicitate pag. 25
- Diverse pag. 26
- International Marconi Day pag. 26

RADIOAMATORUL 4/93

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM

Abonamentele (1200 lei/an - persoane fizice sau 1800 lei/an - persoane juridice) se primesc direct la **FRR C.P. 22-50 R-71.100 București**

Info tel. 01/615.55.75

Tipărit la BIANCA SRL

Preț 120 lei

DIN NOU PE PODIUM

Din Canada, Iulică (ex YO0AGM) actualmente VE2AWW, ne-a trimis recent o revistă QST, din care am aflat cu bucurie rezultatele și clasamentul final al celui de-al 7-lea Campionat Mondial de Unde Scurte organizat de IARU.

Propagarea nu a fost prea bună în iulie anul trecut, când a avut loc campionatul, dar participarea a fost impresionantă. Numărul stațiilor particulare s-a apropiat de 2000, adică cu 21% mai mult față de ediția trecută. Banda de 15 m a "mers" mai bine, fiind "deschisă" aproape pe întreaga durată a concursului.

Din țara noastră au trimis loguri de participare 24 de stații individuale și colective. Printre ele și YPOA, stația reprezentativă a FRR, care la categoria: IARU - Headquarters a reușit din nou o performanță deosebită și anume câștigarea Medaliei de Bronz, adică clasarea pe locul III.

Este un rezultat de excepție, dacă ținem cont de cei cu care ne întrecem. Astfel, în afara echipelor naționale din: Ungaria, Germania, SUA, Anglia, Franța, Belgia, Suedia, Japonia etc, cu care ne-am întrecut în mod curent în ultimi ani, la această ediție au participat pentru prima dată și echipe din Albania (ZA1A) și Coasta de Fildeș (TU2CI).

Prima dintre acestea, beneficiind atât de noutatea prefixului cât și de o dotare tehnică și umană de excepție a reușit să realizeze 6067 QSO-uri, clasându-se pe locul IV cu 3.809.520 puncte.

Din această echipă au făcut parte: DF3CB, KC6KOU, OH1MKT, OH2BK, OH2BSI, OH6EI precum și toți radioamatorii albanezi autorizați.

Interesantă este și tactica adoptată de echipa RSGB-ului, care beneficiind de o anumită prevedere a regulamentului referitoare la echipele naționale, a utilizat indicative diferite pentru benzi diferite.

Echipele Ungariei și Germaniei, care s-au clasat și la această ediție pe primele două locuri, au mobilizat pe lângă cei mai buni operatori, o cantitate impresionantă de aparatură constând în stații moderne, calculatoare, sisteme de antene și rețele radio packet.

În fața acestora echipa noastră nu a putut veni decât cu câteva stații în general depășite, cu beam-uri de la Constanța și Călărași și cu câteva calculatoare LB 881.

Poate doar pasiunea, priceperea și talentul băieților noștri au făcut ca YPOA să realizeze: 6421 de QSO-uri (după verificarea logurilor) și 4.813.042 de puncte. Multiplicator 247.

HG92HQ a realizat 9920 de QSO-uri cu un multiplicator de 294. Același multiplicator, dar și mai multe legături a realizat DA0HQ (10.813 QSO-uri) dar după verificarea scopului final a fost de 9.751.980 puncte, față de 10.169.166 puncte realizată de echipa Ungariei.

Deci clasamentul echipelor naționale este următorul: HG92HQ, DA0HQ, YPOA, ZA1A, W1AW, GB4HQ, SK3HQ, OT2O, 4U1ITU, FF1REF, JA3RL, OG0C, TU2CI, LA7HQ, OE1XHQ, SV1SV și PY5A.

Să felicităm încă o dată pe membrii echipei noastre, adică pe:

YO2BV, 3APJ, 3AWR, 3FU, 3JF, 4ATW, 4BEX, 4HW, 4NF, 4SI 4XF, 6AWR, 8AXP, 8BAM, 8CMB, 9BEI, 9FE și 9HP și să le mulțumim din inimă pentru efortul depus. Un cuvânt în plus de mulțumire pentru Radu Bratu - 4HW, conducătorul acestei echipe.

Să încercăm ca și la ediția a 8-a să participăm onorabil. Așteptăm orice sugestie în acest sens.

Cred că trebuie amintite și rezultatele obținute de YO2DFA, YO6JN, YO4ZF și YR5A (Radioclubul județean Cluj op. 5TE și 5CUQ) care s-au clasat pe primele locuri la categoriile la care au participat.

YO3APG

LA ÎNCEPUTUL ANULUI IV

Cu ocazia împlinirii a trei ani de apariție neîntreruptă, mulțumim tuturor celor care în această perioadă au fost alături de revista noastră.

Orice publicație, îndeosebi una tehnică, nu poate dăinui, nu se poate impune, decât prin calitatea materialelor publicate, deci implicit a colaboratorilor săi cât și prin respectul față de cititori.

Noua formă în care revista apare începând cu ianuarie 93, permite o abordare mai simplă și mai complexă a tuturor intențiilor și planurilor de viitor ale federației noastre.

În paginile revistei se vor găsi și în continuare articole pentru începători, soluții și sfaturi practice pentru cei care fac primii pași în radioamatorism cât și articole pentru cei avansați. Nu vor lipsi nici materialele de avangardă, preluate din publicațiile internaționale sau scrise de cei mai buni specialiști de la noi.

Pentru că radioamatorismul înseamnă pe lângă pasiune, cunoaștere și auto-depășire permanentă, la un loc de cinste vor fi și articolele cu un oarecare caracter teoretic. Desigur vor predomina articolele practice, dar fiecare pagină trebuie să ne învețe ceva, iar marele fizician Schrödinger avea dreptate când afirma: "Es gibt nichts praktischer als eine gute theorie", ceea ce se poate traduce prin: "Nimic nu este mai practic ca o bună teorie".

Vom încerca să continuăm dialogurile cu cititorii și vom duce la bun sfârșit ceea ce ne-am propus în domeniul scrierii istoriei radioamatorismului românesc.

Se înțelege că așteptăm și în continuare orice sprijin, atât moral cât și material și orice colaborare.

Trecând acum peste unele mici scăpări sau greșeli necorectate, peste greutatea legate de realizarea revistei, de tipărirea și difuzarea ei, peste tristețea pricinuită de slaba implicare a unora din cei care primesc salariul pentru activitatea de radioamatorism, trecând deci peste toate, acum când promovăm în ANUL IV, să mulțumim încă o dată tuturor colaboratorilor, să le dorim sănătate și putere de muncă, iar pentru revista "VIAȚĂ LUNGĂ ȘI CÂT MAI MULȚI CITITORI !"

YO3APG

ing. Vasile Ciobănița

EXAMENE

Se pare că propaganda pe care am făcut-o pentru examenele de obținere a certificatului de radioamator a început să dea roade.

Astfel la Caracal, au fost 36 de participanți, 26 din OT (cei mai mulți veniți din Slatina); câțiva din TR și chiar din DJ. La Craiova unde există radioclub județean și salariat cu normă întreagă se pare că este mai greu de organizat o sesiune de examen. Mulțumim lui Iulian 7DJ precum și lui Florin 7FIV care au asigurat condiții optime de desfășurare a examenului la Casa de Cultură din oraș.

Tot mulți participanți și la Brașov. Și aici putem spune că majoritatea au constituit-o cei din alte județe. De exemplu Școala Militară din Sibiu a trimis un "pluton compact și bine instruit" de 20 de tineri.

Mulțumiri pentru Nelu 6AWR și Filiala Brașov a lirmei Alfa Bit care au făcut ca examenul să se desfășoare în bune condițiuni.

La Iași, în schimb, în ziua de 3 aprilie, o sesiune care nu s-a anunțat decât prin scrisori la radiocluburile județene. Participanți - 6 persoane. 2 - 3 din Suceava și Botoșani și unul singur din Iași. Fără cuvinte !

YO3APG

TRANSCEIVER PENTRU REPETOARELE DIN BANDA DE 70 cm

Aparatul prezentat este conceput numai pentru lucrul pe repeatoare, segmentul de bandă acoperit fiind de cca. 1 MHz, cu diferența între frecvențele de emisie și recepție peifică (7,6 sau 5 MHz). Demne de relevat sînt puritatea semnalului generat și nivelul neobișnuit de bun al sensibilității receptorului.

Concepția

Generarea semnalului cu ajutorul unui osciloscop variabil cu cristal VXO nu este desigur prea modernă. Dar de aici rezultă mair avantaje privind simplitatea construcției și evitarea folosirii unor circuite foarte scumpe. Schema electrică se prezintă în fig. 1. Se folosește un cristal standard de 18,000 MHz, cu o inductanță în serie și o capacitate variabilă cu care frecvența efectivă poate fi trasă în jos cu pînă la 40 KHz (17,958 ÷ 18,000 MHz). Într-un etaj ce urmează, cu caracteristică trece-sus, semnalul VXO-ului este diferențiat, respectiv transformat în impulsuri în forma de ace, care conțin spectru foarte larg de armonici superioare.

Următorul etaj alege cea de-a 8-a armonică superioară din spectru și o amplifică. Un PLL analog, simplu, conectat în continuare folosește armonica superioară a-8-a și o reproduce cu un VCO sub forma unui semnal puternic, fără armonici laterale. Prin aceasta se evită o mulțime de etaje de multiplicare cu circuite acordate. Viteza de reglare este așa de mare, încît modulația de frecvență poate fi făcută în PLL fără probleme. Impuritățile VCO-ului sînt de asemenea eliminate în mare parte, realizîndu-se o adaptare la calitatea semnalului VXO. Semnalul VCO este încă o dată triplat de etajul următor pînă la frecvența finală din banda de 70 cm. Acesta este deci $8 \times 3 \times (17,958 \div 8,000 \text{ MHz}) = 431 \div 432 \text{ MHz}$. Acest segment de bandă corespunde cu frecvențele de apel din banda de repeatoare și este amplificat pînă la puterea nominală de ieșire din etajul final. Concomitent, aceeași frecvență finală constituie frecvența de injectare pentru mixerul receptorului. Întrucît media frecvență a receptorului este de 7,6 sau 5 MHz (deci decalajul necesar pentru lucrul prin repetoar), recepția se află cu exact 7,6 sau 5 MHz mai sus în intervalul de ieșire al repeatoarelor: $(431 \div 432 \text{ MHz}) + 7,6 \text{ MHz} = 438,6 \div 439,6 \text{ MHz}$ sau $436-437 \text{ MHz}$. În rest, partea de recepție constă din etajele obișnuite: amplificator de RF, mixer, amplificator de FI cu o primă medie frecvență de 7,6 MHz (5 MHz) urmată de o schimbare la 455 KHz precum și de o parte de audiofrecvență

și un montaj pentru squelch. De asemenea pe placă se mai găsesc o parte de alimentare și comutare de la emisie la recepție.

Schema

Cu ajutorul unei inductanțe în serie de cca. $9 \mu\text{H}$ și al unei diode varicap D13, cuarțul de 18 MHz este tras în jos cu cca. 40 KHz printr-o tensiune de acord de 2-12 V. Inductanța serie este formată din Dr1 care este un șoc obișnuit de RF și o bobină ajustabilă ce trebuie bobinată de constructor care, împreună cu cei $8 \mu\text{H}$ stabilește intervalul de frecvență. Stabilitatea frecvenței cuarțului rămîne aproape neafectată în procesul de tragere. În principal este influențată de Dr1, L1 și D13. Dependența redusă a lui Dr1 de temperatură și o construcție îngrijită a lui L1 au condus la rezultate bune. Numai la variații mari de temperatură de peste 10o, a trebuit să se execute o mică reajustare. Circuitul cuprinzînd R13, R14, R15, D12, D13 și C10 asigură un acord liniar și o diferențiere constantă de-a lungul întregului segment de tragere. Pentru realizarea tensiunii de acord, pentru fiecare canal este prevăzut un trimer cu filet. La trimerii cu filet se poate ajunge de la panoul frontal și se reglează pe frecvențe fixe în cadrul benzilor pentru repeatoare. Acestea se pot selecta direct prin intermediul unui comutator rotativ. Numărul trimerilor, deci al canalelor, depinde de numărul repeatoarelor care pot fi recepționate într-o regiune. Se pot folosi și alte versiuni, de exemplu cu potențiometre cu 10 rotații și cu indicare analogică sau digitală a frecvenței. Amplificatorul de modulație și tonul de apel se realizează cu circuitul integrat dublu operațional MMC 1458 (Ic1). D8 și D9 limitează deviația pentru modulație și tonul de apel. Pentru o bună stabilitate a frecvenței tonului de apel, C2 ar trebui să fie de calitate. C1 evită o influențare a frecvenței tonului pe baza radiației de înaltă frecvență din amplificatorul emițătorului, întrucît C.I. este sensibil la radiofrecvență. Semnalul VXO-ului este cules de la colectorul lui T1 și aplicat etajului următor cu caracteristică trece-sus. În circuitul colectorului lui T2 se află bobina (în aer) L2. Pe ea pot apare doar scurte vîrfuri de tensiune. Spectrul creat este bogat în armonici superioare. Acest etaj este cuplat prin C15 cu etajul următor. Cele două circuite acordate: L3/C17/C18 și L4/C20 filtrează cea de-a 8-a armonică superioară din spectru. T3 asigură o creștere a semnalului. Totuși în acest punct el este încă prea slab și impurificat cu armonici laterale pentru a-l tripla direct. Pentru îmbunătățire, semnalul este preluat din cea de-a doua

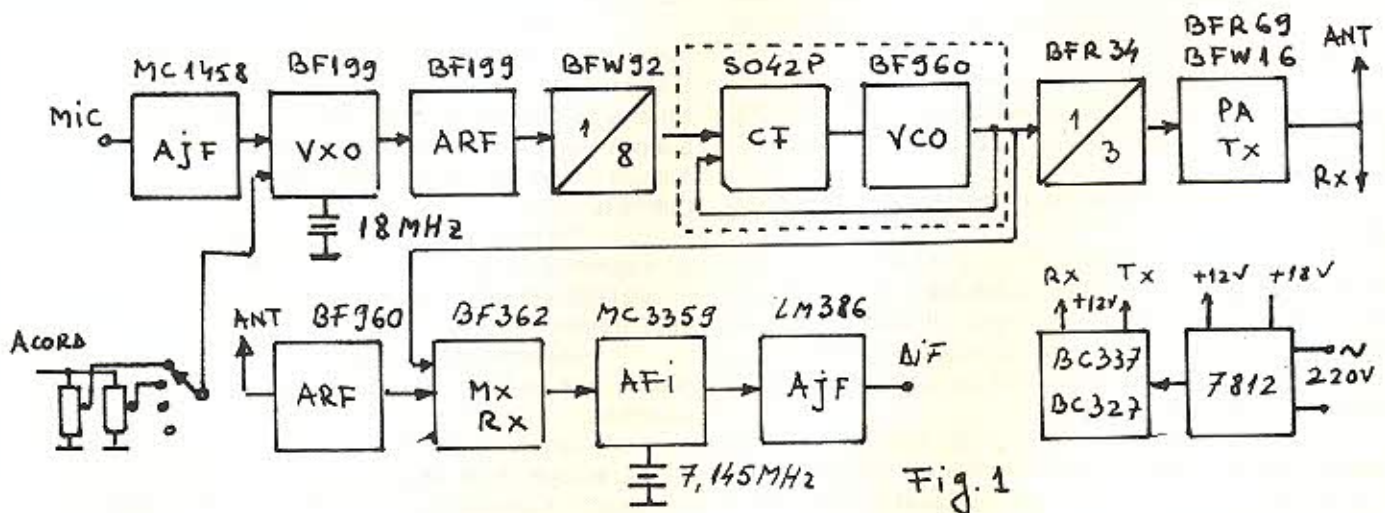


Fig. 1

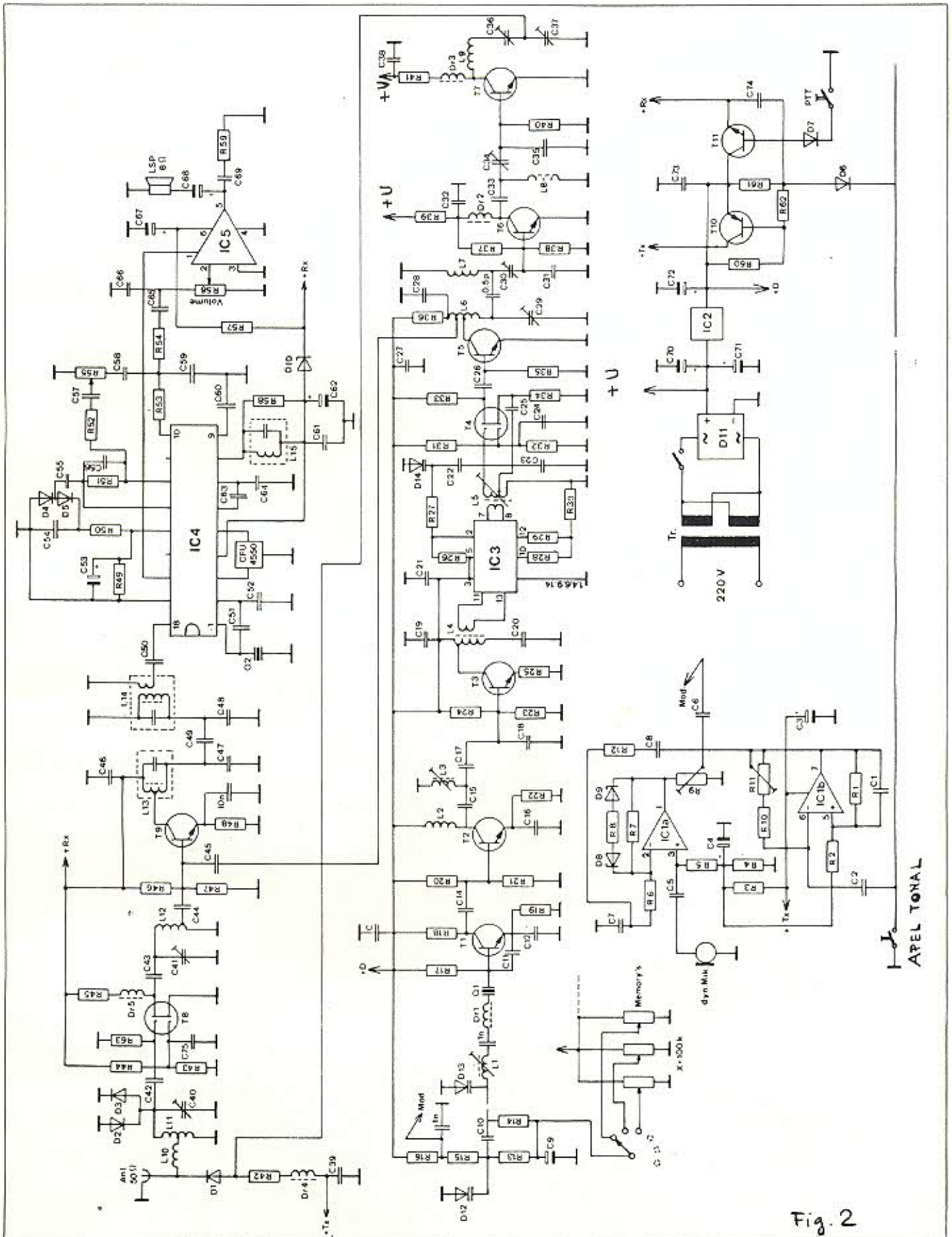


Fig. 2

