

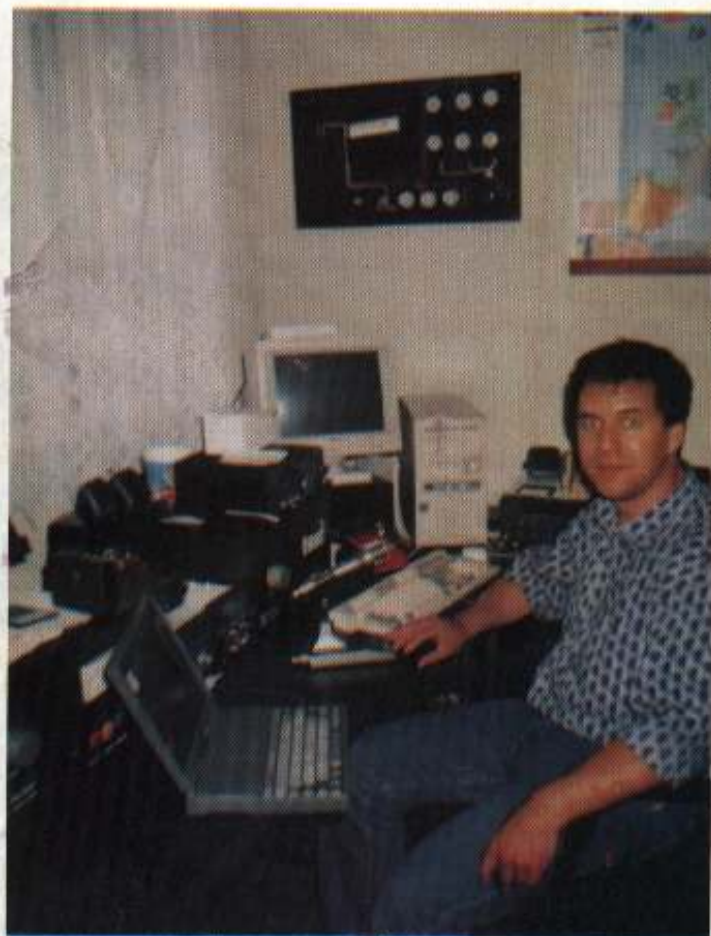


RADIOCOMUNICATII

și RADIOAMATORISM

PUBLICAȚIE EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM

8/98



JOTA - 98

În perioada 17-18 octombrie 1998, (00.00 - 24.00 ora locală), se va desfășura cea de a 41-a ediție a World Scout JOTA - JAMBOREE - ON - THE - AIR.

Organizația Mondială a Cercetașilor cu sediul la Geneva, ne transmite rugămintea de a sprijini această manifestare, ocazie cu care tinerii cercetași pot să-și transmită mesaje diverse, (legate de viața, preocupările și pasiunile personale), prin intermediul unor stații de radioamatori autorizați.

În acest sens, vom obține și în acest an o aprobare specială de la Inspectoratul General de Radiocomunicații.

La edițiile trecute au participat peste 500.000 de cercetași și "ghizi". În trafic se vor folosi mesaje redactate în limbile: engleză, franceză, spaniolă sau rusă. Apelul este "CQ Jamboree".

Se vor respecta prevederile Regulamentului de Radiocomunicații privind Serviciul de Amatori.

Se poate folosi orice frecvență alocată conform planului IARU, dar se recomandă utilizarea următoarelor frecvențe:

Banda	SSB	CW	Banda	SSB	CW
80m	3.740	3.590	15m	21.380	21.140
40m	7.090	7.030	12m	24.960	24.910
20m	14.290	14.070	10m	28.990	28.190

La FRR se află o listă cu numele și adresele celor care se ocupă de activitatea cercetașilor din fiecare județ. Cei interesați pot solicita aceste date.

Participanții la traficul JOTA, sunt rugați să trimită informații și fotografii la YO3CZ - Drăguleanu Nicolae, coordonatorul acestei activități în YO. Domnul Drăguleanu Nicolae poate fi contactat la următoarele adrese: E-mail ndraguleanu@pcnet.pnet.ro sau: Aleea Poiana Mare nr.6, Bloc. B8/47 Sector 6 București; tel. 01/746.43.53

Stația HB9S va fi activă din Geneva și va fi operată de diferiți cercetași sub coordonarea lui HB9AOF - Yves Margot și PA3BAR - Richard Middelkoop.

În aceeași perioadă se intenționează organizarea celei de a 2-a ediții a JOTI (Jamboree On The Internet).

CAMPIONATUL NAȚIONAL DE CREAȚIE TEHNICĂ - 1998

a. Unde Scurte și anexe

1. Anderco Adrian	YO5OEE	Transceiver 3,5 și 7 MHz
2. Gașpar Arpad	YO5CYG	
Adian Muntean	YO5OBL	Transceiver 3,5 MHz - QRP
3. Cuibuș Iosif	YO5AT	Transceiver QRP TOMIS
4. George Grigore	YO4WA	Frecvențmetru
5. Anderco Ștefan	YO5OCC	Automat Morse
6. Bucur Liviu	YO7FO	Final pentru US cu GU50
7. RCJ Brăila	YO4KAK	Reflectometru

b. Unde Ultracurte și anexe

1. Folea Ion	YO5TE	Transceiver 144/1296 MHz
2. Andrușca Ion	YO9BMB	Transceiver 10 GHz - FM
3. Gașpar Arpad	YO5CYG	
Adian Muntean	YO5OBL	Receptor RGA
4. Tănăsescu Stelian	YO2BBT	Transceiver 144/2,3 GHz
5. Dromereschi Vasile	YO5DAR	Echipament UUS
6. Negrea Ștefan	YO9AFE	Antenă pentru 1,3 GHz
7. Toader Marius	YO7BBE	Filtru pentru repetor 144 MHz
8. Ioșca Viorel	YO9FIM	Rotor Antenă
9. Breabăn Candiano	YO8BNK	Busolă RGA

Arbitri: YO5DGE - Dan Sabău
 YO9AZD - Sergiu Ionescu
 YO3RO - Julia Gh.
 YO8AXN - Adrian Tărăță
 Președinte Comisie Tehnică FRR:
 YO5BLA - Durdeu Vasile

CAMPIONATUL INTERNAȚIONAL DE UUS

1296 MHz - Individual

I. YO4FRJ/P	KN34AW	Adrian Arghiropol	1.526,5
II. YO6AWR/P	KN25SP	Pop Ioan	1.149
YO6FWM/P	KN25SP	Safta Ion	1.149
III. YO8BGE/P	KN36AX	Nicu Nacu	1.087,5
4. YO8WW/P	KN36AX	Paisa Gh.	971
5. YO6QT/P	KN25SP	Mălinaș Dumitru	787,75
6. YO/ERIAN	KN36AX	Serghei	783
7-9. YO6OBK/P	KN26TL	Csongor Kastal	683
7-9. YO6OLF/P	KN26TL	Geller Geza	683
7-9. YO6PFC/P	KN26TL		683
10. YO2BBT/P	KN15AD	Tănăsescu Stelian	481
11. HA8ET	KN06DQ	Gyula	412
13. YO/ER1BF	KN36AX	Valeri	324

Log control: YO2LIH, 2LJW/P, 2KCB/P, 2LRA, 3ACX, 3CM, 3JCM. Lipsă log: YO6GWH/P.

Cuprins

SIMPO 98	1
MEMORIAL DEM DASCĂLU	1
TOPS Activity Contest 3,5 MHz CW	1
430 - 440 MHz BANDPLAN	6
PUNTE DE ZGOMOT	7
FILTRU ÎN SCARĂ	8
ANTENE LOGPERIODICE ARMONICE	9
PAGINA ÎNCEPĂTORILOR	10
INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE PENTRU PROGRAMUL DIGICOM	11
MONTAJE UTILE	14
ANTENE PENTRU 435 MHz	16
DIPLOME DIN IUGOSLAVIA	16
MIXER	17
OSCILATOR CU CRISTAL	17
TUBUL ELECTRONIC GK 71	17
OPINII	19
CUPA ROMÂNIEI LA TELEGRAFIE VITEZĂ - 1998	20
CAMPIONATUL NAȚIONAL TELEGRAFIE VITEZA	21
STATUTUL SPORTIVULUI DE PERFORMANȚA	22
REGULAMENT DE CLASIFICARE SPORTIVA	22

Coperta I-a:

- **Mihai Grososiu**, viitor radioamator de emisie, participând la un Concurs de Electronică, chiar "cu o singură mână";
- **YO2LDC - Ghiță Valentin**, component al echipei YO participante la Campionatul Mondial IARU;
- **Imagine din Librăria RAMA**, librărie aflată în localul Universității Politehnice București din strada Polizu, unde prin strădania doamnei Radu se găsesc toate publicațiile tehnice ce apar în România.

Abonamente pentru Semestrul II - 1998

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 19.500 lei
 - Abonamente colective: 16.500 lei
 Sumele se vor expedia în contul FRR: Trezoreria Sector 1 București 50.09.4266650, menționind adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 8/98

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100
 București tlf/fax: 01/315.55.75.
 Redactori: ing. Vasile Ciobanita - YO3APG
 dr. ing. Andrei Ciontu - YO3FGL
 ing. Ion Folea - YO5TE
 Tehnoredactare: stud. George Merfu - YO7LLA
 Tiparit BIANCA SRL; Pret: 2500 lei ISSN=1222.9385

SIMPO 98

La Cercul Militar și Clubul Sportiv Municipal Bistrița, s-a desfășurat în organizarea Comisiei Județene de Radioamatorism Bistrița - Năsăud, Simpozionul Radioamatorilor YO și Campionatul Național de Creație Tehnică.

Participare numeroasă. Din păcate mulți radioamatori nu s-au înscris din timp, ceea ce a creat numeroase probleme organizatorilor, în special în ceea ce privește "masa festivă".

Referatele relativ puține dar interesante, au fost susținute de: YO5DC - Pop Emil în colaborare cu YO3APG - Vasile Ciobănița (Istoricul radioamatorismului în Bistrița Năsăud); YO5TE - Folea Ion (Trafic Meteor Scatter și magnetofon digital); YO5DGE - Dan Sabău (Packet Radio în Bistrița); YO9BMB - Andrușca Ion (Echipament pentru trafic în 10 GHz); YO7BBE - Toader Marius (Rețele de urgență, colaborare cu Apărarea Civilă, repetorul YO7Z). Au urmat intervenții ale unor radioamatori cum ar fi: YO6AWR - Nelu Pop, YO5AVN/3 - Lingvay Iosif. Ultimul în special, s-a referit la activitatea YO DX Club. Deși exprimarea nu tocmai ortodoxă, multe idei bune, care ar trebui luate în considerație de colectivul de conducere a acestui club de performanță.

De mare succes s-a bucurat și "târgul radioamatoricesc". Standurile prezentate de: YO5BXX, YO3AS, YO5LE, YO8BGE, YO5TP, YO6PFL, YO5TE, YO7CJF, YO2BB, YO2BPZ etc, au oferit lucruri deosebite. Sau prezentat foarte multe componente, aparate, subansamble, antene și chiar documentații, ceea ce a făcut din acest târg un "punct" de atracție deosebit de căutat și util. După cum arătam și cu alte ocazii, vor trebui încurajate aceste manifestări, întrucât ele ajută la dotare, stimulează pe constructori și permit refolosirea unor componente căutate. Când spun aceasta, mă gândesc la succesul de care se bucură asemenea târguri în străinătate. Și la Bistrița de ex. au avut mare căutare cablajele și subansamblurile realizate de băieții de la Cluj (Bucle PLL, modem-uri etc).

Masa festivă a fost bogată, mâncarea, vinul, berea și palinca, fiind apreciate la superlativ, în special de cei "cunoscători".

Pe parcursul simpozionului s-au făcut premieri pentru diferite competiții, cum ar fi: Campionatul Internațional de UUS 1998 - secțiunea 1296 MHz - individual; Cupa Napoca - UUS (premiu deosebit constând din componente: 4CX250, GI 7, calculator PC 286 etc); Floarea de Mină - UUS, etc.

Pentru susținerea activității noastre, firma CELESTA București a acordat două instrumente de măsură moderne, radiocluburilor: YO2KEP - Gura Honț și YO6KUE - Miercurea Ciuc.

Premii deosebite a acordat și firma CONEX Electronic din București, firmă condusă de YO3GDS - Constantin Mihalache.

Reprezentantul la Simpozion al acestei firme - ing. Ilie Mihăescu - YO3CO, a înmănat 32 de premii, constând din: aparate de măsură, diferite montaje în Kit realizate în firma CONEX Electronic (amplificatoare, baze de timp, ceasuri electronice, surse de alimentare, VU-metre, lumini dinamice, etc).

Printre cei premiați menționăm radiocluburile: YO8KGP, YO9KPM precum și numeroși radioamatori cum ar fi: YO3LX, YO5AT, YO5OIIY, YO5PMG, YO9AFE, YO8BGE, YO4BBZ, YO9BMB etc.

Aceeași firmă a acordat pentru FRR un ceas electronic și un premiu special pentru familia Ioșca Viorel - YO9FIM și Ioșca Ecaterina - YO9GPK din Alexandria.

Mulțumim lui YO3GDS care este și de această dată alături de noi. Reamintim faptul că la sediul firmei CONEX Electronic din str. Maica Domnului 48, funcționează Radioclubul YO3KYC.

Diplome speciale s-au acordat pentru cei mai tineri

radioamatori din Bistrița. Este vorba de Ana Maria - YO5PMB, Manu - YO5OIIY, Daniel - YO5PMG și Silviu - YO5ORN.

Mulțumim: DJTS Bistrița Năsăud, Clubului Sportiv Municipal Bistrița, Centrului Militar Bistrița precum și colegilor: YO5BAH - Adrian, YO5ODH - Attila, YO5DC - Emil, YO5BTF - Dorel, YO5OET - Emil, YO5CWY - Victor, YO5DGE - Dan, YO5OLD - Attila, YO5CBX - Mircea, YO5BWD - Aurel, etc, pentru organizarea simpozionului 1998. Anul viitor ne vom întâlni la Baia Mare.

YO3APG

MEMORIAL DEM DASCĂLU

În perioada 25 - 26 august, cu sprijinul lui YO8TU - Cornel Petreanu și al Comisiei Centrale de Telegrafie Viteză, s-a desfășurat la Bucșoia - Suceava, concursul de telegrafie viteză "Memorial Dem Dascălu", competiție dedicată împlinirii pe data de 6 octombrie, a zece ani de la trecere în neființă a celui care a fost YO8DD. Rezultatele sunt următoarele:

Recepție viteză

a. Juniori mari

1. Hârjan Mihai	YO3GEC	278,00
2. Buzoinau Bogd.n	YO8RJV	276,74
3. Teaciuc Mugurel	YO8SCW	143,82

b. Juniori mici

1. Neacșu Mircea	YO3GDA	270,45
2. Manca Daniela	YO8TMD	242,20
3. Tăzlăoanu Andreea	YO8TAM	227,94
4. Stasisin Loredana	YO8SLE	197,68
5. Stan T. Ionuț	YO3JOB	177,48
6. Manea Alexandru	YO3JON	102,67

Transmitere

a. Juniori mari

1. Hârjan Mihai	YO3GEC	813,20
2. Buzoianu Bogdan	YO8RJV	567,60
3. Teaciuc Mugurel	YO8SCW	365,56

b. Juniori mici

1. Neacșu Mircea	YO3GDA	838,46
2. Manca Daniela	YO8TMD	511,83
3. Stan T. Ionuț	YO3JOB	355,15
4. Cotoi Ionuț	YO3JON	318,68
5. Manea Alexandru	YO8TMA	310,92
6. Stasisin Loredana	YO8SLE	297,85
7. Tăzlăoanu Andreea	YO8TAM	294,15

c. Clasament echipe

I. Clubul Copiilor Sect. I București	3249,10
II. R.C.J. Neamț	2853,28
III. R.C.J. Suceava	509,38

TOPS Activity Contest 3,5 MHz CW

1998: 18.00 utc - 5 decembrie - 18.00 utc 6 decembrie
 1999: 18.00 utc - 4 decembrie - 18.00 utc - 5 decembrie
 3510 - 3560 kHz; SOP, MOP și QRP (max 5 W).
 CQ TAC sau CQ QMF (QMF = where fists make friends)
 YO - YO = 1pt; YO - EU = 2 pt; YO - DX = 6 pt; YO - ..MM =6 pt;
 QSO cu stații membre TOPS dau o bonificație de 2 pt, iar QSO-urile cu stația GB6AQ dau o bonificație de 10 pt.
 Multiplicator = numărul prefixelor diferite lucrate.
 Scor = Puncte QSO x M.
 Log. Helmut Klein, OE1TKW; Nausegasse 24/26 A - 1160 Wien.
 Se primesc loguri și via PR la OE1TKW@OE1XAB.AUT.EU sau prin Internet: helmut.klein@siemens.at.
 Stațiile cu scorurile cele mai mari primesc diplome.
 Clubul TOPS cuprinde radioamatori pasionați de traficul CW în 3,5 MHz. A fost fondat în 1946 în Marea Britanie. Informații despre club se poate obține de la G3AWR.

Proiectarea optimă a antenelor verticale scurtate, compensate cu inductanță, pentru utilizare mobilă în unde scurte

Proiectarea optimă a antenelor scurtate, compensate cu inductanță, pentru comunicații mobile de unde scurte (antene denumite în continuare AVS) poate fi asigurată prin analiza atentă a factorului de calitate al bobinei de compensare, poziționarea bobinei de-a lungul antenei, rezistența de pierdere a solului și raportul lungime/diametru al antenei. Lucrarea, tradusă după Bruce F. Brown, W6TWW, Optimum Design of Short Coil-Loaded High Frequency Mobile Antennas, din The ARRL Antenna Compendium 1985, prezintă o abordare matematică a proiectării antenelor mobile de US pentru a asigura o eficiență de radiație maximă și este o analiză a parametrilor care afectează plasarea optimă a bobinei de compensare de-a lungul antenei.

Poziția optimă a bobinei de compensare (L_{cmp}) poate fi găsită experimental, dar acest lucru ar necesita multe ore de încercări și măsurări anevoioase. Un mod mult mai rapid și mai sigur este scrierea unui program pentru calculator, pe baza unor relații matematice. În acest fel, menținând constanți anumiți parametri și variind alții se pot face "experimente" simulind obținerea unor performanțe. Dacă transpunem în formă grafică aceste rezultate se ajunge la concluzia că amplasarea L_{cmp} este critică atunci când dorim să obținem eficiență de radiație maximă.

Pentru o exprimare scurtă variabilele utilizate în ecuații sunt definite o singură dată în text, urmând a fi prezentate toate într-o listă la sfârșitul articolului.

Rezistența de radiație

Pentru a determina eficiența de radiație a antenei, trebuie definite: pierderile în rezistențele din sistemul de antenă și pierderile de radiație.

Rezistența de radiație este definită ca valoarea rezistenței care ține cont de fracțiunea din puterea de intrare care este radiată față de pierderile prin disipație (pierderile de tip I^2/R). Rezistența de radiație a unei antene mai mici decât 45 grade electrice (45gre) ($1/8 \lambda$) este aproximată de formula [1]

$$R_r = \frac{h^2}{312} \quad (1)$$

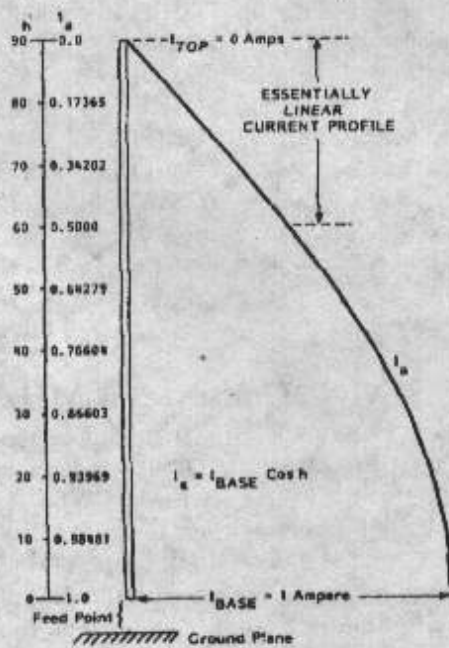


Fig. 1 Profilul relativ de curent într-o antenă verticală cu înălțimea h egală cu 90 grade electrice.

unde R_r este rezistența de radiație în ohmi iar h este înălțimea antenei în grade electrice.

Înălțimea antenei în grade electrice poate fi dată de relația

$$h = \frac{L}{984} \cdot f \cdot 360 \quad (2)$$

unde L este înălțimea antenei în picioare (1 picior = 0,33m) iar f este frecvența de lucru în MHz. Efectele de capăt ale antenei sunt în mod intenționat omise pentru că antena este electric lungă; rezonanța pe frecvența dorită poate fi obținută simplu, prin eliminarea uneia sau a două spire din bobina de adaptare.

Ecuația (1) este valabilă doar pentru antene care au un profil sinusoidal de curent și care nu au o încărcare reactivă. Cu toate acestea, ea poate constitui un punct de plecare pentru determinarea unei ecuații care este utilă pentru antenele scurtate care nu au profil sinusoidal de curent.

Din Fig.1 se poate vedea că profilul de curent al unei antene înalte de 90gre ($1/4\lambda$) variază proporțional cu cosinusul înălțimii exprimate în grade electrice. Se poate considera că profilul de curent, în ultimele 30 gre de sus ale antenei, este esențialmente liniar.

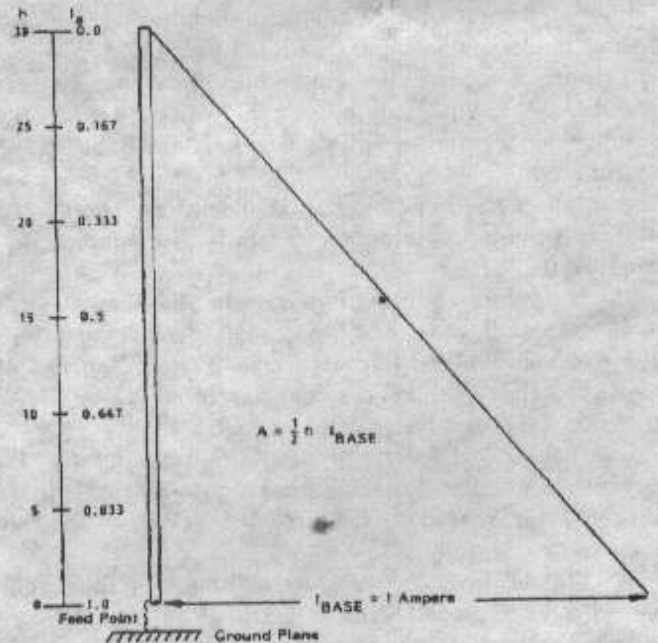


Fig. 2 Distribuția relativă de curent în cazul unei antene verticale, excitate la baza și cu înălțimea de 30 grade electrice (variație linearizată). Bobina de la baza este omisă.

Această simplificare conduce la ecuații mai simple pentru rezistența de radiație.

Rezistența de radiație a unei antene AVS poate fi definită pe baza unei figuri geometrice simple (Fig. 2): un triunghi. Rezistența de radiație este:

$$R_r = K \cdot A^2 \quad (3)$$

unde K este o constantă care va fi definită în continuare iar A este aria profilului de curent (de formă triunghiulară) în grade-amperi:

$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot I_{baza} \quad (4)$$

găfind ecuațiile (1) și (3) și rezolvind după K avem:

$$K = \frac{h^2}{312 \cdot A^2} \quad (5)$$

Substituind valorile parametrilor din (2) în (5) avem:

$$K = \frac{30^2}{312 \cdot (0,5 \cdot 30 \cdot 1)^2} = 0,012820513$$

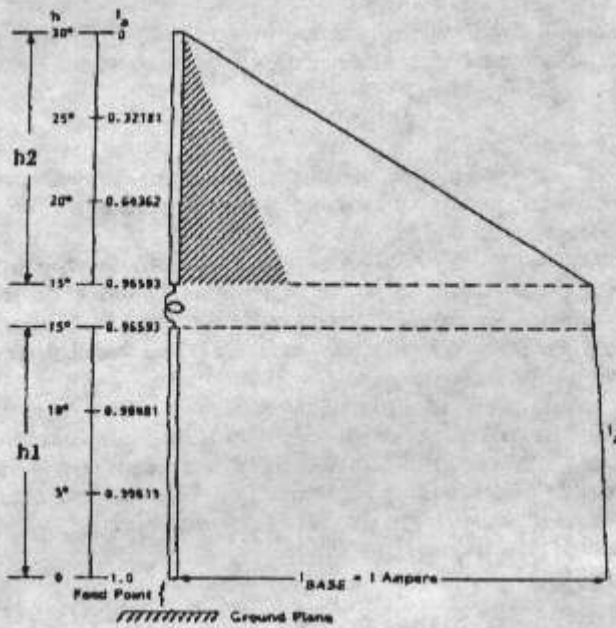


Fig. 3 Distribuția relativă a curentului într-o antenă cu bobină de adaptare la centru și la care secțiunea de bază este egală cu secțiunea de la vîrf (lungime: 15 grade electrice). Aria hașurată arată distribuția de curent care ar exista într-o antenă de 90 gre cu secțiunea de la vîrf de 15gre, excitată la bază cu 1 amper.

și substituind valoarea găsită a lui K în ecuația (3) avem:

$$R_r = 0,012820513 \cdot A^2 \quad (6)$$

Ecuația (6) este utilă pentru determinarea rezistenței de radiație a AVS avînd lungimea de 30 gre sau mai mică.

Constanta determinată diferă ușor de cea prezentată de alți autori

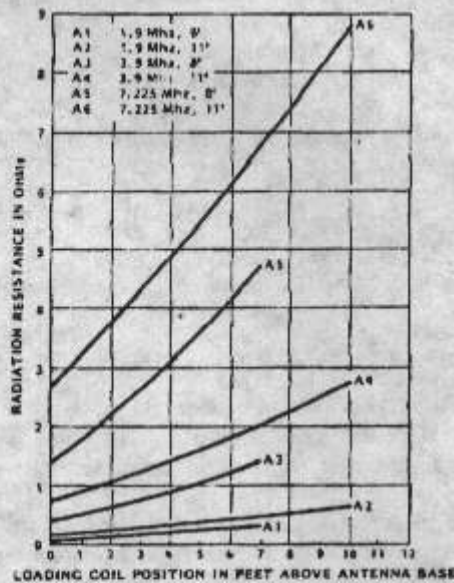


Fig. 4 Graficul variației rezistenței de radiație în funcție de poziția bobinei de adaptare de-a lungul antenei

din cauza utilizării altei formule pentru rezistența de radiație decît cea din [2].

Atunci cînd bobina se deplasează înspre vîrful antenei, distribuția de curent se modifică, așa cum se arată în Fig. 3.

Din cauza variației cosinusoidale a curentului cu înălțimea antenei, curentul în partea de jos a bobinei este mai mic de cît cel de la baza antenei. Dar ce se întîmplă în partea superioară? Ei bine, bobina acționează ca o constantă concentrată și menține curentul constant. De aceea curentul la intrare în bobină este egal cu cel care iese din bobină. Acest lucru poate fi ușor verificat cu un ampermetru de RF imediat înainte și după bobină.

Deci bobina forțează un curent mult mai mare în secțiunea de la vîrf decît ar fi fost curentul în cazul unei antene fără bobină, cu înălțimea de 90 gre.

Aria hașurată din Fig. 3 arată curentul care ar fi curs într-o antenă fără bobină și scoate în evidență faptul că aria hașurată este mult mai mică. În acest fel, din cauza modificării distribuției de curent, și datorită apariției chiar la baza secțiunii superioare a unei tensiuni înalte, radiația secțiunii din vîrf crește semnificativ în comparație cu o antenă verticală obișnuită în sfert de undă. În secțiunea din vîrf curentul scade aproape linear la zero (chiar în vîrf). Aria din Fig. 3 este suma ariei triunghiulare reprezentată de profilul variației de curent în partea superioară a antenei și de un profil de curent aproape trapezoidal în regiunea de sub bobina de adaptare. Bobina de compensare nu a fost inclusă în calcul deoarece radiația ei este redusă (și, pe deasupra, greu de calculat).

Aria menționată este:

$$A = \frac{1}{2} \cdot \{h1 \cdot [1 + \cos(h1)] + h2 \cdot \cos(h1)\} \quad (7)$$

unde h1 este înălțimea electrică în grade electrice a secțiunii de la bază și h2 este înălțimea electrică a secțiunii de la vîrf.

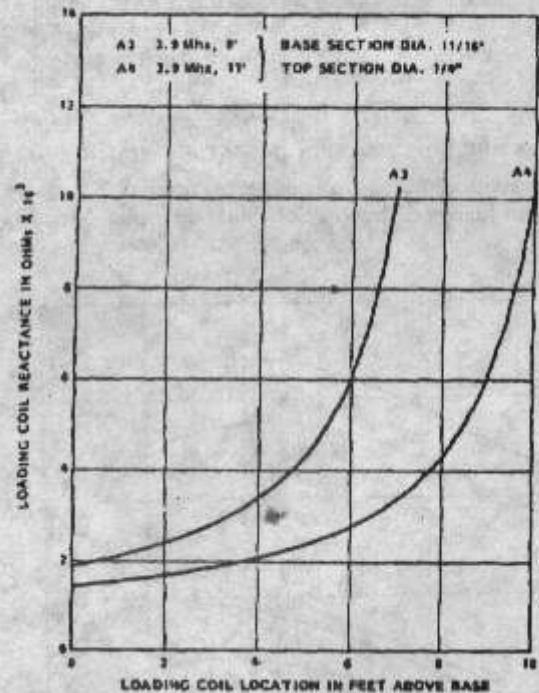


Fig. 5 Reactanța bobinei de adaptare necesară pentru ca antena să rezoneze pe o frecvență dată. Graficul arată variația reactanței în funcție de înălțimea bobinei în raport cu baza antenei.

Frecvența de rezonanță este 3,900 MHz.

Aria calculată (exprimată în grade-amperi) prin substituirea ecuației (7) în (6) determină rezistența de radiație pentru orice poziție a bobinei de compensare (alta decît la baza antenei, desigur). Utilizînd aceste ecuații s-a calculat și s-a trasat grafic (Fig. 4) rezistența de radiație în funcție de poziția bobinei de compensare pentru antene lungi de opt, respectiv 11 picioare. Opt picioare este o lungime tipică pentru antenele comerciale iar 11 picioare reprezintă o limită rezonabilă pentru antenele care se pot instala pe vehicule.

unde R_{Lcomp} este rezistența bobinei de compensare, X_{Lcomp} este reacțanța inductivă a bobinei de compensare și Q este factorul de calitate.

Un Q ridicat poate fi obținut cu bobine groase (diametru dublu

față de lungime), prin utilizarea unui diametru mai mare pentru conductorul de bobinaj, prin utilizarea unui spațiu mai mare între spirele bobinei, prin utilizarea unei carcase confecționată din polistiren pentru bobină. Din acest punct de vedere, nu se recomandă acordul prin scurtcircuitarea spirelor bobinei; acordul trebuie realizat *îndepărtînd* spirele inutile, pentru a nu degrada factorul de calitate.

Eficiența de radiație

Raportul dintre puterea radiată și puterea cu care este alimentată antena se numește eficiența de radiație. El se exprimă:

$$E = \frac{P_r}{P_i} \cdot 100 \quad [\%] \quad (12)$$

unde E este eficiența de radiație (în procente), P_r este puterea radiată, P_i este puterea cu care este alimentată antena (de intrare în antenă).

Într-o antenă de tip AVS o mare parte din puterea de la intrare se pierde în sol și în rezistența bobinei de compensare. O altă parte (relativ nesemnificativă) este pierdută în conductorul din care sunt formate segmentele antenei și în rezistența de pierdere a izolatorului de la baza antenei. Acestea din urmă vor fi neglijate în continuare.

O altă cale de pierdere, demnă de menționat în trecut, o reprezintă pierderile în rețeaua de cuplare a antenei la emițător. Deoarece ne ocupăm numai de antenă, considerăm ca bază de calcul puterea de la intrarea antenei, nu puterea de la ieșirea emițătorului. Se presupune că rețeaua de cuplare a fost gândită să minimizeze pierderile și se cunoaște valoarea acestora.

Ecuția (12) se poate rescrie astfel:

$$E = \frac{I^2 \cdot R_r \cdot 100}{I^2 \cdot R_r + I^2 \cdot R_g + [I \cdot \cos(hl)]^2 \cdot R_c} \quad (13)$$

unde I este curentul la baza antenei, R_g reprezintă pierderile în sol și R_c reprezintă pierderile în rezistența bobinei de compensare.

Fiecare termen din (13) reprezintă puterea disipată în rezistența asociată. Se poate constata că I se simplifică și avem:

$$E = \frac{R_r}{R_r + R_g + [\cos(hl)]^2 \cdot R_c} \quad (14)$$

Pentru antenele excitate la bază, termenul $[\cos(hl)]^2$ se reduce la unitate și poate fi omis din scrierea ecuației. Rămînem la cazul general.

Pierderile în sol

Din ecuația (14) deducem că pierderile prin efect Joule în rezistențele antenei sunt

$$R_t = R_r + R_g + R_c \cdot [\cos(hl)]^2 \quad (15)$$

unde R_t semnifică pierderile totale.

Pierderile în sol pot fi exprimate rearanjînd ecuația (15) după cum urmează:

$$R_g = R_t - R_r - R_c \cdot [\cos(hl)]^2 \quad (16)$$

R_t poate fi măsurat într-o instalație de măsurare a antenelor cu antena montată pe un vehicul, utilizînd o punte de măsură cu generator de zgomot sau un receptor de măsură. R_r și R_c pot fi calculate.

Pierderile în sol sunt funcție de mărimea vehiculului, locul de montare al antenei pe vehicul și conductivitatea solului peste care se deplasează vehiculul. Numai primele două din aceste variabile pot fi controlate. Deși nu caut să descurajez pe nimeni care vrea să utilizeze un vehicul mic pentru a micșora consumul de combustibil, trebuie să menționăm că un vehicul mare asigură un plan de masă mai bun decît unul mic. În orice caz, planul de masă oferit de vehicul, indiferent de mărimea lui, este doar parțial, rezultatul fiind un curent de R_t considerabil (deci și pierderi mari) în solul de sub și din jurul vehiculului [5].

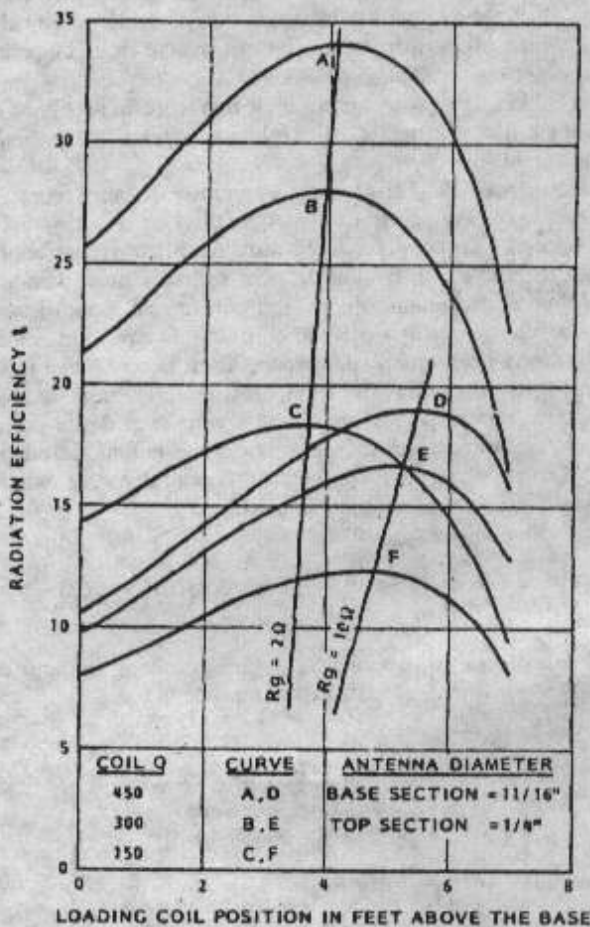


Fig. 8 Eficiența de radiație a unei antene lungi de 8 picioare, la 7,225MHz în funcție de înălțimea bobinei de compensare față de baza antenei.

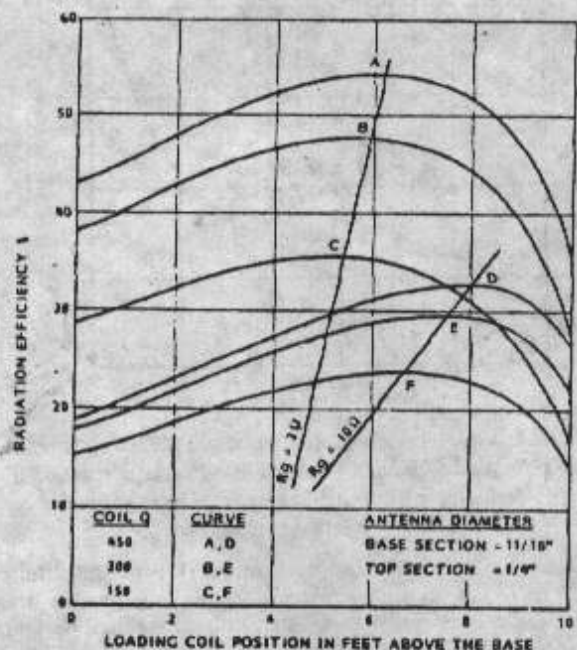


Fig. 9 Eficiența de radiație a unei antene lungi de 11 picioare, la 7,225MHz în funcție de înălțimea bobinei de compensare față de baza antenei

In zilele de 3/4 oct (10 - 22 utc și 22 - 10 utc) va avea loc Concursul OLTENIA UUS

Ridicând baza antenei cât mai sus posibil pe vehicul, pierderile în

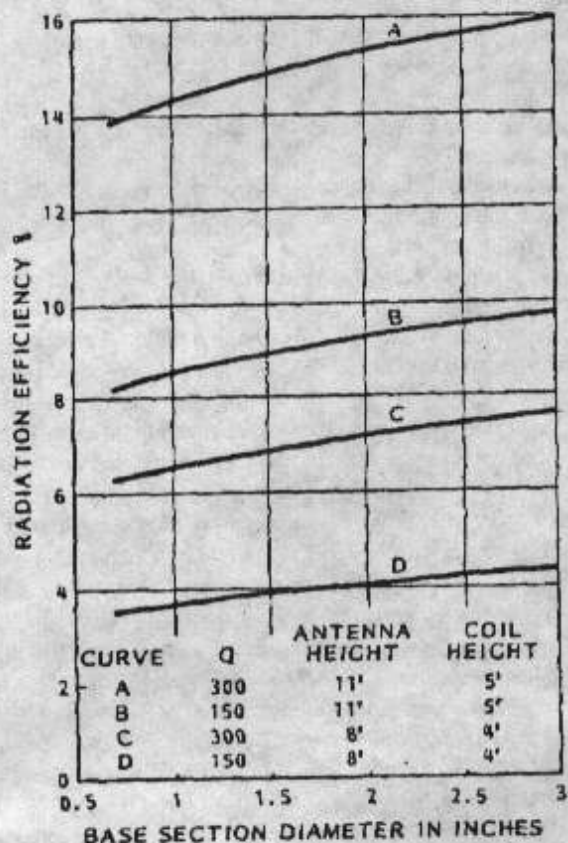


Fig. 10 Eficiența de radiație teasă în funcție de diametrul secțiunii de la bază.
Frecvența: 3,900MHz, Pierderile rezistive în sol: 2Ω, diametrul secțiunii din vîrf: 1/4 țoli.

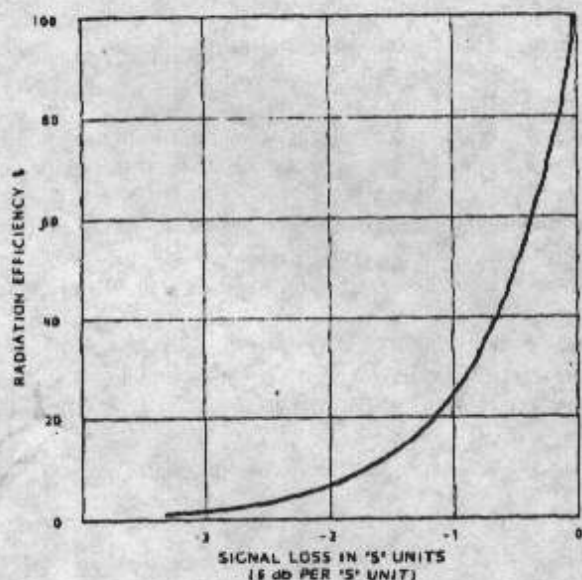


Fig. 11 Pierderile de semnal într-o antenă mobilă funcție de eficiența de radiație, în comparație cu o antenă verticală în sfert de undă aflată deasupra unui sol perfect conductor.

sol scad. Această scădere provine din micșorarea capacității antenei față de sol, ceea ce crește reactanța capacitivă față de sol. Această creștere conduce la scăderea curenților de RF care se scurg în sol și pierderile se reduc.

Acest efect a fost verificat prin instalarea aceleiași antene în trei locații diferite pe două vehicule diferite și determinind pierderile în sol cu ecuația (16). În cazul primei încercări, antena a fost montată cu șase țoli (1 țol = 25,4 mm) sub tavanul mașinii (de tip "station wagon", mare), chiar în spatele dreptul ferestrei din stînga. În acest caz baza antenei se afla la 4 picioare și 2 țoli deasupra șoselei. S-a măsurat o rezistență de pierderi în sol de 2,5 Ω.

În cea de-a doua încercare, s-a utilizat aceeași antenă, montată în dreptul ferestrei din stînga a unei berline de dimensiuni medii, chiar în stînga stîlpului. A rezultat o rezistență de pierderi în sol de 4 Ω.

În cea de-a treia încercare, s-a utilizat aceeași antenă, aceeași berlină ca la încercarea a doua, cu antena montată pe bara din spate. Rezistența de pierderi în sol a fost de cca. 6 Ω.

Este important de reamintit că pierderile în sol cresc odată cu apropierea bazei antenei de sol.

Importanța reducerii pierderilor în sol în instalațiile mobile de antene va deveni evidentă în continuare.

Curbe de eficiență

A fost scris un program de calculator (în BASIC) cu ecuațiile obținute mai devreme și a fost utilizat acest program pentru a calcula curbele de eficiență arătate în Fig. 6..Fig.9. Acest curbe au fost trase pentru două frecvențe (corespunzătoare benzilor de 75m și 40m) și pentru două antene: una lungă de 8 picioare și cealaltă de 11 picioare. Au fost calculate mai multe variante: în funcție de factorul de calitate al bobinei de adaptare, pentru diferite rezistențe de pierderi în sol (2Ω și 10Ω). Pentru ambele antene diametrul secțiunii de bază este de 1/2 țol (tub metalic pentru instalații electrice (TMIE) cu un diametru exterior de 11/16 țol). Secțiunea din vîrf este din fibră de sticlă (un fel de antene "bici" de la bicicletele puștilor) acoperită cu tresă metalică (de la producătorul de cabluri Belden). Acestea sunt, probabil, cele mai ușor de procurat materiale (la nivel de amator) pentru a construi o antenă ieftină și rezistentă în același timp.

După un studiu atent, curbele de eficiență trasate ne conduc la următoarele concluzii:

1. Un Q mai ridicat înseamnă o eficiență mai ridicată,
2. O antenă mai lungă are o eficiență mai mare,
3. La frecvențe mai mari eficiența crește,
4. Micșorarea pierderilor în sol conduce la o eficiență mai mare,
5. Rezistențele mari de pierderi în sol forțează mutarea bobinei de compensare deasupra centrului antenei (pentru a păstra eficiența ridicată),
6. Un Q ridicat pentru bobina de compensare determină o alură mai "ascuțită" a curbelor de eficiență, poziționarea bobinei de compensare fiind critică pentru o eficiență optimă.

Motivul pentru care curba de eficiență are un maxim și după aceea scade pe măsură ce bobina de compensare este ridicată deasupra centrului antenei se datorește creșterii rapide a reactanței bobinei de compensare deasupra centrului geometric al antenei (vezi Fig. 5). Creșterea rapidă a dimensiunilor bobinei, necesară pentru a asigura acordul pe frecvența dorită, conduce la o creștere rapidă a pierderilor prin rezistența bobinei de compensare, mai rapidă decît creșterea eficienței de radiație (vezi Fig. 4). De aici rezultă scăderea eficienței de radiație.

Se poate observa o ușoară schimbare forme curbei pentru cazul în care bobina este la baza antenei față de cazul montării sale la cca. 1 picior față de bază. Aceasta rezultă datorită diferenței de diametru între secțiunea de la bază și cea de la vîrf, atunci cînd bobina de compensare urcă deasupra bazei antenei.

Curbele din Fig. 6..Fig. 9 sunt calculate pentru diametre constante (dar nu egale) ale secțiunilor de bază și de vîrf. Din cauza comportării la vînt nu este de dorit creșterea diametrului secțiunii de

În perioada 20-22 noiembrie la Piatra Neamț se va organiza un **Concurs Internațional de Telegrafie viteză**

430 - 440 MHz BANDPLAN

IARU Region 1 bandplan	Usage
430.000	430.025 - 430.375 NBFM repeater output channel freqs (F/PA), 25 kHz spacing, 1.6 MHz shift (f)
SUB-REGIONAL (national bandplanning) (d)	430.400 - 430.575 Digital communication link channels (g) (j)
	430.600 - 430.925 Digital communications repeater channels (g) (j) (l)
	430.925 - 431.025 Multi mode channels (j) (k) (l)
	431.050 - 431.825 Repeater input channel freqs (HB/DL/OE), 25 kHz spacing, 7.6 MHz shift (f)
431.981	431.025-431.975 Repeater input channel freqs (F/PA), 25 kHz spacing, 1.6 MHz shift
432.000	432.000 - 432.025 Moonbounce
432.150	432.050 Telegraphy centre of activity
432.150	432.200 SSB centre of activity
SSB/TELEGRAPHY	432.350 Microwave talkback centre of activity
	432.500 Narrowband SSTV
432.800	432.600 RTTY (F-UKP/PSK)
LINLAH TRANSMITTER INPUT (e)	
432.600	
LINLAH TRANSDUCER OUTPUT (e)	
432.600	432.700 FAX (FSK)
432.800	
BEACONS (b)	
432.800	
REPEATER INPUT REGION 1 STANDARD, 25 kHz spacing, 1.6 MHz shift (Channel freq 433.000 - 433.375MHz)	
433.381	
NBFM SIMPLEX CHANNELS, 25 kHz spacing, (Channel freq 433.400 - 433.575 MHz)	433.400 SSTV (FM/AFSK)
	433.500 (Mobile) NBFM calling
433.581	
ALL MODES	433.600 RTTY (AFSK/FM)
	433.625 - 433.775 Digital communications channels (g) (h) (l)
434.000	433.700 FAX channel (FM/AFSK)
	434.000 Centre frequency of digital experiments as defined on note m
434.000	434.450 - 434.475 Digital communications channels (by exception II) (l)
ATV (c)	
434.584	
ATV (c) & REPEATER OUTPUT (region 1 system), 25 kHz spacing, 1.6 MHz shift, (Channel freq 434.600 - 434.975MHz)	
435.981	
ATV (c) & SATELLITE SERVICE	
438.000	
ATV (c) & SUB-REGIONAL (national bandplanning) (d)	438.025 - 438.175 Digital communications channel freqs (g)
	438.200 - 438.525 Digital communications repeater channels (g) (j) (l)
	438.550 - 438.625 Multi-mode (j) (k) (l)
	438.650 - 438.425 Repeater output channels (HB/DL/OE), 25 kHz spacing, 7.6 MHz shift, (f)
440.000	439.800 - 439.975 Digital communications link channels (g) (j)

NOTES ON THE 430 - 440 MHz BANDPLAN

I. IARU REGION I BANDPLAN

The following notes are part of the officially adopted IARU Region I bandplan, and all member societies should strongly promote adherence to the recommendations made in these notes.

1.1. General

- i. In Europe no input or output channels of FM repeaters shall be allowed to operate between 432 and 433 MHz.
- ii. Beacons, irrespective of their ERP, will have to be located in the exclusive beacon part of the band.

iii. NB FM Channels and Repeaters are specified in section VI b

1.2. Footnotes

a. Telegraphy is permitted over the whole narrow-band DX part of the band, Telegraphy exclusive between 432.000 - 432.150 MHz.

b. Within IARU Region I the frequencies for beacons with an ERP of more than 50 Watts are coordinated by the IARU Region I Beacon Coordinator (see section IX).

c. I ATV operators should be encouraged to use the microwave allocations where available, but may continue to use the 430 MHz band where permitted by the licensing authority. In case of interference between ATV and the Amateur Satellite Service the Satellite Service should have priority.

ii. ATV transmissions in the 435 MHz band should take place in the segment 432.000 - 440.000 MHz. The video carrier should be below 434 - 500 MHz or above 438.500 MHz. National societies should provide guidance to their members on the exact frequencies to be used, with due consideration of the interests of other users. (Noordwijkerhout 1987)

d) The words "Subregional (national) band planning" appearing in IARU Region I VHF/UHF/Microwave bandplans mean the following: In bands and sub-bands not available throughout Region I, bandplanning should be coordinated on a subregional basis between the countries where those bands and sub-bands are allocated to the Amateur Service. The words "national bandplanning" refer to bands/segments which are available only in a single country (such as the 70 MHz band allocation), or only in a few widely separated countries. (Torremolinos 1990)

e) At the IARU Region I Conference in Torremolinos (1990) the output band for linear transponders was extended from 432.700 to 432.800 MHz under the following condition: The established use of 432.600 MHz for RTTY (FSK/PSK) and 432.700 MHz for FAX should be respected when installing linear transponders which use this allocation.

2. USAGE

The following notes are referring to the Usage column in the bandplan. As already set out in the introduction to section IIc, in the right amateur spirit operators should take notice of these agreements which are made for operating convenience, but no right to reserved frequencies can be derived from a mention in the Usage column or from the following notes.

2.1. General

During contests and bandopenings local traffic using narrow-band modes should operate between 438.500 - 432.800 MHz.

2.2. Footnotes

f. The HB/DL/OE wide-shift repeater system, already in use for a long time, is valuable with a view to a better utilisation of the whole band. Hence IARU Region I endorses the system.

This also applies for the French repeater channel system, also adopted by the Netherlands, which IARU Region I supports as a useful measure to fill a hitherto unused part of the band. For the numbering of NBFM channels see appendix 2 to this section.

g. In the Usage section of the 435 MHz bandplan the following frequency segments have been designated for digital communications:

i) 430.544 - 430.931 MHz Extension of the 7.6 MHz repeater system input for digital comm.

437.194-438.531MHz Output channels for the above

ii) 433.619 - 433.781 MHz

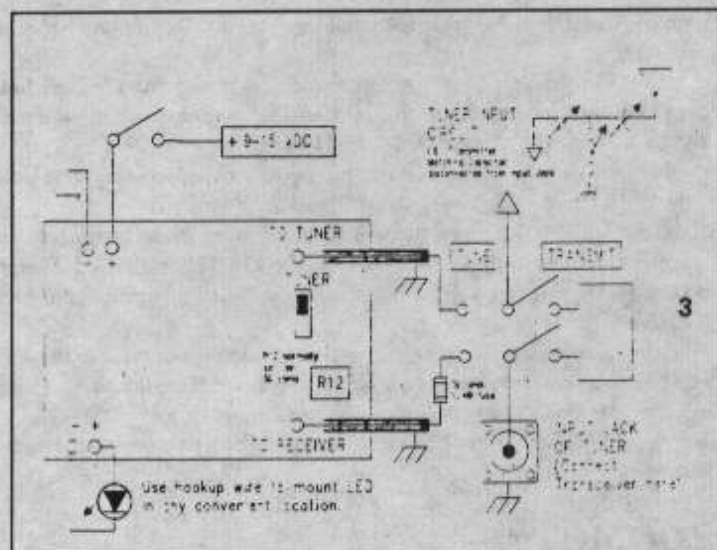
438.019 - 438.181 MHz

iii) 430.931 - 430.581 MHz For digital communication links

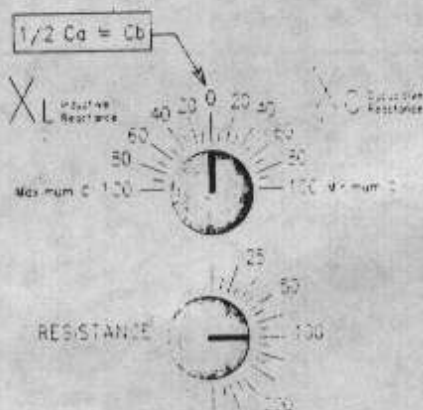
439.794 - 439.981 MHz For digital communication links

With due regard to the band allocated to the Amateur Service by the national Administration, the interests of other users, possible interference from e-g- ISM, the specific digital technique or system to be accommodated etc., a subregional, or national choice may be made within the above segments.

h. In those countries where 433.619 - 433.781 MHz is the only segment of the 435 MHz band available for digital communications, modulation techniques requiring a channel separation exceeding 25 kHz should not be used. If different or incompatible use of this part of the frequency spectrum is contemplated in neighbouring countries, this use should be coordinated between the countries concerned with the aim of avoiding harmful interfer-



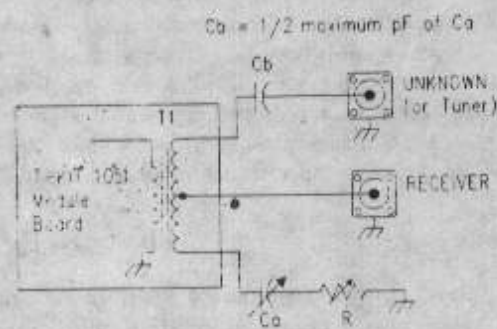
Typical panel layout for "R" and "X" noise bridge controls:



In this schematic, Ca can have a maximum range of 150 to 400 pF, and the potentiometer should have a maximum resistance of 100, 250 or 500 ohms. The reason why Cb should be 1/2 of the maximum value of Ca is that there is zero reactance when there is a noise null with Ca=Cb.

When Ca is less than Cb with the noise pulses nulled, this is an indication of capacitive reactance (Xc) in the antenna or circuit under test.

When a null is achieved with Ca greater than Cb, this is an indication of inductive reactance.



de D1 se pot auzi până în domeniul UUS.

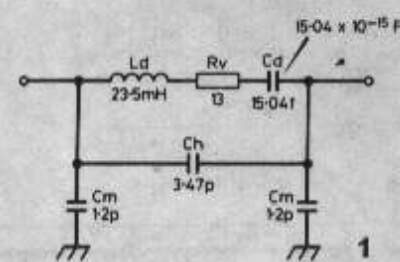
Schema electrică se arată în Fig.1, iar cablajul imprimat și dispunerea componentelor în Fig.2. Fig.3 arată conexiunile necesare pentru ca montajul să fie utilizat la efectuarea de măsurători.

Dacă se dorește transformarea montajului într-o punte de zgomot R-X, rezistența R12 se va înlocui cu un circuit serie R - C, format dintr-un condensator variabil (150 - 400 pF) și un potențiomtru de: 100 - 500 ohmi (Fig.4). Potențiomtrul trebuie să fie de calitate și nu bobinat. Scalele celor două componente variabile se vor grada ca în Fig.5.

Montajul este oferit în formă de Kit de firma TEN-TEC sub codul 1051 (Tuning Bridge).

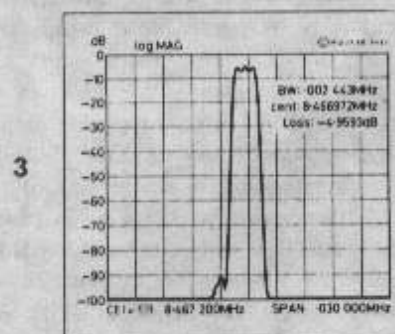
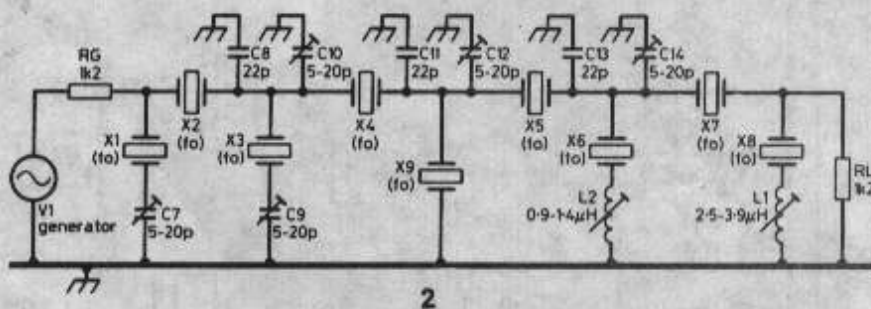
FILTRU ÎN SCARĂ

În revista germană Elektronik nr.5/92 a apărut descrierea unui filtru cu cristale "în scară", având performanțe deosebite. Schema a fost reluată în Radio Communication nr. 6/98. S-au folosit cristale obișnuite,



având frecvența de 8,44 MHz, cristale având schema echivalentă redată în Fig.1.

Schema completă a filtrului se arată în Fig.2 iar caracteristica de frecvență în Fig.3. Filtrul este destinat unui transceiver SSB, are banda la -6 dB egală cu 2,44 kHz, o frecvență centrală de 8,467 MHz, o atenuare a benziilor laterale de 85 - 90 dB și un factor de formă (B-6dB/B-60dB) de 1,5. Chiar raportată la -80dB, acest factor nu depășește 1,6, ceea ce este mult peste parametrii filtrelor uzuale. Pentru proiectare s-a folosit un program de optimizare, iar pentru măsurători un analizor de rețele.



În revista DUBUS nr. 2/98 găsim detalii despre primul QSO realizat de radioamatori pe frecvența de 4.11 GHz. Este vorba de QSO-urile făcute de stațiile DB6NT și DL1JIN, pe 6 ianuarie 1998. Echipamentele folosite au fost realizate de cei doi radioamatori.

Revista DUBUS apare trimestrial, este editată de un grup de radioamatori pasionați de traficul radio în UUS (50 MHz - 4.11 GHz). Din

colectivul redacțional fac parte: DJ9BV, OZ1IPU, WA5VJB, JE1AAH, DL7APV, DL8HCZ, DL8LAQ, DL5BCU, F8OP și DL4EBY.

Articolele tehnice sunt redactate în limbile germană și engleză. Reprezentantul României pentru DUBUS este YO2IS - Șuli Iulius.

Abonamente la această publicație se pot face contactând pe YO5TE - Folea Ion din Cluj.

ANTENE LOGPERIODICE ARMONICE

Cunoscute și ca antene logperiodice în V (LPVA), acest tip de antene prezintă următoarele caracteristici tehnice principale:

- câștig ridicat;
- bandă foarte largă a frecvențelor de funcționare;
- coeficient de undă staționară redus;
- mărirea eficienței filtrelor conectate la ieșirea/intrarea echipamentelor radio;
- sensibilitate redusă la factorii exteriori (meteo).

Principiul de funcționare se bazează pe rezonanțele pe armonicele impare ale dipolului în semiundă. Conectând mai mulți dipoli în semiundă, a căror lungime este variabilă, (între elementii adiacenți raportul lungimilor fiind constant și egal cu un parametru notat tau) și situați la distanțe care se dimensionează prin multiplicare cu aceeași constantă tau, se obține o structură de antene logperiodică. O linie de transmisie unește centrele dipolilor din rețea, iar excitația antenei se aplică la dipolul cu lungimea minimă (fig.1).

Cercetările efectuate asupra antenelor logperiodice în V au evidențiat următoarele aspecte:

- câștigul crește pentru modurile superioare (armonice impare), atingând valori maxime pentru armonicele de ordinul 5 și 9;
- înclinarea brațelor dipolilor permite obținerea unor creșteri ale câștigului, unghiul de înclinare optim fiind dependent de rangul armonicii (fig. 2);

Deși sunt utilizate și în unde scurte, antenele logperiodice în V cu câștig maxim (pe armonicele 5 și 9) sunt mai ușor de construit și exploatat în benzile de ultracurte.

Dimensionarea antenelor logperiodice în V

1) se determină banda de lucru, B, în modul de lucru fundamental:

$$B = f_m / f_M$$

f_M = frecvența maximă

f_m = frecvența minimă

2) se impune valoarea constantei σ și a numărului de elemente ai antenei N, utilizând graficul din fig. 3;

3) se determină lungimile elementelor antenei:

$$L1 = 150/f_M; L2 = \tau L1; L3 = \tau^2 L1 \dots L_n = \tau^{n-1} L1$$

4) se impune rangul armonicii pe care se dorește utilizarea antenei și se determină parametrii unghiulari optimi din graficul din fig.4, unde:

2Ψ = unghiul cuprins între brațele unui element

σ = un parametru utilizat la calcularea distanțelor dintre elementii antenei

5) lungimea antenei se calculează cu relația:

$$L = 2\sigma (L_{IV} - L_N) / (1 - \sigma)$$

6) impedanța caracteristică a liniei de transmisie, R_{WM} , la care se conectează elementii antenei se determină din graficul din fig. 5, unde:

Z_0 = impedanța caracteristică a liniei de transmisie ce conectează antena la echipamente.

În continuare se prezintă câteva variante de antene logperiodice armonice lucrând pe benzile de 432 și 1296 MHz:
Varianta 1 - LPVA pe 432 MHz, dimensionată pe armonica nr.5 a fundamentalei

$$B = 1,2$$

$$f_m = 86 \text{ MHz}$$

$$N = 17$$

$$\tau = 0,975$$

$$\sigma = 0,074$$

$$\Psi = 45^\circ$$

$$L1 = 1744$$

$$D1 = 258$$

$$L7 = 1498$$

$$D7 = 222$$

$$L2 = 1700$$

$$D2 = 251,6$$

$$L8 = 1461$$

$$D8 = 216$$

$$L3 = 1658$$

$$D3 = 245$$

$$L9 = 1424$$

$$D9 = 211$$

$$L4 = 1617$$

$$D4 = 239$$

$$L10 = 1388$$

$$D10 = 205,5$$

$$L5 = 1576$$

$$D5 = 233$$

$$L11 = 1354$$

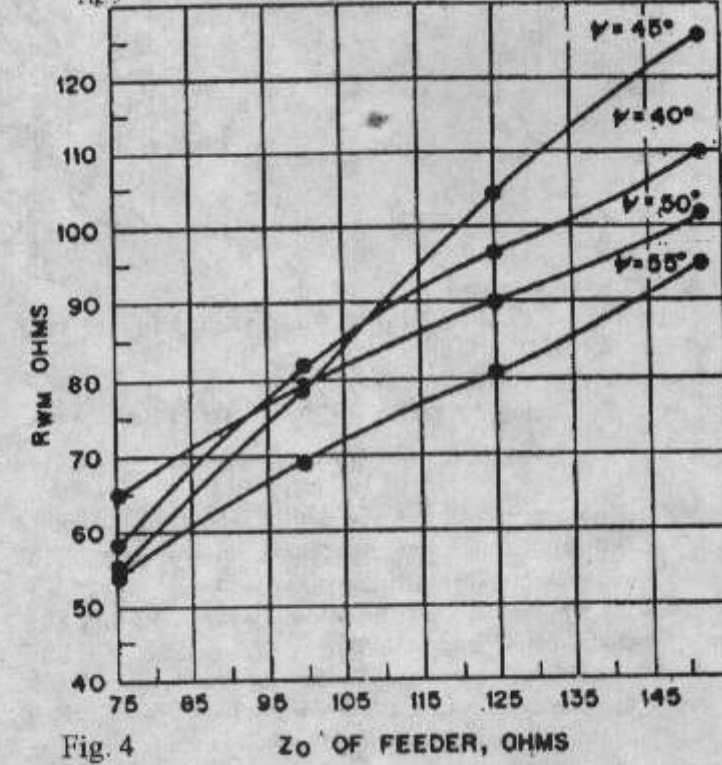
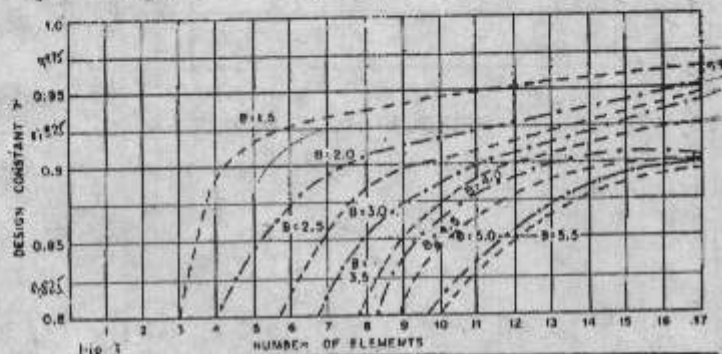
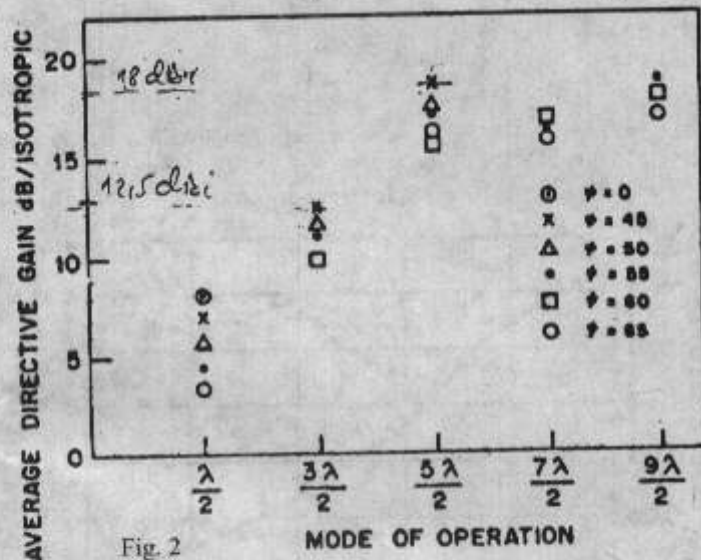
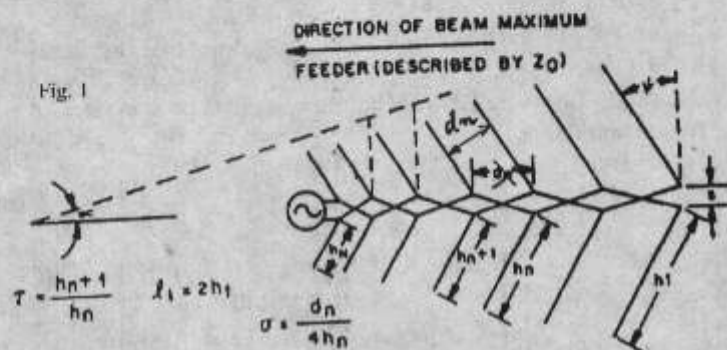
$$D11 = 200,4$$

$$L6 = 1537$$

$$D6 = 227,4$$

$$L12 = 1320$$

$$D12 = 195,4$$



L13 = 1287	D13 = 190,5	Lungimea totală a antenei: L = 3440mm
L14 = 1255	D14 = 185,7	
L15 = 1224	D15 = 181,0	
L16 = 1193	D16 = 176,6	
L17 = 1163		
Câștigul antenei: >20 dBi		

Varianta 2 - LPVA pe 1296 MHz, dimensionată pe armonica nr. 5 a fundamentalei

B = 1,2	$f_m = 258 \text{ MHz}$		
N = 17			
$\tau = 0,975$	$\sigma = 0,074$	$\Psi = 45^\circ$	
L1 = 581	D1 = 86	L11 = 451	D11 = 66,8
L2 = 567	D2 = 84	L12 = 440	D12 = 65
L3 = 553	D3 = 82	L13 = 429	D13 = 63,5
L4 = 539	D4 = 80	L14 = 418	D14 = 62,0
L5 = 525	D5 = 78	L15 = 408	D15 = 60,3
L6 = 512	D6 = 76	L16 = 398	D16 = 58,8
L7 = 500	D7 = 74	L17 = 388	
L8 = 487	D8 = 72	Lungimea totală a antenei: L = 1143mm	
L9 = 475	D9 = 70	Câștigul antenei: >20 dBi	
L10 = 463	D10 = 68,5		

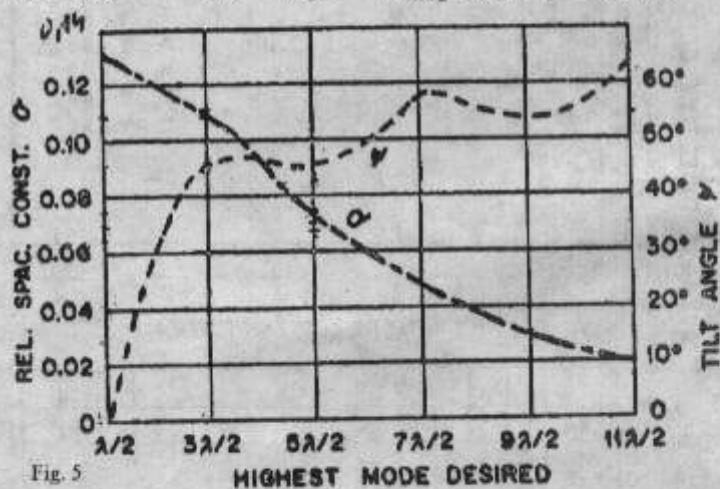


Fig. 5

Varianta 3 - LPVA pe 1296MHz, dimensionată pe armonica nr. 9 a fundamentalei

B = 2	$f_m = 143,3 \text{ MHz}$		
N = 19			
$\tau = 0,975$	$\sigma = 0,03$	$\Psi = 55^\circ$	
L1 = 1046,5	D1 = 62,8	L11 = 812,4	D11 = 48,8
L2 = 1020	D2 = 61,2	L12 = 792	D12 = 47,5
L3 = 994,8	D3 = 59,7	L13 = 772,3	D13 = 46,3
L4 = 970	D4 = 58,2	L14 = 753	D14 = 45,2
L5 = 945,7	D5 = 56,8	L15 = 734,2	D15 = 44
L6 = 922	D6 = 55,3	L16 = 715,8	D16 = 43
L7 = 899	D7 = 53,9	L17 = 698	D17 = 41,9
L8 = 876,5	D8 = 52,6	L18 = 680,5	D18 = 40,8
L9 = 854,6	D9 = 51,3	L19 = 663,5	
L10 = 833,2	D10 = 50		

Lungimea totală a antenei: L = 920 mm

Câștigul antenei: a) la 1296MHz: ~ 20dBi; b) la 432MHz: ~ 14dBi; c) la 144MHz: ~ 6dBi

Bibliografie: The ARRL Antenna Book

ing. LAURENTIU NEACSU - YO8XP

INFO DX

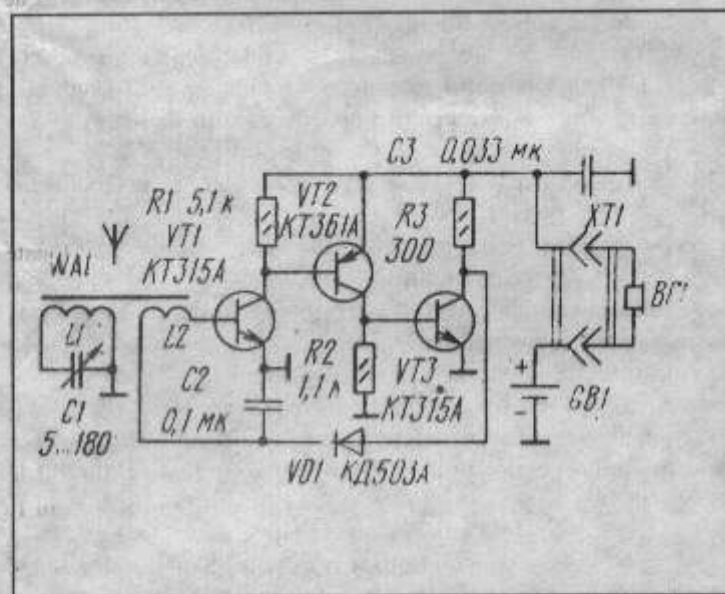
- Până la 31 decembrie vor fi active stațiile EU 200 A, EV 200 M și EW 200 M din Belarus, care marchează aniversarea a 200 de ani de la nașterea lui Adam Mitskewich.
- Vincent - F5JMV va fi QRV din Martinica (FM5JV) timp de 3 ani, începând de la 11 august 1998.
- GB 98 RH a fost stația cercetașilor ce au lucrat din Serwood Forest.
- Stațiile din Coreea de Sud vor folosi și prefixele speciale HL50 și DS 50 pentru a marca a 50-a aniversare a Guvernului Coreean.

PAGINA ÎNCEPĂTORILOR

Receptor într-o cutie pentru chibrituri

Pentru cei care cât de cât posedă cunoștințe teoretice și practice în radiotehnică, propun să încercăm puterile în construirea miniaturizată a radioreceptoarelor. Bunăoară mă voi referi la radioreceptoare, schema căruia am preluat-o din numărul 9 al revistei "Radio", an. 1993 și care mi-a reușit să o montez într-o cutie pentru chibrituri. Radioreceptorul practic nu necesită mai nici-o reglare, este destul de econom și necritic la tensiunea de alimentare.

Semnalul de radiofrecvență, de la circuitul oscilant L1 C1, prin intermediul bobinei de legătură L2 se aplică la amplificatorul format din tranzistoarele VT1 - VT3. După amplificarea semnalului este demodulat în dioda VD1, apoi componenta de frecvență înaltă este nivelată de condensatorul C2, și prin bobina de legătură L2, iarăși se aplică la aceeași intrare a amplificatorului. Prin urmare acest amplificator, concomitent amplifică două semnale: de radio și audio frecvență. Luând în seamă că toți tranzistorii sunt conectați după schema amplificatorului de curent, și curenții lor se scurg într-un circuit comun, anume aici s-a contactat casca telefonică BF1, care face alimentarea, ceea ce după propria-mi părere este foarte convenabil, fiindcă funcționarea receptorului începe odată cu conectarea telefonului în priză (cuibul) XT1. Condensatorul C3 blochează pătrunderea semnalelor de frecvență înaltă în circuitul telefonului și al sursei de alimentare.

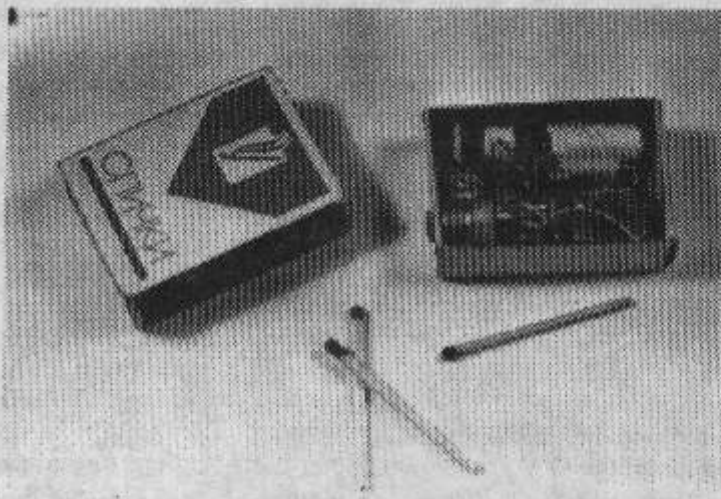


Câteva cuvinte despre piesele folosite.

Tranzistorii VT1 și VT3 pot fi KT 315 sau KT 312 cu orice indice. Același lucru se referă și la tranzistorul KT316 (VT2). Dioda VD1 - oricare pentru frecvențe înalte și de mică putere, dar obligatoriu din siliciu. În calitate de condensator de reglaj poate fi folosit condensatorul variabil de la orice receptor cu tranzistori. Capacitatea maximă să nu fie mai mică de 180 pF. Bobinele L1 și L2 sunt înfășurate pe baghetă de ferită de marca 400....1000 HH cu lungimea de 50 mm și mai mult. Pentru recepția undelor medii, bobina L1 trebuie să conțină 55-70, iar bobina de legătură L2 ... 5-7 spire din conductorul $\phi_{L} 0,25-0,35 \text{ mm}$. Înfășurarea se efectuează într-un singur rând lângă spirală, distanța între bobine ... 5-7 mm.

Pentru a mări factorul de calitate al bobinei și prin urmare selectivitatea receptorului, cel mai efectiv este folosirea unui conductor lițat format din 3-5 spire de $f_i = 0,07 - 0,15$, strânse împreună.

Telefonul acustic BF1 de tipul TM - 2A sau oricare altul cu rezistența de 50 ohmi. Cu asemenea telefo receptorul poate funcționa începând de la 1.2 V și mai mult. Curentul consumat constituie 1.2 mA la alimentarea de la un singur acumulator și



1.8 mA în cazul alimentării de la un element galvanic A316 cu tensiunea de 1.5 V. De asemenea pot fi folosite căști de telefon stereofonice, cu conectare în paralel a (capsulelor) telefoanelor, însă neuitând că tensiunea de alimentare trebuie mărită la 3 V, iar curentul consumat devine 5 mA.

În receptorul meu, în calitate de circuit de acord am folosit un condensator semireglabil cu capacitatea de 8/30 pF, la care în paralel este conectat încă un condensator semireglabil cu capacitatea de 8/30 pF, la care în paralel este conectat încă un condensator cu capacitate fixă de 47 pF.

Audiez recepția la telefonul de tipul TM-4. Ca sursă de alimentare îmi servește miniacumulatorul D 0.06.

stud. Andrei Ciobanu - Chișinău

INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE PENTRU PROGRAMUL DIGICOM

Programul de pachet-radio Digicom>64 V3.51 este elaborat pentru calculatorul Commodore-64. Rândurile de mai jos sunt destinate începătorilor, cu mijloace financiare reduse. Un calculator C-64 poate fi procurat la un preț scăzut și este potrivit pentru RTTY și pachet-radio.

Pentru funcționarea programului Digicom (notat în text DC), este nevoie de un modem, care la emisie transformă semnalele digitale ieșite din calculator în semnale AFSK, și la recepție transformă cele două frecvențe în formă digitală 0 sau 1.

La utilizarea programului DC se va scoate din funcțiune protecția de zgomot al receptorului. (SQUELCH). Se recomandă ca modemul să aibă un circuit WATCHDOG. Dacă programul se blochează și linia PTT rămâne în poziție activă, emițătorul va rămâne cuplată, prin care se blochează traficul pe canalul respectiv și se poate distruge etajul final. Circuitul WATCHDOG va scoate din funcțiune emițătorul după un timp de 30-60 secunde, independent de semnalul primit de la calculator.

Caracteristicile principale ale programului Digicom>64 V3.51 sunt următoarele:

Realizarea protocolului AX.25; folosirea simultană a patru porturi; împărțirea ecranului în două pentru recepție/emisie; monitorizarea permanentă a canalului; înregistrarea automată a LOG-ului; transmiterea fișierelor de 8 biți pentru programe; utilizarea perifericelor calculatorului. (Floppy, imprimantă).

Programul are 121 de blocuri. Mai este și fișierul DC-PAR-0. Acest bloc conține parametrii variabili, cu datele necesare funcționării calculatorului, ca de ex. formatul ecranului, în dicativele, temporizări, etc. care se vor stabili la configurare. (vezi GET, PERM).

Ecranul poate fi de mai multe tipuri, care se alege cu tastele funcționale F:

F1 - ecranul principal (RX/TX)

F3 - MONITOR (urmărirea traficului canalului)

F5 - continuarea lui F3. Cea ce iese din ecran cu F3, cu F5 se mai vede.

F7 - LOG, cu indicarea timpului.

Ecranul principal stabilit cu F1 conține informații utile. Aspectul său este următorul:

1 YO5XX 2 YO5XX 3 YO5XX 4 YO5XX
-QRV- YO5XX -09;13- DC-1

Sus se găsește cele patru indicative, notate cu 1-4. Cifrele reprezintă numerele porturilor. Cifra inversată indică portul în funcțiune. Portul poate fi schimbat prin apăsarea tastelor CTRL și cifra respectivă. Rândul de sus se numește linia STATUS. Linia, care începe cu QRV este linia de despărțire a ecranului pentru emisie și recepție, și care conține indicativul, timpul exact și numărul portului (1). La partea stângă se mai scrie:

QRV - faza de așteptare; RECV - recepție; SEND - emisie.

Sub linia de despărțire se află ecranul pentru recepție. Se poate scrie și în timpul recepției.

Folosirea semnului de două puncte este esențială. Prin acesta se deosebește un text de o comandă. Dacă la începutul unui rând se găsește semnul ":", comanda urmată este destinată calculatorului. Textul fără ":" se va transmite corespondentului. Acest lucru se va întâmpla, chiar dacă nu suntem conectați cu o altă stație. Semnul ":" apare automat la începutul rândului. În cazul textelor acesta se va șterge.

Comenzile pot fi scurtate cu primele litere. De ex. D=DISCON; R=READ, etc. Comenzile pot fi utilizate în două feluri: Comanda scrisă simplu ne va da valoarea actuală a comenzii. Comanda urmată de o valoare schimbă valoarea comenzii. De ex. dacă se scrie DW apare DW 10. Dacă se scrie DW 16, valoarea 10 se va schimba cu 16. Literele mici vor fi convertite de program în majuscule. Dacă acest lucru nu se face, comanda este greșită.

Comanda la distanță:

Comenzile pot fi date și de la un alt rig, cu telecomandă. În acest caz, în loc de două puncte se va da semnul "/" adică două linii de fracție. Comanda va fi executată de calculatorul corespondentului și rezultatul va fi trimis, la stație care dă comanda. De ex. dacă vrem să aflăm lista de fișiere din calculatorul corespondentului, se dă comanda //DIR și vom primi lista. Telecomanda are importanță în special la preluarea fișierelor. (vezi WPRG).

Stabilirea parametrilor:

Înainte de trafic, programul trebuie configurat, adică se vor stabili valorile parametrilor necesari funcționării sistemului. Acest lucru se va face odată, fiindcă există posibilitatea salvării pe dischetă a parametrilor și la următoarea repornire a calculatorului parametrii se vor încărca automat din fișierul DC-PAR-0. Parametrii sunt următorii:
BEACON 0: Funcția de radiobaliză (BEACON) este deconectată. Dacă stația lucrează ca NODE, se recomandă stabilirea timpului la 15 - 20 minute.

DCD 10: Stabilește nivelul de pornire a protecției de zgomot; Dacă 0, atunci protecția este deschisă.

DIGIPEAT 255: Stația nu se poate folosi ca DIGIPEATER.

DISCTIME 0: Funcția este deconectată. În caz contrar, după un timp egal cu cifra înscrisă înmulțită cu 10 secunde legătura se va desface, dacă nu se primește semnal.

DWAIT 16: Programul așteaptă 160 msec între eliberarea canalului și începutul emisieii.

FRACK 4: Dacă la un pachet nu se primește răspuns, pachetul se va repeta după 4 sec.

GERMAN 0: Se va lucra cu caractere englezești.

HBAUD 1200: Viteza se va stabili la 1200 Baud. (În unde scurte se utilizează 300 Bd).

LINKTIME 30: Se va verifica continuitatea legăturii la fiecare 300 secunde. Dacă corespondentul nu răspunde, se va desface legătura.

MAXFRAME 2 :Se vor transmite două pachete. Dacă legătura se face greu, adică sunt multe pachete repetate, acest parametru se va stabili la valoarea 1.

MYCALL YO5XX:Se va înscrie indicativul propriu pentru fiecare din cele patru porturi. Se poate da și SSID-ul, ceea ce este un număr între 1 - 15 după indicativ. Acest număr are importanță la legături simultane cu mai multe stații. Dacă se utilizează simultan două porturi, programul DC va înscrie automat SSID-ul lângă indicativ.

NCALL YO5XX: Acesta este indicativul NODE-ului. Dacă la acest indicativ se conectează un corespondent, calculatorul nu va semnala acesta. Corespondentul va utiliza NODE-ul interior independent de voința noastră. Important: înainte de schimbarea frecvenței sau deconectarea stației, se va verifica, cu comanda CSTATUS, dacă NODE-ul este sau nu utilizat de cineva.

PACLEN 230: Un pachet va conține 230 Byte. Numărul maxim poate fi 255. În caz de QRM, se va micșora la 80 - 120.

PASSALL ON: Verificarea pachetelor. Va fi mereu pe ON.

RESPTIME 4: Programul așteaptă 4/10 secunde după primirea unui pachet.

RETRY 18: Pachetele neconfirmate vor fi repetate de 18-ori. Dacă nu vine răspuns, se va desface legătura.

TXDELAY 35: După trecerea la emisie, programul va aștepta 350 ms. Dacă acest timp este prea mic, corespondentul poate pierde primele semne din pachet.

BORDER 0: Stabilește culoarea marginii ecranului. Cifra poate fi între 1 - 15.

CBELL 255: Se va da un semnal acustic la conectare-deconectare. Valorile pot fi: 0 = oprit 64 = semnal acustic, dacă la portul celălalt sosește un semnal; 128 = semnal acustic la conectare-deconectare; 255 = totul în funcțiune.

COLOR 0 7: Culoarea ecranului = 0, culoarea literelor = 7, după gust.

CRTSAVE 200: Dacă nu se ating tastele timp de 200 secunde, ecranul va deveni negru. La valoarea 0 această funcție se deconectează.

CSDELAY 0: Linia superioară (STATUS) dispăre după timpul indicat. Dacă 0, rămâne.

DIV 8: Ecranul va avea 8 rânduri pentru emisie în detrimentul ecranului de recepție. Valoarea poate fi reglată între 2 - 22..

ECHO 0: Textul transmis nu apare pe ecranul de recepție. Poate fi 0; 64; 128 și 255.

HIRES ON: Pe ecran se vor înscrie 80 de coloane. Dacă OFF, numai 40 de coloane.

Traficul cu DIGICOM:

După configurarea programului, putem încerca stabilirea unei legături. Orice QSO se începe cu stabilirea conectării cu corespondentul. Se presupune că vom lucra direct cu o stație. În acest caz se dă comanda: :C <indicativ>. Programul va chema stația respectivă. După câteva încercări, dacă nu se primește răspuns, se va întrerupe chemarea și pe ecran apare textul: >>>21:00 Failure with YO3YY.

Dacă se stabilește legătura apare: >>> 21:00 Connected to YO3YY și se va aude un semnal acustic. În linia STATUS, lângă indicativul propriu apare indicativul corespondentului. După stabilirea legăturii, programul presupune că vrem să scriem mesajul și nu mai apare semnul de două puncte la începutul rândului. Acesta se va adăuga sau șterge la nevoie cu tasta "săgeata la stângă".

După terminarea QSO-ului, este obligatorie deconectarea legăturii prin comanda :D, sau :Q. La aceasta din urmă programul va aștepta terminarea pachetului care eventual se mai transmite. După deconectare apare pe ecran: >>> 21:10

Disconnected: YO3YY.

În timpul QSO-ului putem schimba ecranul. Poate fi utilă verificarea traficului pe canal cu tasta F3. Se poate modifica și port-ul cu tasta CTRL plus cifra portului. Se pot face simultan patru legături prin cele patru porturi.

Comenzi cu discheta:

DIR: Identic cu tasta F2. Se obține lista fișierelor de pe dischetă. FLOPPY SO: nume Șterge fișierul <nume>. Se poate prescurta prin F. Exemple:

F SO: DC-PAR-9 Șterge fișierul DC-PAR-9.

F NO: nume disc, identificator Formatează discheta, GET 2 Încarcă blocul nr.2 cu parametrii. (DC-PAR-2). Pot exista 0...9 blocuri pe dischetă. La pornirea programului se citește automat blocul DC-PAR-0.

PERM 2 Salvează parametrii pe dischetă cu nr.2. (DC-PAR-2). Dacă există deja un fișier cu acest număr, se va șterge cel vechi și se va încărca cel nou.

View nume Se încarcă fișierul tip SEQ (text) cu numele <nume>. Citirea se poate întrerupe prin apăsarea tastelor SHIFT și SUS. La repetare comenzii va continua rularea textului. Cu tasta RUN/STOP întreruperea este definitivă.

READ nume Ca mai sus, dar textul se va transmite corespondentului.

WRITE nume Se deschide pe dischetă un fișier de text (SEQ), denumit <nume>. După terminarea scrierii textului fișierul se va închide cu comanda WRITE OFF. În caz contrar, fișierul se va pierde. Cu această comandă putem salva și fișierele primite de la BBS.

RPRG nume Ca la comanda READ, dar pentru fișierele PRG (program).

WPRG nume Deschide pe dischetă un fișier tip PRG cu scopul copierii unui program. La sfârșit se închide cu WPRG OFF. Este mai avantajos, dacă procesul este dirijat de expeditor prin telecomandă. Mersul copierii:

//WPRG nume Cu telecomandă deschidem fișierul de program cu numele <nume> de pe discheta stației corespondente.

// RPRG nume Începem citirea și transmiterea programului <nume>.

//WPRG OFF După terminarea transmiterii, (pe unitatea Floppy se stinge LED-ul roșu), închidem programul pe discheta corespondentului.

Texte predefinite ST:

Textele utilizate des pot fi programate prin crearea fișierelor ST xy. Litera x este identificatorul textului și poate fi o literă între A...N. y-ul este numărul de ordine al celor zece rânduri. Textul poate avea cel mult 10 rânduri. În cazul unui singur rând, nu este necesar indicarea numărului y. Fiecare rând poate avea maxim 30 de caractere. La sfârșitul fiecărei rând se va tasta CTRL. Exemple:

:ST A1 Name Vasile CTRL+N

:ST A2 QTH Baia Mare CTRL+N. Etc.

Dacă se apasă tastele C= (tasta Commodore) și A, se vor transmite rândurile A1..10.

Ștergerea textelor A se face prin comanda :ST A.

Comanda :LIST listează textele ST.

Modul Convers (conferință)

Cu comanda CONVERS ON se activează modul de lucru Convers. Se utilizează nu-ai în cazul existenței a mai multor stații. Mesajele scrise de oricare stație vor fi citite la toate stațiile. Acest mod de lucru încarcă mult canalul și se va utiliza numai de cei experimentați.

PATH, utilizarea drumului predefinit:

:CPATH ON autorizează utilizarea drumului definit prin PATH. (OFF interzice)

:PATH indicativ drum Putem asocia un <drum> la un <indicativ>. Exemplu:

:P YO3YY N>BUC2

Acum, dacă se va emite comanda :C YO3YY, programul va recunoaște că avem definit un drum și mai întâi va chema stația NODE cu numele de BUC2, apoi va da pentru nod comanda :C YO3YY. Litera N indică modul de lucru prin NODE.

Putem defini drumuri și pentru noduri. Exemplu: :P N>BUC2 N>TGV N>OLT

Alte semne în loc de >N: D> digipeater=lucru prin Digipeater;

P> pseudo. Exemplu: :PATH P>ION N>BUC2 YO3YY. In acest caz este suficientă comanda :C ION și se va chema YO3YY prin nodul BUC2.

=> rețea locală. Exemplu: :PATH =>CRV N>BUC2 N>TGV N>OLT. In acest caz este suficientă comanda :C CRV și se va face conectarea cu OLT.

Dacă după PATH se va scrie un singur indicativ sau nume și dacă este memorat drumul, acesta va fi afișat pe ecran.

Un drum poate fi anulat cu comanda :PATH -NUME (cu semnul minus).

Prin comanda :PATH * (stea) se vor afișa pe ecran toate drumurile cunoscute.

Comanda :LANS listează indicativele scrise cu semnul => (rețea locală).

Comanda :TERM listează indicativele scrise în PATH fără semnele N,D,P și =>

Recomandări:

Programul DIGICOM este un program complex și multifuncțional. Comenzile numeroase îi pot speria pe începători, dar acestea pot fi învățate treptat. La început se vor utiliza comenzile cele mai simple.

Unele BBS-uri mai au programe și alte instrucțiuni interesante în directorul DIGICO, care merită să fie studiate.

Lista de comenzi:

Literele mari reprezintă forma prescurtată a comenzii.

ANSWER indicativ x Transmiterea textului ST <x> pentru stația <indicativ>

AUtoexec x După pornire apare pe ecran textul ST <x>.

ASC \$xxxx Listarea conținutului memoriei de la adresa \$xxxx în forma ASCII.

BAdress adresa Stabilește adresa textului emis de radiobaliza.

BASIC Ieșirea din programul DC în BASIC. Repornirea cu SYS 2064.

Beacon x Stabilește repeterea semnalului balizei la <x> ori 10 secunde.

BORDER x Stabilește culoarea marginii ecranului. (x=1.....15)

BPort x Radiobaliza va folosi indicativul de la portul <x>. (x=1...4).

BText text Textul <text> va fi transmis de radiobaliza.

CBell x Semnalul acustic la conectare (x=0, 64, 128, 255).

CD Comanda specială valabilă numai la unitatea floppy 1581.

CFilter litere Caracterele de comandă <litere> nu vor fi executate.

CFrom +indicative Conectarea este permisă numai pentru <indicative>.

CFrom -indicative Se interzice conectarea cu <indicativele>.

CLEAR Sterge ecranul de recepție.

CLKUSA on/off Frecvența ceasului. on=60 Hz; off= 50 Hz.

CLOCK oomm Inscrierea orei exacte (oo=ora, mm=minute).

COLOR x y Stabilește culorile pentru ecran și literele. (x, y=1....15).

COMMAND on/off Inscrierea automată a semnului de două puncte.

Connect indicativ

CONok on/off

CONVers on/off

CPath on/off

CRSAVE x

ultima tastare.

CSDelay x

CStatus

CText x/off

cu o stație.

CWRITE on/off

DAMa x

DATE zz.ll.aa

DCalls +indicative

Digipeater.

DCalls -indicative

Digipeater.

DCd x

DIGipeat x

(x=0, 64, 128, 255)

DIR

Discon

DISCTime x

de <x> ori 10 sec

DISPLAY

DIV x

DRIVE x

DWait x

de <x> ori 10 msecunde înainte de

ECHO x

EDit nume

Eof on/off

FLOPPY comandă

FRAck x

secunde.

FREE

F6 bytes

radiobaliza.

GERMAN x

caractere enlezești).

GET x

HBAUD x

HELP

HIRES on/off

Ident id

Info x

ST <x>.

IOport x

128, 255).

IPoll on/off

ITime x

J

Lans

Cerere de conectare cu stația <indicativ>.

Refuzul cererii de conectare fără condiții.

Mod de conferință.

Autorizează utilizarea drumurilor memorate.

Inchiderea ecranului după <x> secunde de la

Linia STATUS va dispărea după <x> secunde.

Indică starea porturilor.

Textul ST <x> se va transmite, după conectare

cu o stație.

Total se va salva automat pe dischetă în timpul conectării.

Terminarea modului de lucru DAMA la secunda

<x>-ori 10.

Introducerea datei (zz=ziua, ll=luna, aa=anul).

Pentru <indicative> se permite lucrul cu

Digipeater.

Pentru <indicative> nu se permite lucrul cu

Digipeater.

Nivelul de sensibilizare a protecției

antizgomot.(x=0...32).

Autorizarea pentru Node și/sau Digipeater

Vizualizarea fișierelor de pe discheta.

Comanda de deconectare.

Dacă de la corespondent nu sosește nimic timp

legătura se va desface.

Listează pe ecran toți parametrii.

Stabilește raportul mărimii ecranelor de recepție/

emisie.(x=2...22)

Stabilește numărul unității floppy la <x>. (x=8).

După eliberarea canalului așteaptă <x> ori 10

msecunde înainte de

inceperea emisiei.

Vizualizarea textului propriu pe ecran.(x= 0,

64, 128, 255).

Deschiderea unui fișier de text pe dischetă cu

denumirea <nume>.

Fișierul se va închide cu EDIT off.

Autorizează închiderea unui fișier și prin

comanda CTRL + Z.

Comanda pentru unitatea de dischetă,

(SO,IO,NO...).

Pachetele neconfirmate se vor repeta după <x>

secunde.

Listează capacitatea disponibilă a memoriei.

Definirea unui cadru pentru textul emis de

radiobaliza.

Utilizarea caracterelor germane/engleze.(x=0

caractere enlezești).

Se încarcă blocul de parametri nr.<x> (x=0...9).

Se stabilește viteza.(x=300 sau 1200).

Listează toate comenzile.

Stabilește numărul de caractere pe un

rând.(on=80,off=40).

Stabilește <id>=identificatorul pentru NODE.

La cerere de informații (/i) se va transmite textul

ST <x>.

Stabilirea regimului USER portului.(x=0, 1,

128, 255).

Vom avea semnale info la FRAME scurte.

Se așteaptă <x> ori 10 secunde la trimiterea

datelor prin tastatura.

Parola.

Listează indicativele din rețea locală.

LCOK on/off Stabilește majuscule/minuscule (on=cu SHIFT: majuscule).

LNktime x După <x> ori 10 sec. controlează existența legăturii.

LINStart text/off Imprimanta va tipări <text>-ul la începutul fiecărui rând.

LIst Listează pe ecran textele ST.

LOg nume Deschide pe dischetă un fișier cu denumirea <nume>.

MAxframe x Stabilește numărul pachetelor dintr-o FRAME (x=1...7)

MEM \$xxxx Listează conținutul memoriei de la adresa <\$xxxx> în forma Hex.

MFILter caracter Pe ecran nu sunt înscrise <caracter>ele.

MFrom +indicative Se permite apariția pe monitor numai ale pachetelor de la <indicative>

MFrom -indicative Se interzice scrierea pe monitor ale pachetelor de la <indicative>

MHeard Listează stațiile auzite direct.

MHeard L Listează stațiile auzite direct și prin Digipeater.

Monitor caractere Forma monitorizării. Cu M și RETURN apar pe ecran caracterele de comandă. Caracterele au o semnificație. Dacă litera lipsește, funcția respectivă nu este activă.

Semnificația literelor:

- M Apariția pachetelor recepționate, cu tasta F1
- B Selectarea pachetelor cu tasta F3
- C Tasta F1 funcționează și în timpul conectării
- T Apariția pachetelor emise
- A Indicarea indicativului expeditorului
- D Indicarea lanțului de digipeater
- E Indicarea indicativului primitivului
- K Indicarea câmpurilor de control
- Z Indicarea Command, Respons, etc.
- P Indicarea biților PIP la Infoframe
- U Indicarea framelor UI
- I Indicarea framelor I
- S Frame Supervisory
- H Pentru fiecare câmp de informații se va sări la rândul următor
- Q Se indică ora cu F1
- L Cu F3/F5 vor fi așezate rândurile goale.

MPort x Monitorizarea prin F1 se face pe portul <x>.

MTo +indicative Pachetele adresate <indicative>lor vor apărea pe monitor.

MTo -indicative Pachetele adresate <indicative>lor nu vor apărea pe ecran.

MYcall indicativ Inscierea indicativului propriu. (Separat la fiecare port.)

NCall indicativ Indicativul NODE-lui.

Nodes Listează nodurile stabilite prin comanda PATH.

NTSC on/off Standardul video NTSC (din USA).

PAClen x Numărul de caractere dintr-un pachet. (x= max 255)

PASsall on/off La off, interzice prelucrarea pachetelor recepționate greșit.

Path indicativ drum Se stabilește <drum>ul la <indicativ>.

PB x Comută pinul <x> al USER portului în 1 (on) sau 0 (off).

PErm x Salvează parametri pe dischetă (x=0...9).

PRinter on/off Autorizarea/interzicerea imprimantei.

PRTreset x y Servește la stabilirea adresei secundare la imprimare.

Quit Așteaptă confirmarea tuturor pachetelor, apoi desface legătura.

QText x Dacă corespondentul deconectează cu //O primi textul <x>

RCmd Stabilește telecomanda comenzilor.

PC apar comenzile

urmate de o cifră între 1...5. Cifra 0 = telecomanda este permisă dacă REMOTE se află pe ON. Cifra 1 = telecomanda este permisă stațiilor din lista RFROM. Cifra 5 = telecomanda oprită. Cu comanda RC NUMELE COMENZII X se modifică cifra comenzii respective.

Read nume Incărcarea de pe dischetă a fișierului de text <nume> și transmiterea.

REMOte on/off Autorizarea telecomenzii (on), sau interzicerea (off).

RESPTime x Timpul stabilit între recepționarea unui pachet și emiteria confirmări va fi <x> /10 secunde.

RETry x Pachetul neconfirmat se va repeta de <x> ori, apoi se deconectează.

RFrom +indicative Pentru <indicative> telecomanda este autorizată.

RFrom -indicative Pentru <indicative> telecomanda nu este autorizată.

RPrg nume Incarcă și expediază fișierul de program <nume>

RUN xxxx Pornește programul în cod mașină aflat la adresa Hex nr. <xxxx>

SAMmler on/off Deconectează V2.4 (culegător de FRAME).

Send comandă Se va emite <comanda> sau BTEXT.

ST xn Salvarea textelor ST (x=A...N, n=0...9).

Terms Listează indicativele stabilite prin PATH.

TXdelay x Timpul de așteptare <x> ori 10 ms până la transmiterea primului pachet la trecerea pe emisie.

Unproto adresa Pachetele <adrese> emise în stare deconectată.

USers x Numărul porturilor utilizabile (x=1...4)

View nume Scrie pe ecran fișierul text <nume> de pe dischetă.

WPrg nume Deschide pe dischetă un fișier de program <nume>.

WRITE nume Deschide pe dischetă un fișier de text <nume>.

XMIT on/off Autorizarea emisiei (on), interzicerea (off).

Semnele utilizate: on/off : Vom scrie ON sau OFF.
x: este o cifră.
nume: este un șir de caractere.
indicative: mai multe indicative scrise unul după altul cu pauză. Traducere: YO5AY - Vasile; Baia Mare

MONTAJE UTILE

a. Amplificator de radiofrecvență pentru benzi de US

Amplificatorul este conceput în ideea de a realiza o bună selectivitate a posturilor recepționate. Se știe că frecvența imagine și posturile puternice apropiate ca frecvență de frecvență de acasă dau audiență nedorită care de multe ori este greu de înlăturat. Pentru aceasta s-a prevăzut un preselector cuplat slab cu circuitul de acasă de

Acordul circuitelor se realizează electronic cu ajutorul diodelor varicap BB139. S-a ales o plajă îngustă de tensiuni 2...12V pentru ca diodele să lucreze într-o zonă cât mai liniară a caracteristicii.

Bobinele L1 și L2 trebuie să fie ecranate (în cazul limită cel puțin L2).

Amplificatorul realizat cu tranzistorul BF173 este aperiodic și nu acordat pentru a elimina pericolul de autooscilații.

Amplificarea etajului este reglabilă cu ajutorul potențiometrului R7. Se poate renunța la acest reglaj eliminând R4, R6 și R7.

Valoarea condensatoarelor C2, C3, C4, C5, C6 și a bobinelor L1 și L2 depinde de gama recepționată și se prezintă în tabelul 1. Amplificatorul a fost experimentat și dă deplină satisfacție.

ANTENE PENTRU 435 MHz

La cerea unor cititori, dintre care amintim pe YO7DAA, publicăm principalele date constructive ale unor antene YAGI destinate traficului în banda de 70 cm.

Detaliile sunt luate din revista RADIO REF 3/98. Este vorba de antene tip DL6WU, care au fost experimentate și îmbunătățite de F5JIO.

Primele două sunt antene cu 6 și respectiv 9 elemente. Coeficientul de unde staționare măsurat a fost 1 : 1,1 ! Elementele nu sunt izolate de boom.

Varianta prezentată în Fig.3 se poate realiza cu: 10, 13, 14, 19 sau 23 de elemente. Elementele sunt izolate față de boom, și sunt situate la 4 mm de acesta (Fig.). Utilizarea unui reflector dublu aduce un câștig de 0,2 dB.

Boom-ul este realizat dintr-un profil metalic cu secțiune pătrată de 20 x 20 mm. Elementele radiante sunt realizate din conductoare de Cu sau Al cu diametru de 6-10 mm. Elementul activ este realizat din țevă din Cu cu diametru de 8 mm.

Cățiva parametri și date constructive (H) se arată în tabelul următor:

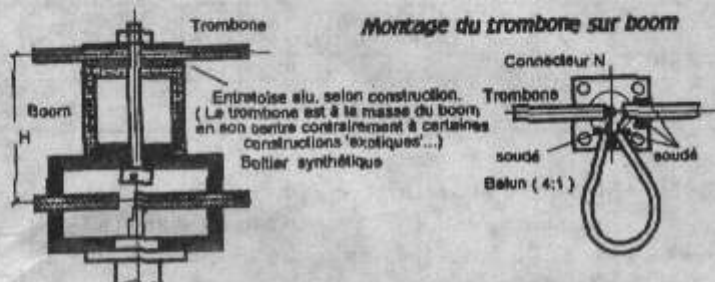
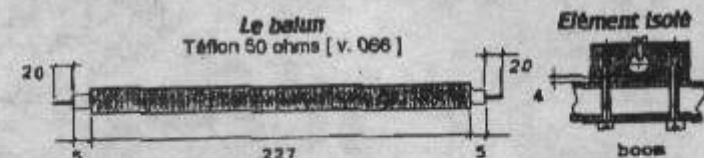
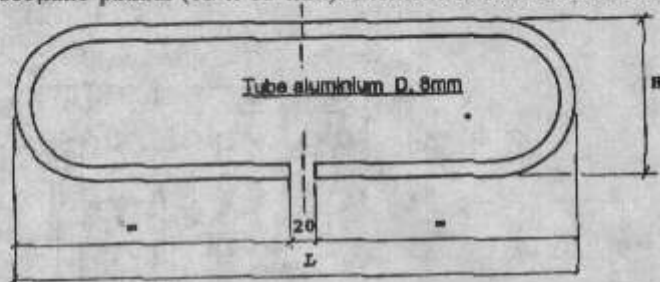
Nr. elemente	6	9	10	13	14	19	23
Câștig	9 dB	11,5	11,7	13	13,3	15	16
Deschidere oH	50	44	37	37	0,5	30	26,5
Deschidere oV	63	48	41	33	32	28	24,5
G față/spate	15 dB	19					
H (mm)	50	35	50	50	50	50	50

Întrucât impedanța de intrare a elementului activ este cca 200 ohmi, daparea se face cu o buclă de simetrizare realizată din cablu coaxial cu dielectric teflon (coeficient de scurtare 0,66), după cum se arată în Fig.

Fixarea unei mufe N se poate face ca în Fig. sau Fig. .

În Fig. se prezintă datele constructive ale unei alte antene, având 12 elemente și un

câștig de 13,2 dB. Boom-ul este realizat din profil metalic cu secțiune pătrată (15 x 15 mm). Elementele sunt realizate din oțel



12 éléments 435Mhz

295	300	300	300	304	307	310	312	315	317	325	348
250	240	230	220	205	200	175	150	125	125	140	
0	250	490	720	940	1145	1345	1520	1670	1795	1890	

Encore un exemple mais ultra-léger. Boom 15x15mm, éléments D=2mm en acier inox passés dans boom et retenus par des rondelles ressort + 10mm de gaine rétractable de chaque côté du boom | voir photos tracking. Trombone L=325 h=60mm D=8mm Gain donné. 13,2 dBd

ATTENTION DE NE PAS SE BLESSER AVEC LES ELEMENTS, DANGER!

Espace	Longueur élément	Position par rapport au trombone
130*	325=L	130 ou 120*
		0
55	295	55
125	290	180
150	285	330
175	280	505
195	275	700
210	275	910
220	270	1130
230	270	1360---1061.
240	265	1600
250	265	1850
260	265	2110---1361.
260	260	2370---1461.
270	260	2640
280	260	2920
280	260	3200
280	258	3480
280	258	3760---1941.
280	258	4040
280	255	4320
280	255	4600
280	250	4880---2361.

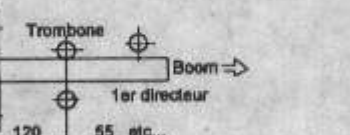


Espace	Longueur élément	Position des éléments
104	385=L	587
30	286	483
85	276	453
178	273	368
190	271	190
		0

Antenne 6 éléments

Espace	Longueur élément	Position des éléments
160	320=L	1330
100	310	1170
120	300	1070
140	300	950
140	295	810
160	290	650
180	285	470
220	280	250
250	275	0

Antenne 9 éléments



Exécution avec 2 réflecteurs (*) [seulement exécution (3)]

inox cu diametru de 2mm, iar elementul activ este din Cu și are: L = 325 mm, H = 60 mm, D = 8 mm.

DIPLOME DIN IUGOSLAVIA

SRJ eliberează diplome radioamatorilor de emisie/recepție, pentru care se va expedia la P.O.Box 48, YU-11.000 Beograd, lista GCR și taxa de 10 IRC-uri.

Sunt valabile contactele indiferent de mod de lucru și banda de frecvență.

Aceste diplome sunt: WAYUG- WORKED ALL YUGOSLAVIA

Pentru stațiile YO sunt necesare contacte cu toate districtele actuale din Iugoslavia, după cum urmează:

YU1- 5 QSO-uri; YU6 - 1 QSO; YU7 - 5 QSO-uri; YU8 - 1 QSO. Sunt valabile legăturile realizate după 9 mai 1992. Se admit desigur și prefixele: YT, YZ, 4N și 4O.

Stația SRJ - YI0SRJ poate înlocui un QSO lipsă. HAYUG - HEARD ALL YUGOSLAVIA

Condiții similare cu WAYUG dar pentru stații SWL.

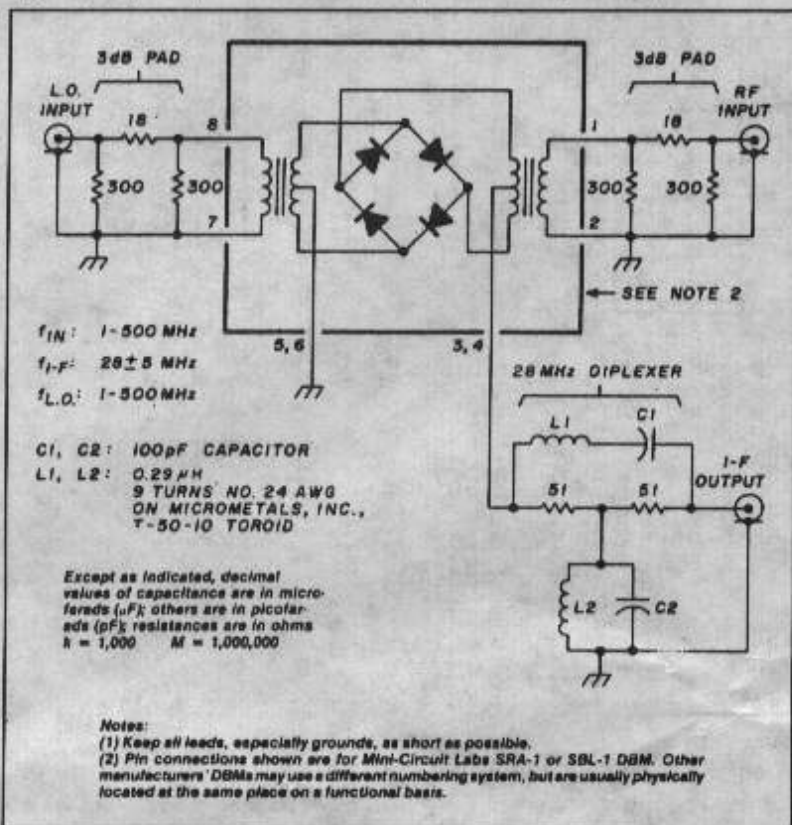
WAYUG VHF/UHF AWARD

QSO-uri/recepții după 9 mai 1992 în VHF/UHF cu diferite carouri din Iugoslavia. Aceste carouri sunt: JN91, JN92, JN93, JN94, JN95, JN96, KN02, KN03, KN04, KN05, KN06, KN12, KN13 și KN14.

Sunt necesare QSO-uri cu 5 carouri în VHF și 2 în UHF sau cu 10 carouri în VHF.

MIXER

Performanțele unui receptor în ceea ce privește intermodulațiile, selectivitatea și sensibilitatea raportată la un anumit raport semnal/zgomot, depind și de caracteristicile primului etaj de mixare.



Comportarea optimă a unui mixer dublu echilibrat, are loc atunci când toate intrările sale sunt perfect adaptate, iar de la oscilatorul local se aplică un nivel adecvat.

În Fig.1 se arată o metodă prin care se pot îndeplini aceste cerințe. Pe intrarea de RF și cea de oscilator local sunt prevăzute două atenuatoare în π , de câte 3 dB, iar la ieșirea de FI se introduce un circuit în T, denumit "diplexer". Diplexerul va filtra semnalele nedorite și va asigura adaptarea cu etajul de amplificare ce urmează după mixer. De la oscilatorul local se cere un nivel de cca 10 mW. Valorile componentelor se arată în desen. Mixerul poate fi: SRA-1; SBL-1, etc.

TUBUL ELECTRONIC GK 71

Fiind ieftin și robust, acest tub se poate folosi pentru realizarea de amplificatoare finale de către radioamatorii începători.

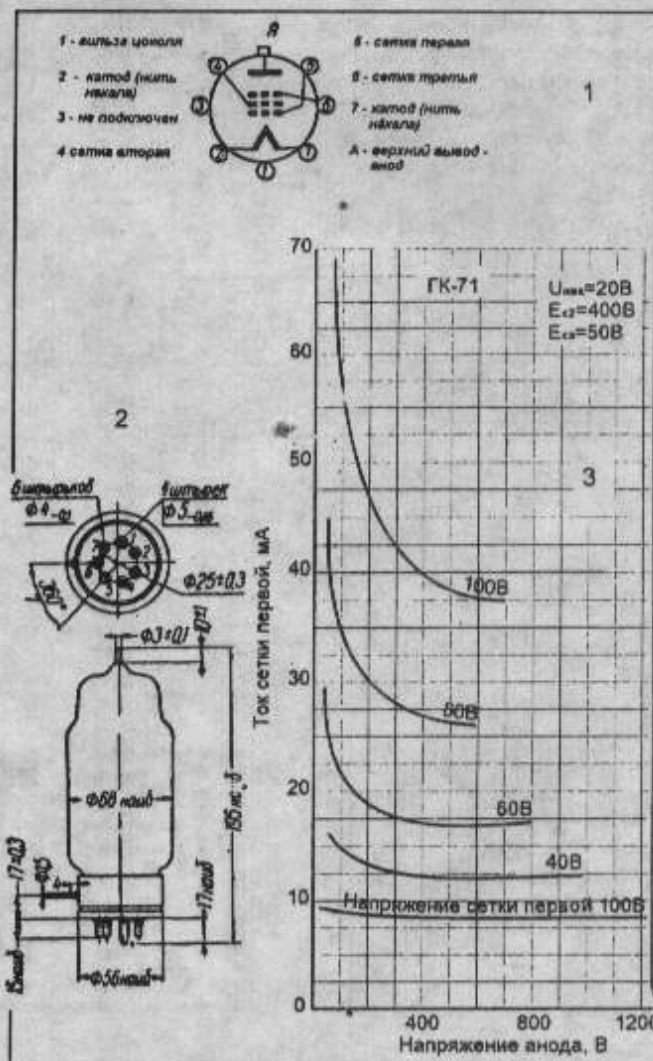
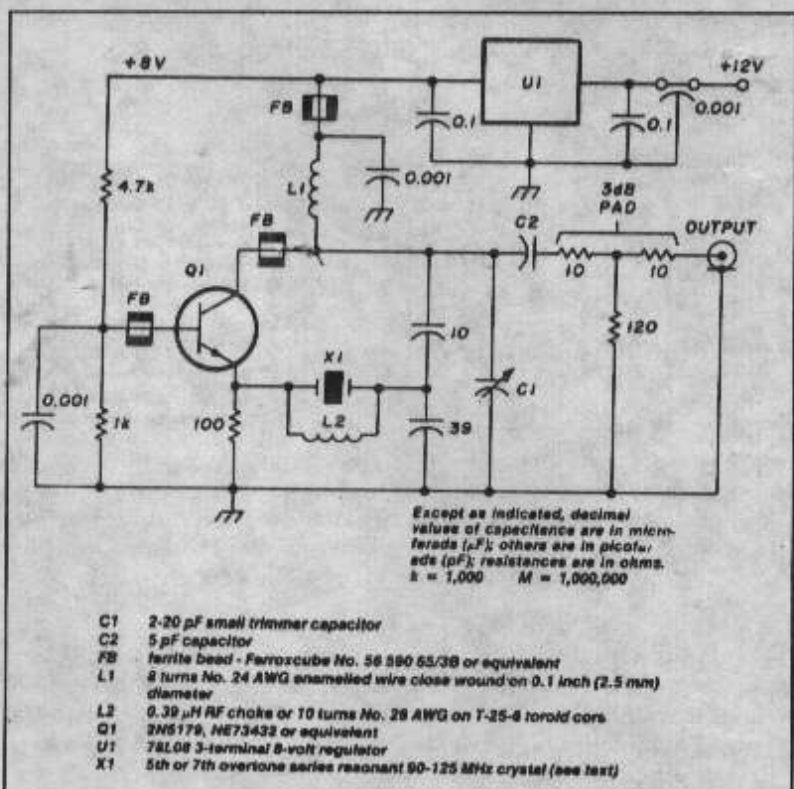
Prezentăm principalii parametri și caracteristicile de funcționare ale acestui tub.

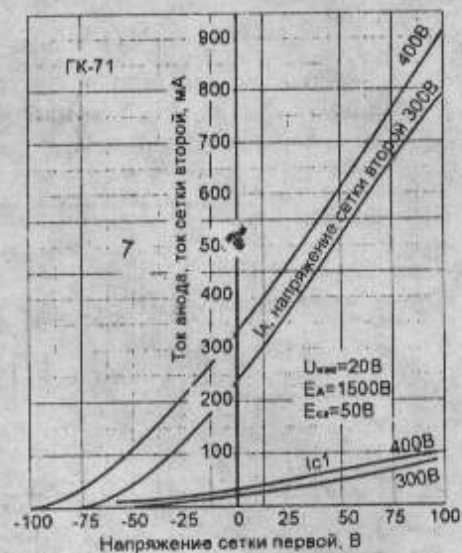
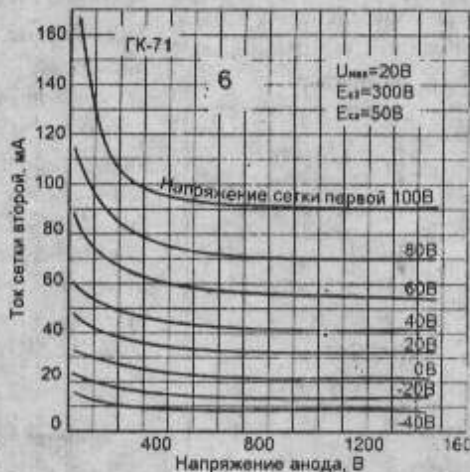
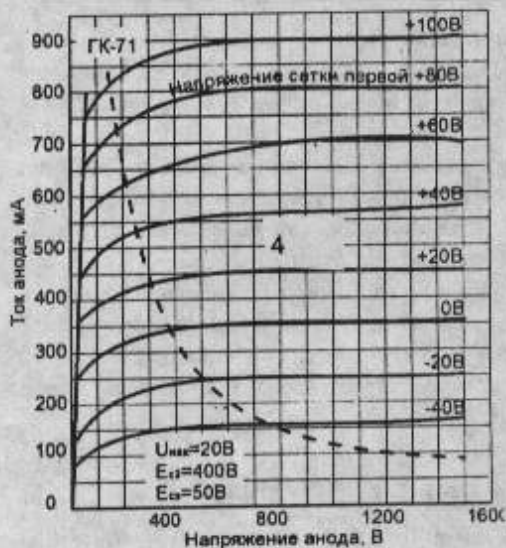
- Tensiunea de filament = 20 V;
- Curentul de filament = 3 A;
- Tensiunea anodică = 1500 V;
- Tensiunea G2 = 400 V;
- Tensiunea G3 = 50 V;
- Diametru = 68 mm;
- Înălțime = 195 mm;
- Greutate = 320 gr.
- Poziție optimă de lucru = verticală.

Panta caracteristicii ($U_a = 600$ V; $I_a = 150 - 200$ mA) = 4,2 mA/V;

OSCILATOR CU CRISTAL

Un oscilator local cu cristal, trebuie să asigure un semnal stabil, cu nivel suficient de mare, și cu armonici reduse (atenuate cu cel puțin 25 dB). Montajul din Fig.2 îndeplinește aceste condiții. Cristalul lucrează pe armonica 5 sau 7 și se asigură la ieșire cca 10 mW în gama: 90 - 125 MHz. Cristalul lucrează pe frecvența de rezonanță serie. Se va evita introducerea de inductanțe sau capacități în serie cu cristalul, întrucât va scădea mult factorul de calitate (Q) al acestuia.





Curent emisie catod = 900 mA;
 Putere de ieșire ($U_{g1} = -100$ V, semnal cu amplitudine 215 V, frecvență 5-20 MHz, $I_{g1} < 15$ mA, $I_{g2} < 62$ mA, $I_a = 250$ mA) = 250 W;
 Puterea de ieșire pentru tensiunea de filament de 18 V = 200 W;
 Capacitatea de intrare = 18 pF;
 Capacitatea de ieșire 17 pF;
 Capacitatea de trecere < 0,15 pF;
 Limite tensiune de filament = 18 - 22 V.
 Putere maximă disipată continuu pe anod = 125 W. Pe durata de 2 minute se admite = 150 W;
 Putere maximă disipată continuu pe G2 = 25 W;
 Frecvență maximă de lucru = 20 MHz.

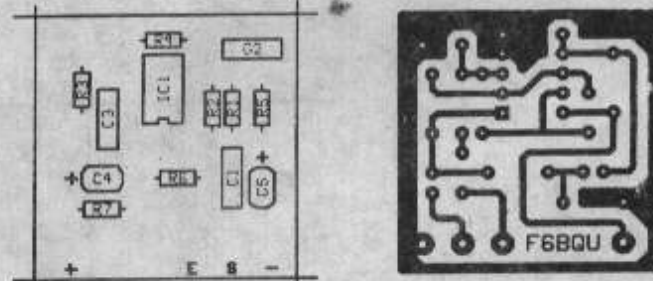
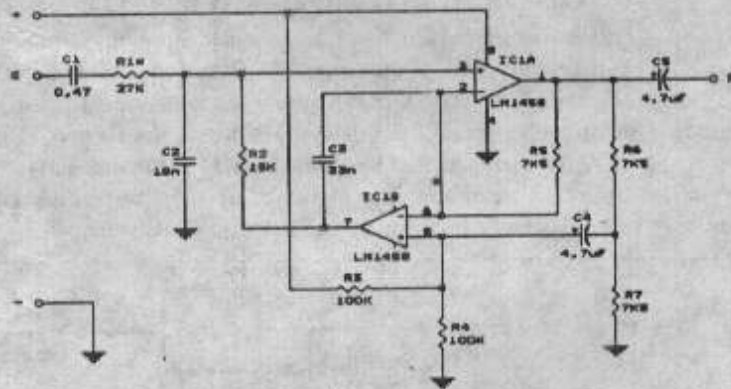
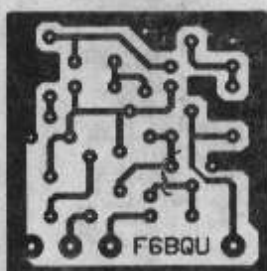
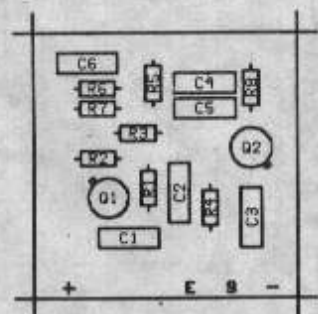
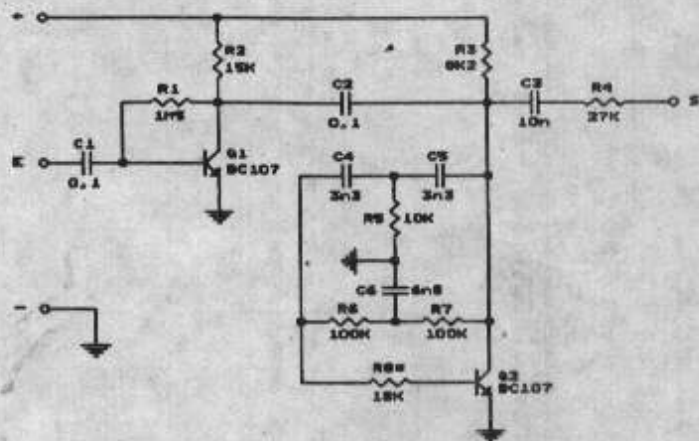


Conexiunile la soclu și dimensiunile tubului se arată în Fig.1. Caracteristicile de funcționare se prezintă în Fig.2 - Fig.6.

FILTRE DE JOASĂ FRECVENȚĂ

Montajul din Fig. 1 reprezintă un FTB de JF, realizat cu două tranzistoare. Primul (Q1), are rol de amplificator, iar cel de al doilea de atenuator variabil - funcție de frecvență. Acest lucru se datorește rețelei Dublu T, introdusă între colectorul și baza lui Q2. Cu valorile din schemă, frecvența centrală este cca 800 Hz. R8 determină banda de trecere. În Fig.2 se arată cablajul (scară 1:1 și dispunerea componentelor).

Fig.3 reprezintă un alt FTB pentru JF. Cele două



amplificatoare operaționale, "transformă" pe C3 într-o inductanță, montajul reprezentând un "girator". Caracteristica de FTB este dată de circuitul LC2. R1 determină banda de trecere, 27 k fiind un bun compromis. Fig.4 redă dispunerea componentelor și cablajul imprimat. Prelucrare după Megahertz nr. 11/96

În perioada 30 octombrie - 3 noiembrie, la Sorrento în Italia se va desfășura cel de-al 37-lea Congres al FIRAC (Fed. Internațională a Radiomatorilor Feroviari). Congresul este organizat de GIRF (Grupul Italian al Radiomatorilor Feroviari). Cei interesați vor plăti 650.000 lire (cca 3,315 milioane lei) la I8YLW - via Fontanelle, 48 - 80045 Pompei (NA).

OPINII

Dragă Redacție,

Am auzit în trafic și am citit într-o revistă că, mulți radioamatori -mai ales străini- se plâng că nu primesc confirmări de la stațiile românești, mai ales, și nu știu dacă s-a gândit cineva să facă o statistică a confirmărilor primite, atât din țară cât și din străinătate.

Eu am obiceiul să țin o evidență precisă și la zi atât a stațiilor lucrate, cât și a stațiilor confirmate. De aceea, m-am gândit să arăt și altora, situația statistică a stației YO9IAB. Nu știu dacă lucrul este interesant sau nu, dar, sper să-l analizați și eventual să-l publicați.

Menționez că, nu am expediat QSL-uri însoțite de cupoane de răspuns sau valută, iar cele pe care le-am trimis "direct", le-am trimis împreună cu o vedere. Unele au fost confirmate, iar altele nu. Unii mi-au reproșat, în scris, că o vedere nu ține loc de IRC dar, fiind român sau confirmat, ori "direct", ori prin biroul QSL. La multe din țările lucrate, mai demult, sau cele la care am realizat unul sau două QSO-uri, deja mi-am luat adio.

În încheiere, vă doresc multă sănătate și succese.

73 de SILE - YO9IAB

SINAIA

Prefix	Tara	WKG	CFM	%	EX	Kirghizia	12	4	33,33%	OZ	Danemarca	25	9	36%
3A	Monaco	2	2	100%	EY	Tadzhikistan	5	0	0%	PA	Olanda	78	39	50%
3V	Tunisia	4	2	50%	EZ	Turkmenistan	2	0	0%	PZ	Surinam	1	0	0%
4K	Azerbaijan	13	3	23,07%	F	Franta	59	17	28,81%	R1M	Mali Visotsky	1	1	100%
4L	Georgia	28	3	10,71%	G	Anglia	46	9	16,36%	RA1-6	Rusia (EU)	328	73	22,25%
4S7	Sri Lanka	1	0	0%	GD	INS. Man	2	0	0%	RA2	Kalimngrad	12	4	33,33%
4U1	ITU Geneva	3	2	66,66%	GI	Irlanda de Nord	2	0	0%	RA7-0	Rusia (AS)	94	22	23,40%
4X	Israel	38	5	13,15%	GJ	INS. Jersey	1	0	0%	S5	Slovenia	63	17	26,98%
5A	Libia	1	0	0	GM	Scotia	7	0	0%	SM	Suedia	48	16	33,33%
5B	Cipru	21	2	9,52%	GU	Guernsei	2	1	50%	SP	Polonia	251	69	27,49%
7X	Algeria	2	0	0%	GW	Tara Galilor	5	0	0%	SU	Egipt	2	0	0%
9A	Croatia	30	12	40%	HA	Ungaria	149	47	31,54%	SV	Grecia	22	9	40,91%
9H	Malta	3	1	33,33%	HB0	Liechtenstein	5	3	60%	SV5	Dodecanes	1	0	0%
9K	Kuwait	9	4	44,44%	HB9	Elvetia	28	21	75%	SV9	Creta	1	0	0%
A6	U.A.E.	2	1	50%	HL	Coreea de Sud	1	1	100%	T7	San Marino	3	2	66,66%
A7	Qatar	2	0	0%	HV	Vatican	1	0	0%	T9	B. Hertegovina	12	2	16,66%
A9	Bahrain	2	1	50%	HZ	Arabia Saudita	2	1	50%	TA	Turcia	18	2	11,11
AP	Pakistan	2	0	0%	I + IS	Italia	262	106	40,45%	TF	Islanda	1	0	0
BV	Taiwan	1	0	0%	JA	Japonia	10	4	40%	TI	Costa Rica	2	2	100%
C3	Andora	3	2	66,66%	JT	Mongolia	2	2	100%	TK	Corsica	4	0	0%
C9	Mozambic	1	0	0%	JW	Swalbard	2	1	50%	UK	Uzbekistan	7	0	0%
CN	Maroc	2	0	0%	JY	Jordania	5	1	20%	UN	Kazakistan	25	5	20%
CT1	Portugalia	3	1	33,33%	K	S.U.A.	3	1	33,33%	UR	Ucraina	368	100	27,17%
CT3	Madeira	2	0	0%	LA	Norvegia	27	8	29,62%	VE	Canada	1	0	0%
CU	INS. Azore	2	1	50%	LX	Luxemburg	12	6	50%	VK	Australia	3	0	0%
DL	Germania	138	42	30,43%	LY	Lituania	90	26	28,88%	VU	India	1	0	0%
DU	Filipine	1	0	0%	LZ	Bulgaria	118	22	18,64%	YI	Iraq	3	1	33,33%
EA	Spania	11	7	63,63%	OE	Austria	25	9	36%	YL	Lituania	31	8	25,80%
EA8	INS. Canare	3	0	0%	OD	Liban	4	1	25%	YO	Romania	1526	701	45,93%
EA9	Ceuta și Melilla	1	0	0%	OH	Finlanda	80	24	30%	YU	Yugoslavia	174	25	14,36%
EA6	INS. Baleare	1	0	0%	OH0	INS. Aland	9	2	22,22%	Z3	Macedonia	12	0	0%
EI	Irlanda	3	1	33,33%	OJ0	Recif Market	3	2	66,66%	ZA	Albania	5	1	20%
EK	Armenia	8	1	12,50%	OK	Ceha Rep.	166	57	34,33%	ZB	Gibraltar	1	0	0%
ER	Moldova	40	11	27,50%	OM	Slovacia	32	2	6,25%	ZP	Paraguay	1	1	100%
ES	Estonia	55	9	16,36%	ON	Belgia	49	18	36,72%					
EU	Bielorusia	63	14	22,22%	OY	INS. Faroec	3	1	33,33%					

Țări lucrate în 3,5 și 7MHz.

Situația YO

3.5MHz				7MHz				AG								
Jud.	WKG	CFM	%	Jud.	WKG	CFM	%	AG	25	11	44%	AG	3	1	33,33%	
AR	17	8	47,05%	AR	3	1	33,33%	DJ	40	14	35%	DJ	9	5	55,55%	
CS	32	20	62,50%	CS	10	9	90%	GJ	23	20	86,95%	GJ	3	2	66,66%	
HD	51	15	21,41%	HD	7	3	42,85%	MH	9	4	44,44	MH	5	3	60%	
TM	60	22	36,66%	TM	15	9	60%	OT	10	3	30%	OT	1	0	0%	
BU	171	98	57,30%	BU	37	24	64,86%	VL	19	7	36,84%	VL	3	3	100%	
BR	28	13	46,42%	BR	7	4	57,14%	BC	50	21	42%	BC	7	4	57,14%	
CT	55	16	29,09%	CT	11	2	18,18%	BT	14	9	64,28%	BT	1	0	0%	
GL	29	10	34,48%	GL	4	3	75%	IS	33	10	30,30%	IS	12	8	66,66%	
TL	19	2	10,52%	TL	3	1	33,33%	NT	38	9	23,68%	NT	5	2	40%	
VN	10	3	30%	VN	3	0	0%	SV	42	16	38,09%	SV	11	6	54,54%	
AB	17	3	17,64%	AB	1	0	0%	VS	27	10	37,03%	VS	4	1	25%	
CJ	19	6	31,57%	CJ	4	2	50%	BZ	20	7	35%	BZ	5	2	40%	
BN	18	4	22,22%	BN	4	2	50%	CL	6	4	66,66%	CL	4	3	75%	
MM	27	9	33,33%	MM	3	0	0%	GR	16	9	56,25%	GR	5	2	40%	
SM	20	9	45%	SM	6	3	50%	DB	39	14	35,89%	DB	8	4	50%	
SJ	14	3	21,42%	SJ	0	0	0%	IL	11	6	54,54%	IL	1	1	100%	
BH	25	9	36%	BH	7	3	42,85%	PH	69	40	57,97%	PH	17	10	58,82%	
BV	59	25	42,37%	BV	11	5	45,45%	TR	38	21	55,26%	TR	8	4	50%	
CV	18	12	66,66%	CV	3	0	0%	Spec.	29	12	44,37%	Spec.	4	3	75%	
HR	16	5	31,25%	HR	2	2	66,66%	TOTAL 3,5MHz			1258	561	44,59%			
MS	23	16	59,56%	MS	8	3	37,50%	TOTAL 7 MHz			248	140	52,23%			
SB	18	6	33,33%	SB	2	9	0%	TOTAL 3,5 + 7 MHz			1526	701	45,93%			

Această statistică, este realizată la data de 20.03.1998

Recepție seniori		20 participanți												CAMP. NATIONAL RGA		
NUMELE SI PRENUMELE	JUD	LITERE			CIFRE			COMBINAT			TOTAL			144 MHz		
		vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct			
1 Ionescu Octavian	BU	188	0	3	263	210	2	2.7	265	180	2	3	255	782	Seniori timp	
2 Gălițanu Corina	OT	144	0	3	214	146	3	2.7	182	163	0	3	245	641	1. Firescu FI. GJ 53.26	
3 Popovici Cristian	IS	136	0	3	195	137	1	2.8	177	130	0	3	197	570	2. Marcu Adr. GJ 56.47	
4 Manea Daniela	NT	136	3	3	178	133	3	2.6	156	132	1	3	185	518	3. Pantelimon M. HD 62.28	
5 Negreanu Marius	GR	120	0	3	168	132	3	2.6	158	101	1	3	139	466	4. Babeu Pavel DB 65.43	
6 Postolachi Ciprian	IS	108	2	3	144	125	2	2.7	155	122	3	2	155	455	5. Sas Marian HD 91.51	
7 Fefea Sorin	CT	134	3	2.7	186.4	89	2	2.7	107.4	107	1	2.7	157.8	451.6	6. Dohotaru G. GJ 92.34	
8 Șerbănoiu Iulian	TR	85	0	2.8	124.8	98	1	2.8	127.9	73	0	2.7	110.7	363.4	9 participanți	
9 Tiriță Gabriela	VS	107	1	2.5	141.5	98	4	2.6	110.9	73	3	2.3	84.88	337.3	Senioare 6 participante	
10 Chilariu Simona	BT	71	2	2.5	89.41	98	2	2.6	116.1	89	4	2.4	109.1	314.6	1. Panc Daniela HD 63.52	
11 Diaconu Corneliu	GL	83	2	2.4	101.2	70	5	2.4	68	76	4	2.3	89.06	258.2	2. Urcan Viorela HD 67.36	
12 Scafaru Ionuț	BV	60	1	2.2	66.78	46	3	2.3	43.48	52	1	2.3	63.03	173.3	3. Pantelimon F. HD 71.48	

Cupa României - Clasament echipe

Echipe	Jun. mic	Jun. mare	Senior	TOTAL
1 MUN. BUCUREȘTI	566.57	543.78	550.8	1661.15
2 Rc. P. C. Iași	415.86	418.27	390.12	1224.25
3 Rc. J. Neamț	389.78	416.64	396.38	1202.8
4 OLT	285.06	373.28	435.38	1093.72
5 CONSTANTA	137.53	364.36	334.94	836.83
6 BOTOSANI	195.07	306.54	265.72	767.33
7 C.E.Giurgiu	112.29	238.48	368.74	719.51
8 VASLUI	273.95	137.72	262.41	674.08
9 TELEORMAN	0	336.59	308.25	644.84
10 Rc. P. C. BRASOV	223.96	236.87	158.12	618.95
11 SUCEAVA	299.58	154.3	100.81	554.69
12 ALBA	223.93	238.3	0	462.23
13 BUZAU	180.84	107.55	143.2	431.59
14 GALATI	19.61	155.26	165.53	340.4
15 ARGES	331.39	0	0	331.39
16 HUNEDOARA	39.11	127.15	139.08	305.34
17 SALAJ	45.47	35.28	78.35	159.1
18 MEHEDINTI	13.79	0	0	13.79

Juniori

1. Oasan Ovidiu	CSS Petroșani	46.50
2. Cocotă Gh.	CSS Petroșani	48.06
3. Alexandru Gigi	GJ	51.43
4. Bogos Dan	HD	56.08
5. Alexandru Florin	GJ	59.38
6. Vladislav Șelu	CSS Petroșani	62.37

Junioare

1. Buliga Oana	SV	68.31
2. Popa Alina	HD	71.59
3. Vladislav Anca	CSS Petroșani	76.50
4. Părduțiu Liliana	HD	78.53
5. Manea Cristina	GJ	83.03
6. Urcan Daniela	HD	93.20

Veterani

1. Nae Conștantin	BZ	55.40
2. Nae Gh.	BZ	67.19
3. Miholca Adrian	BN	73.57
4. Noje Vlaicu	HD	77.41
5. Breabăn Candiano	SV	85.40
6. Buliga Constantin	SV	87.38

WAEDC 1997 RTTY

Top Score S50A -764.540; iar la MOp: OH2AG - 443.220
YO YO3JF 4.760

Ediția 1998 va avea loc în zilele de 14/15 noiembrie (00.00 - 24.00 utc)

CAMPIONATUL NAȚIONAL TELEGRAFIE VITEZA

Juniori mici

a. Recepție		66 participanți											
NUMELE SI PRENUMELE	JUD	LITERE			CIFRE			COMB.			TOTAL		
		vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct
1 Neacșu Mircea	BU	210	5	95	290	3	97	170	0	94.44	286.4		
2 Haldan Cristian	IS	190	2	88.48	260	3	86.66	180	3	97	272.1		
3 Tăzlaşanu Andreea	NT	190	1	89.48	230	0	79.31	180	2	98	266.8		
4 Popescu Bogdan	IS	180	1	84.71	240	3	79.76	170	0	94.44	258.9		
5 Micu Claudia	IS	180	4	81.71	230	2	77.31	180	5	95	254		
6 Huzum Amelia	IS	170	3	77.95	230	4	75.31	180	4	96	249.3		
7 Fenea Robert	IS	160	0	76.19	210	0	72.41	170	1	93.44	242		
8 Manea Daniela	NT	170	3	77.95	240	3	79.76	150	3	80.33	238		
9 Terente Roxana	CT	190	5	85.48	220	5	70.86	130	1	71.22	227.6		
10 Negreanu Marius	GR	170	2	78.95	200	3	65.97	150	2	81.33	226.3		
11 Manea Alexandru	NT	160	4	72.19	200	1	67.97	140	5	72.78	212.9		
12 Stan Tiberiu	BU	120	0	57.14	210	0	72.41	150	2	81.33	210.9		

b. Transmițere		66 participanți												
NUMELE SI PRENUMELE	JUD	LITERE			CIFRE			COMBINAT			TOTAL			
		vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct	vit	gr	pct	
1 Neacșu Mircea	BU	216	0	2.86	286	196	1	2.8	277.2	204	1	2.8	277.2	840.4
2 Huzum Amelia	IS	137	1	2.8	174.8	134	1	2.83	190.7	135	4	2.8	174.1	539.53
3 Cotoi Ionuț	BU	131	0	2.73	165.6	126	2	2.7	168.2	127	2	2.66	160.3	494.02
4 Micu Claudia	IS	118	3	2.6	134.2	137	3	2.7	180.6	137	3	2.66	170.7	485.52
5 Manea Daniela	NT	136	3	2.56	153.5	133	3	2.56	167.2	132	1	2.56	163.1	483.76
6 Popescu Bogdan	IS	119	1	2.66	143.9	116	0	2.6	153.9	132	2	2.7	169.3	467.08
7 Haldan Cristian	IS	118	0	2.76	150.8	133	3	2.73	177.1	104	1	2.63	131.5	459.29
8 Fenea Robert	IS	108	3	2.5	117.5	134	2	2.66	176.5	135	4	2.63	163.5	457.56
9 Terente Roxana	CT	100	1	2.66	120.5	142	0	2.83	205	104	3	2.63	126.2	451.71
10 Negreanu Marius	GR	120	0	2.63	146.1	132	3	2.63	170.2	101	1	2.53	122.7	439.05
11 Constantin Toni	BU	112	0	2.7	140	105	0	2.7	144.6	114	0	2.7	150.9	435.52
12 Stan Tiberiu	BU	102	3	2.6	115	102	4	2.6	124.9	120	0	2.66	156.5	396.36

LZ DX CONTEST '98

5/6 septembrie (12.00 - 12.00 utc)
80 - 10 m; SOMB, SOSB, MOMB;
RST + zona ITU
QSO cu LZ = 6 pt, EU = 1 pt și DX = 3 pt
Pentru SWL: 3 pt 2 indicative și două controale
receptionate corect; 1 pt pentru 2 indicative și numai
un control.
M = suma zonelor ITU
Scor = puncte din QSO x M.
Log. BFRA P.O.Box 830, 1000 Sofia
Se pot solicita diplomele: W - 100 - LZ,
SBAND LZ, BLACK SEA, SOFIA, W-28-Z ITU,
REPUBLIC OF BULGARIA.

WAG (Worked all Germany)

YO	1997
SOp/CW	YO
YO5OHO	
SOp/Mixt	YO
YO8FR	47.190
YO2BEH	32.064
YO7ARY	1.482
SOp/QRP	YO
YO4AAC	11.160
YO9AHX	945
Ed.98 -17/18 oct (15.00-15.00 utc)	

MINISTERUL TINERETULUI ȘI SPORTULUI STATUTUL SPORTIVULUI DE PERFORMANȚA

CAPITOLUL I - PRINCIPII GENERALE

Sportul de performanță, prin multiplele și foarte variatele sale manifestări, a devenit una dintre activitățile sociale cu o mare penetrație și capacitate de atragere a populației, având, totodată, o importantă contribuție la reprezentarea României pe plan internațional.

Fiind o activitate de interes pentru Stat, sportul de performanță beneficiază de sprijinul financiar, material și moral al organelor administrației publice, care este dirijat cu prioritate către elementul esențial al acestei activități - sportivul de performanță.

Scopul prezentului statut este de a stabili, avându-se în vedere prevederile actelor normative în vigoare, atât drepturile, cât și obligațiile sportivului de performanță față de clubul român la care este legitimat și de federația română de care aparține.

CAPITOLUL II - DREPTURI ALE SPORTIVULUI DE PERFORMANȚA

Art. 1. Să beneficieze de condiții financiare și materiale necesare pentru pregătirea sa sportivă, la club și la loturile naționale în care este selecționat, corespunzător normelor financiare în vigoare.

Art. 2. Să beneficieze de condiții tehnico - organizatorice, financiare și materiale necesare participării sale la competițiile sportive naționale și internaționale prevăzute, după caz, în calendarul clubului sau al federației respective.

Art. 3. Să beneficieze de asistență tehnică, științifică și medicală în procesul de instruire sportivă și cu prilejul participării la competiții.

Art. 4. Să beneficieze de la scoaterea de la locul unde este încadrat în muncă pe timpul participării la cantonamente de pregătire centralizată sau la competiții, de alimentație de efort și medicația de susținere necesară, precum și de indemnizații de lot, corespunzător normelor în vigoare.

Art. 5. Să primească premii conform normelor în vigoare și în concordanță cu performanțele sportive realizate pe plan național și internațional; să fie sponsorizat potrivit normelor legale.

Art. 6. Să primească sprijin, corespunzător prevederilor actelor normative în vigoare, pentru desăvârșirea pregătirii sale școlare și profesionale, satisfacerea stagiului militar și exercitarea profesiei în condiții care să-i permită și continuarea activității sportive de performanță.

Art. 7. Să fie asigurat pentru eventuale accidente sau leziuni corporale pe care le-ar putea avea datorită practicării sportului respectiv.

Art. 8. Să aleagă sau să fie ales în organele de conducere și reprezentare ale clubului sportiv la care este legitimat sau ale federației ramurii de sport respective.

Art. 9. Să se asocieze în organizații de profil sportiv care să-i reprezinte interesele în relațiile cu clubul, federația și organele administrației publice.

CAPITOLUL III - OBLIGAȚII ALE SPORTIVULUI DE PERFORMANȚA

Art. 10. Să respecte prevederile actelor normative care reglementează domeniul activității sportive, statuale, regulamentele și normele federației de care aparține precum și ale clubului sportiv la care este legitimat.

Art. 11. Să se pregătească cu seriozitate, să participe și să realizeze obiectivele stabilite pentru activitățile sportive în care este angajat de clubul la care este legitimat - antrenamente, cantonamente, competiții interne și internaționale.

Art. 12. Să se prezinte la convocările loturilor naționale și să contribuie prin efort și exemplul personal la îndeplinirea atât a obiectivelor de pregătire cât și a celor de performanță prevăzute în programele și planurile acestora.

Art. 13. Să ducă o viață sportivă exemplară și să respecte legile și normele morale de comportament.

Art. 14. Să se supună controalelor doping organizate de forurile sportive naționale și internaționale, în drept.

Art. 15. Să nu încheie angajamente sau contracte cu alte cluburi din țară și din străinătate fără a respecta reglementările federației române a ramurii de sport pe care o practică privind efectuarea transferărilor pe linie sportivă.

CAPITOLUL IV - DISPOZIȚII FINALE

Art. 16. Pe baza prezentului statut, cluburile pot încheia contracte cu sportivii de performanță, în care vor fi cuprinse drepturile și obligațiile reciproce ale părților, precum și măsurile (sanctiunile) ce vor fi aplicate în cazul nerespectării clauzelor contractuale, cu respectarea normelor legale.

Federațiile sportive pot încheia contracte cu sportivii de performanță pe perioadele selecționării acestora în loturile naționale.

În contractele dintre cluburi și federații, respectiv, sportivii de performanță se pot include și alte drepturi și obligații decât cele cuprinse în prezentul statut, cu respectarea normelor legale.

FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM REGULAMENT DE CLASIFICARE SPORTIVĂ

I - Scopul

1. Clasificarea sportivă urmărește:

- a) - stimularea practicării sistematice a radioamatorismului și continuarea perfecționării a măiestriei sportive,
 - b) - perfecționarea sistemului competițional,
 - c) - aprecierea nivelului de pregătire a radioamatorilor.
- Realizarea categoriilor de clasificare sportivă reprezintă un indicativ calitativ al activității de performanță.

II - Titluri sportive

Următoarele titluri se acordă pe viață:

- a) - Maestru emerit al sportului
- b) - Maestru al sportului

Aceste titluri se acordă radioamatorilor care îndeplinesc cerințele prevăzute în anexă.

Deținătorii titlurilor primesc, la cererea lor expresă, și categoria de clasificare sportivă potrivit performanțelor realizate.

III - Categoriile sportive

Se stabilesc următoarele categorii de clasificare sportivă:

- a) - Categoria I-a;
- b) - Categoria a-II-a;
- c) - Junior

IV - Acordarea titlurilor și a categoriilor sportive

Titlurile și categoriile de clasificare sportivă se pot obține pe baza rezultatelor realizate în competițiile oficiale și /sau în activitatea curentă de radioamatorism și se acordă la cererea asociațiilor afiliate la F.R.R., din care fac parte solicitanții.

Titlurile sportive se acordă de către Departamentul Sport din Ministerul Tineretului și Sportului pe baza propunerilor făcute de Biroul Federal.

Categoria I-a se acordă de către Federația Română de Radioamatorism.

Categoria a-II-a și categoria Junior se acordă de către unitățile teritoriale de sport.

Observații:

Titlurile și categoriile de clasificare sportivă pot fi retrase prin hotărârile forurilor care le-au acordat, pentru abateri grave de la reglementările în vigoare privind activitatea de radioamatorism.

I - UNDE SCURTE

1.1. MAESTRU EMERIT AL SPORTULUI - vezi Anexa A.

1.2. - MAESTRU AL SPORTULUI, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

1.2.1. - clasarea pe locurile IV - VI pe concurs în clasamentul individual sau a stațiilor cu mai mulți operatori lucrând pe mai multe benzi de frecvențe, la unul din următoarele concursuri internaționale:

- "IARU"
- "CQ WW DX"
- "WAE"

1.2.2. - clasarea pe locurile I - III pe concurs în clasamentul stațiilor lucrând pe o singură bandă de frecvențe, la unul din următoarele concursuri internaționale:

- "IARU"
- "CQ WW DX"

- "CQ WPX"
- "WAE"

1.2.3. - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 250 de țări DXCC și să se fi clasificat pe locurile I-III la categoria "Seniori", stații individuale sau de club, în campionatul internațional YO DX HF.

1.2.4. - clasarea de 2 ori pe locurile IV - VI în clasamentul stațiilor lucrând pe o singură bandă într-unul din concursurile internaționale:

- "IARU"
- "CQ WPX"
- "CQ WW DX"
- "WAE"

1.2.5. - clasarea de 2 ori pe locul I la categoria "Seniori" stații individuale sau de club, în campionatul internațional YO DX HF.

1.2.6. - clasarea de 4 ori pe locul I (campion) la categoria "Seniori" stații de club în campionatul național hf.

1.2.7. - să îndeplinească condițiile pentru obținerea diplomei 5 BDCC.

1.3. - CATEGORIA I-a

1.3.1. - clasarea pe locurile I - X la categoria "Seniori" stații individuale sau de club, în campionatul internațional YO DX HF.

1.3.2. - clasarea pe locurile I - III la categoria "Senior" stații individuale sau de club, în campionatul național.

1.3.3. - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 150 de țări DXCC.

1.4. - CATEGORIA a-II-a, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

1.4.1. - clasarea pe locurile XI - XV la categoria "Senior" stații individuale sau la categoria stații de club, în campionatul internațional YO DX HF.

1.4.2. - clasarea pe locurile IV - VI la categoria "Senior" stații individuale sau la categoria stații de club, în campionatul național.

1.4.3. - să dovedească lucrul cu stațiile de radioamatori din cel puțin 75 de țări DXCC.

1.4.4. - să realizeze 4 norme de categoria a -II-a din capitolul 7.1. (u.s.).

1.5. - JUNIORI, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

1.5.1. - clasarea pe locurile IV - X la categoria "Junior" stații individuale în campionatul internațional YO DX HF.

1.5.2. - clasarea pe locurile IV - X la categoria "Junior" stații individuale în campionatul național.

1.5.3. - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 5000 de țări DXCC.

1.5.4. - să realizeze 4 norme categoria "Junio" din capitolul 7.1. (u.s.).

2. - UNDE ULTRASCURTE

2.1. - MAESTRU EMERIT AL SPORTULUI - Vezi Anexa A.

2.2. - MAESTRU AL SPORTULUI, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

2.2.1. - clasarea pe locurile VII - XII pe concurs în clasamentul individual sau al stațiilor cu mai mulți operatori, la campionatul IARU.

2.2.2. - clasarea de 2 ori în clasamentul individual sau al stațiilor de club, la campionatele internaționale YO DX HF sau YO DX UHF.

2.2.3. - clasarea de 4 ori pe locul I în clasamentul individual al stațiilor de club, la campionatele VHF și UHF.

2.2.4. - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 30 de țări DXCC, indiferent de banda de frecvențe (UHF - VHF), fără să fi folosit retranslatori sau sateliți de comunicații.

2.2.5. - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 60 de țări DXCC, prin intermediul sateliților de telecomunicații.

2.3. - CATEGORIA I-a, să îndeplinească următoarea cerință:

2.3.1. - să realizeze 5 norme Categoria I-a, din capitolul 7.2. (uus).

2.4. - CATEGORIA a-II-a, să îndeplinească cerința:

2.4.1. - să realizeze 5 norme Categoria a-II-a, din capitolul 7.2.

2.5. - JUNIORI, să îndeplinească cerința:

2.5.1. - să realizeze 5 norme categoria Juniori, din capitolul 7.2.

3. TELEGRAFIE DE SALA

3.1. - MAESTRU EMERIT AL SPORTULUI - Vezi Anexa A.

3.2. - MAESTRU AL SPORTULUI, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

3.2.1. - clasarea pe locurile IV - VI în clasamentul individual la categoria Seniori, la campionatul IARU.

3.2.2. - clasarea de 2 ori pe locurile II - IV în clasamentul individual la categoria Seniori, la concursul internațional Cupa Dunării sau alt concurs internațional, la care au participat echipe reprezentative din cel puțin 6 țări.

3.2.3. - clasarea pe locurile I - II în clasamentul individual la categoria Juniori, la campionatul IARU.

3.2.4. - clasarea pe locul I în clasamentul individual la categoria Seniori, la campionatul național și realizarea a 3 norme de Maestru din capitolul 7.3. (telegrafie de sală).

3.2.5. - să realizeze 5 norme de Maestru din capitolul 7.3.

3.3. - CATEGORIA I-a, să îndeplinească următoarea cerință:

3.3.1. - să realizeze 4 norme categoria I-a din capitolul 7.3.

3.4. - CATEGORIA a-II-a, să îndeplinească următoarele cerințe:

3.4.1. - să realizeze 4 norme categoria a-II-a din capitolul 7.3.

3.5. - JUNIORI, să îndeplinească cerința:

3.5.1. - să realizeze 4 norme categoria Juniori din capitolul 7.3.

4. - RADIOGONIOMETRIE DE AMATOR

4.1. - MAESTRU EMERIT AL SPORTULUI - Vezi Anexa A.

4.2. - MAESTRU AL SPORTULUI, să îndeplinească una din următoarele cerințe:

4.2.1. - clasarea pe locurile IV - VI în clasamentul individual la categoria Seniori sau în clasamentul pe echipe reprezentative, la campionatul IARU.

4.2.2. - clasarea pe locul I în clasamentul individual la categoria Seniori, într-un concurs internațional la care au participat echipe reprezentative din cel puțin 6 țări.

4.2.3. - clasarea de 3 ori pe locul I în clasamentul individual la categoria Seniori, la campionatul național.

4.3. - CATEGORIA I-a, să îndeplinească una din cerințele de mai jos:

4.3.1. - clasarea de 2 ori pe locurile I - III în campionatul național, în clasamentul individual la categoria Seniori.

4.3.2. - clasarea de 4 ori pe locul I la campionatul național, în clasamentul individual, la categoria Juniori.

4.3.3. - clasarea pe locurile II - IV la un concurs internațional la care au participat echipe reprezentative din cel puțin 5 țări, în clasamentul individual, la categoria Seniori.

4.4. - CATEGORIA a-II-a, să îndeplinească următoarea cerință:

4.4.1. - clasarea la un concurs organizat de F.R.R.

4.5. - JUNIORI, să îndeplinească următoarea cerință:

4.5.1. - clasarea la un concurs organizat de F.R.R.

5. - CREATIE TEHNICA

5.1. - MAESTRU AL SPORTULUI, să îndeplinească următoarea cerință:

5.1.1. - clasarea de 3 ori pe locul I la una sau mai multe ramuri ale concursului național.

5.2. - CATEGORIA I-a, să îndeplinească următoarea cerință:

5.2.1. - clasarea de 2 ori pe locurile I - III la una sau mai multe ramuri ale concursului național.

5.3. - CATEGORIA a-II-a, să îndeplinească următoarea cerință:

5.3.1. - clasarea pe locurile IV - VI la una sau mai multe ramuri ale concursului național.

6. - PRECIZARI

6.1. - Condițiile și normele tehnice realizate în competiții sunt valabile 5 ani de la data realizării lor.

Fac excepție performanțele realizate în activitatea curentă (țări DXCC, număr legături, etc.) care rămân valabile pe tot timpul activității de radioamator.

6.2. - Îndeplinirea condițiilor pentru acordarea clasificărilor sportive:

- clasamente oficiale;
- diplome primite;
- cărți de confirmare (QSL);
- adeverințe eliberate de Comisiile județene pentru numărul de legături realizate în unde scurte sau ultracurte.

6.3. - Cererile pentru acordarea de titluri și categoria I-a care se întorc conform modelului din anexa 7.

În cerere se va menționa în mod special faptul că sportivul propus nu a suferit în ultimele 12 luni nici o sancțiune disciplinară.

Cererea trebuie însoțită de documentele ce confirmă îndeplinirea cerințelor și normelor tehnice.

6.3. - Cerințele și normele tehnice, în cazul undelor scurte și ultrascurte, se fac de la stația personală sau de la o stație de club.

Cel puțin 25% din numărul total al normelor tehnice necesare trebuie să fi fost realizate la stația personală.

6.4. - Stațiile de club ce participă în competițiile naționale și internaționale de unde scurte și ultrascurte, pot folosi următorul număr de operatori:

- competițiile cu o durată de până la 24 de ore, cel mult 2 operatori;
- competițiile a căror durată este mai mare de 24 ore, cel mult 4 operatori.

Fac excepție echipele reprezentative ale României în care numărul operatorilor poate fi mai mare și se stabilește de Biroul F.R.R.

6.5. - În competițiile de unde scurte și unde ultrascurte la care clasamentele se întocmesc pe țări sau pe continente, solicitanții vor întocmi "clasamente - extras" pe concurs, pe benzi de frecvențe sau pe moduri de lucru care se trimit împreună cu originalele lor.

6.6. - Nu se vor lua în considerare clasamentele pentru categoria QRP SWL sau categoria de mod de lucru mixt.

7. TABEL CU NORME TEHNICE

7.1 - UNDE SCURTE

Nr.	Norma	Categorie		Junior
		I	II	
1.	Să realizeze următorul număr minim de legături radio	5000	3500	2000
2.	Să prezinte QSL-uri confirmând următorul număr de țări DXCC (active și/sau anulate)	75	40	25
3.	Să prezinte QSL-uri de la următorul număr de stații românești	300	200	100
4.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în banda de 60m cu stații din următorul număr de țări DXCC	50	30	10
5.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în banda de 80m cu stații din următorul număr de continente	5	4	3
6.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în banda de 160m cu stații din următorul număr de țări DXCC	25	10	5
7.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în banda de 160m cu stații din următorul număr de continente	3	2	1
8.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în mai multe benzi de frecvență cu stații din următorul număr de continente	6	5	4

7.2 - UNDE ULTRASURTE

Nr.	Norma	Categorie		Junior
		I	II	
1.	Să realizeze următorul număr minim de legături radio în V.H.F.	250	150	100
2.	Să realizeze următorul număr minim de legături radio în U.H.F.	50	40	30
3.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în V.H.F. cu stații din următorul număr de țări DXCC	10	6	3
4.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în U.H.F. cu stații din următorul număr de țări DXCC	5	3	2
5.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în V.H.F. de la următorul număr de stații românești	150	75	25
6.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în U.H.F. de la următorul număr de stații românești	20	15	10
7.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în V.H.F. de la următorul număr de stații din alte țări	100	50	10
8.	Să prezinte QSL-uri confirmând lucrul în U.H.F. de la următorul număr de stații din alte țări	15	10	5

7.3. - TELEGRAFIE VITEZĂ

Nr.	Norma	Maestru al raportului	Categorie		Junior
			I	II	
1	Să recepționeze și să înscrie manual un text combinat format din următorul număr de grupe transmis cu viteză de (s/m)	50 200	50 160	50 140	33 80
2	Să recepționeze și să înscrie manual un text combinat format din grupe a 5 litere transmis cu viteză de (s/m)	220	180	140	100
3	Să recepționeze și să înscrie manual un text combinat format din grupe a 5 cifre transmis cu viteză de (s/m)	340	180	140	120
4	Să transmită un text combinat format din următorul număr de grupe cu viteză de cel puțin (s/m)	50 180	50 160	50 140	33 80
5	Să transmită un text format din grupe a 5 litere cu viteză de cel puțin (s/m)	200	180	140	100
6	Să transmită un text format din grupe a 5 cifre cu viteză de cel puțin (s/m)	250	200	150	120

Nota:

La transmitere coeficientul de calitate trebuie să fie de cel puțin 2,6.

ANEXA A

Ordinul MTS 43/02.02.1994, prevede printre altele:

art.1. Pentru rezultate deosebite obținute de sportivii români în competițiile internaționale oficiale, Ministerul Tineretului și Sportului, acordă acestora, precum și antrenorilor care i-au pregătit titlurile de "Maestru Emerit al Sportului" și respectiv "Antrenor Emerit". Aceste titluri se acordă la propunerea federațiilor de specialitate.

art.2. Titlul de "Maestru Emerit al Sportului" se acordă de către MTS, sportivilor care au participat la competiții internaționale oficiale la categoria seniori și au realizat unul din următoarele rezultate:

2.2. La ramurile de sport și probe neolimpice:

- Două sau mai multe medalii la Campionatele Mondiale

- Două sau mai multe medalii la Campionatele Europene.

N.red. Condiții similare pentru "Antrenor Emerit".

DIVERSE

• Logurile pentru Campionatele IARU de UUS (septembrie - 2m; octombrie - VHF/Microunde) se vor trimite la FRR sau la Asociația radioamatorilor din Olanda VERON care le verifică în acest an.

Adresa este: VERON - Henk van Amersfoort, PA0HVA - Habastraat 12; 2161 HE Lisse NEDERLAND.

• La 25 septembrie ora 9.00 la Cercul Militar Câmpulung Museel (YO7KYT) va avea loc o nouă sesiune de examene pentru obținerea certificatelor de radioamator. Info: YO7BBE - Marius Toader, tel. 048/81.28.38

• YO3CO - Ilie Mihăescu a acordat în acest an premiul "SERGIU FLORICĂ" radioclubului YO2KEP din Gurahonț - Arad. Premiul a constat din diferite tranzistoare și circuite integrate.

A încetat din viață YO5BLC - Arpad Balint, vechi și pasionat radioamator constructor din Zalău - Sălaj.
Dumnezeu să-l odihnească!



OFERTA PENTRU LUNA AUGUST !
PENTRU RELATII VĂ RUGĂM TELEFONAȚI SAU FAX (01)659.50.72
RADIO COMMUNICATIONS & SUPPLY (RCS) SRL

VĂ AȘTEPTĂM !

Folosiți aparatură profesională de radio-comunicații la locul dvs. de muncă?

Avem pentru dumneavoastră acumulatori NiCD pentru:

- Motorola:
- GP300, #9628 \$ 59
 - P110, #8148 \$ 59
 - HT-1000/GP-900, #7143 \$ 63
 - P200/210, #5521 \$ 59
- Yaesu:
- VX10, #FNB-V47 \$ 56
- Kenwood:
- TK-250, #KNB-12 \$ 64
 - TK-260/270, #KNB-15 \$ 67



FT-847
 HF 6m/2m/70 cm/SAT
 \$ 2059.00



FT-920
 HF +6 m
 Including Autotuner
 \$ 1989.00

PALSTAR 1.5kW
 DL 1500 DUMMY LOAD W/FAN
 \$ 71

IN STOC:
 FT-920, FT-847
 FT-600, VX-1R
 FT-10, FT-50
 FT-51, FT-411



VX1-R
 "THE SMALLEST DB"
 \$ 289



NEW MODELS

- VX-1R DUAL BAND W/ RX BB +76-999 \$ 289.00
 - FT-10/AO 6 2m, HT, MIL 810 STD \$ 269.00
 - FT-50R, HT, DB, MIL 810 STD \$ 347.00
 - FT-51R, HT, DB \$ 569.00
 - FT-411E, 2m, CUTIE CU BATERII \$ 209.00
 - FT-811, HT, 430MHz, DTMF \$ 265.00
 - FT-600 HF, 100W, MIC, MIL-810 STD \$ 995.00
 - FT-847 HF+VHF+UHF+SAT=NOSTIM \$ 2,059.00
 - FT-920 HF+6M, AUTO-TUNE, DSP \$ 1,989.00
 - FT-1000MP HF CONTEST KING \$ 2,777.00
 - IC-706 MKII \$ 1,695.00
 - Astron SS-25M Power Supply with meters \$ 241.00
 - Astron SS-30M Power Supply with meters \$ 299.00
- Toate noile modele sunt cu Un An Garantie.
 Noi servim ceea ce vindem!



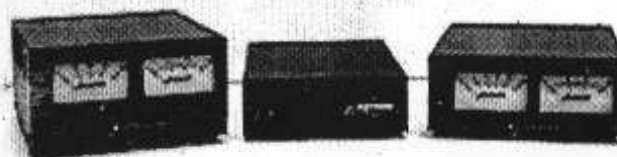
PALSTAR
 FL-30 LOW PASS FILTER - \$ 63



TEN-TEC 1210
 10 m /2m TRANSVERTER
 OFERTĂ SPECIALĂ!
 COSTĂ NUMAI \$ 169



PALSTAR
 AT-300CN
 \$ 149 300
 WATTS



SS-30M SS-18 SS-25M

Sursă ASTRON, de cea mai bună calitate!

SECOND HAND

VHF/UHF

- TS-700 2M ALL MODE, MIC \$ 299.00
- TH 215 2m, DTMF, DESK CHARGER \$ 145.00
- TH 78 DUAL BAND, DTMF \$ 279.00
- TH-79 DUAL BAND, DTMF \$ 339.00
- FT-530 DUAL BAND, DTMF \$ 325.00
- FT-51R, DUAL BAND, DTMF \$ 379.00
- FT-2400H, 50W, FM MOBILE \$ 299.00

HF

- TS 450S/AT, 100W/AUTO-TUNE \$ 1150.00
- TS 120S HF, 100W, 80-10, IF SHIFT \$ 495.00
- TS 130S, HF 100W, WARC \$ 580.00

ACCESSORIES

- VFO-520S REMOTE VFO pt. TS-520 \$ 99.00
- Kenwood AT-200 ANTENNA TUNER \$ 109.00



MFJ HF/VHF
 ANT. Analyzer
 \$259

14AVQ
 \$ 169

V2R \$ 113
 V4R \$ 111

DX88
 \$ 349

DX77
 20"
 (8,8M)
 \$ 409

214 FM

\$ 95

18VVS
 \$ 85

\$ 59

25 FM

\$ 139

MAREA LOVITURĂ IN 6m

Cursul de schimb folosit este cursul de cumpărare de la ING BANK
 Preturile sunt fără TVA.

RCS vă oferă un departament complet si profesional de service, cu oameni gata să vă ajute.

Va uram o vacanta placuta !



APRS

KPC-9612 Plus™

Packet Communicator

The Kantronics KPC-9612 Plus is a versatile multi-port, multi-speed data controller designed to fill many different roles, now and in the future. Capable of speeds up to 38.4 kb (56k with crystal change) and optional three port operation, the KPC-9612 Plus opens a new era in user flexibility and customization.

- Dual port 1200/9600 bps operation, standard
- Port 1 supports 1200 bps
- Port 2 supports 4800, 9600, 19200, 38400bps with DPSK modulation
- Expansion header for optional third port 50 ~ 300; 1200 or 9600 ~ 38400k bps
- "NEWUSER" mode provides a quick start for packet newcomers
- Large capacity internal mailbox and mail forwarding feature
- NEW multiple user mailbox flashes Mail lamp for up to 10 call signs
- GPS operation mode allows use with APRS® or other geolocation software
- NEW Remote Control and telemetry functions with two A/D inputs and two control line outputs
- NEW Paging transmit/receive capability—POCSAG compatible
- NEW and faster HC11 Motorola® central processor
- NEW digital audio drive control. Set from keyboard or by remote control
- Low current requirements
- Network node functions with standard "KA" Node or optional K-Net™ firmware
- Optional K-Net node network firmware retains regular TNC functions
- BBS, KISS, XKISS, HOST, TERMINAL, GPS and MODEM operating modes
- Upgradeable as new firmware is released
- "Online" HELP feature
- 128k memory standard; 512k optional
- Comes with data connectors, data wire, coaxial power plug, detailed manual, basic software
- Use with base, mobile or hand-held radios
- Made in the USA—Limited one year warranty to original purchaser



A KPC-9612 Plus was selected for service aboard Mir

Kantronics

IN STOCK LA:

RCS-

Radio Communications & Supply

Tel. 659.50.72

Str. Piata Amzei nr.10-22, sc. C, et.1, ap.5, Sec.1, - BUCURESTI -