



RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

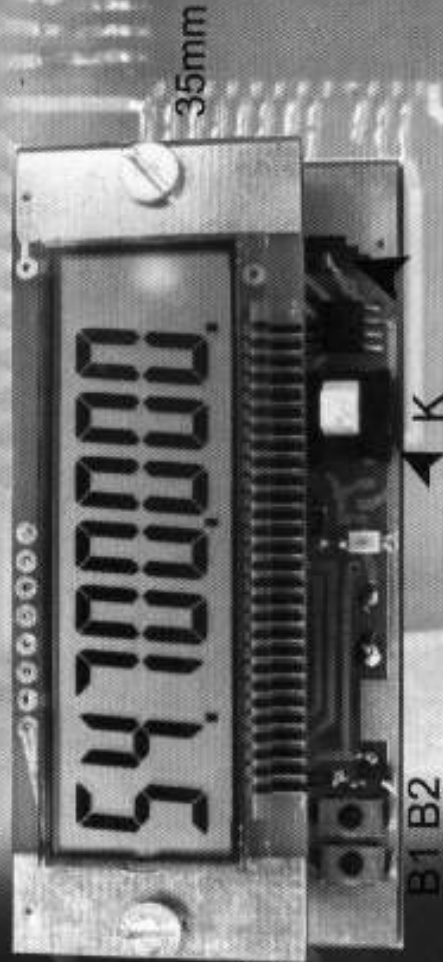
Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIV / Nr. 163

9/2003



74mm



35mm

DIRECT INPUT DIVIDER INPUT

Scurtă prezentare:

Consum de curent 40mA, tensiune de alimentare 4,5...5,2V, dimensiuni 74x35x18mm.

În montaj e inclusă plăcuța de bază (divizorul de 1,3GHz, preamplificator-formator, numărător, baza de timp) și plăcuța de afișor înzestrată cu un LCD numeric de opt digiți, înălțimea caracterului 12mm.

Gama de măsurare:

Pe intrarea directă: 5000...50MHz / minimum 100mV.

Afișare pe 8 digiți, precizie de afișare 1Hz

Pe intrarea de divizare: 20MHz...1,3GHz / minimum 30mV, afișare pe 8 digiți, precizie de afișare 100Hz.

Caracteristici:

Trei baze de timp: 0,25s, 1s și 10s. VFO+IF, VFO-IF, IF-VFO.

Adunare/scădere ecart SSB superior sau inferior.

Toate setările și reglajele se pot face de către utilizator, cu ajutorul butoanelor B1 și B2

Alegeți soluția utilă prin www.atehnica.ro

Ne puteți contacta prin telefon la 0744-885-605

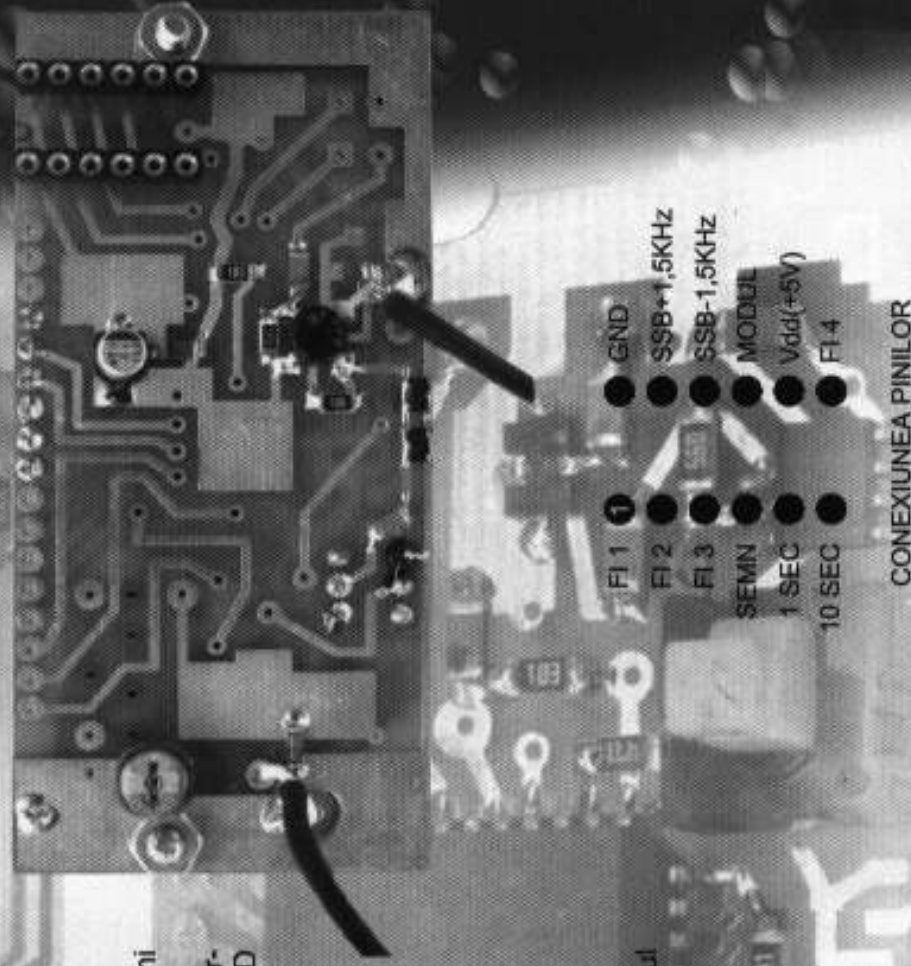
Telefon/Fax: 0261-770-115

e-mail: atehnica@p5net.ro

Onorăm livrări prin posta normală sau rapidă, plata efectuându-se la ridicarea coletului.

Vizitați pagina noastră de web pentru a afla descrierea detaliată a acestui produs.

În curând va apare versiunea cu afișaj grafic cu S-metru încorporat



- FI 1 ●
- FI 2 ●
- FI 3 ●
- SEMN ●
- 1 SEC ●
- 10 SEC ●
- GND ●
- SSB+1,5KHz ●
- SSB-1,5KHz ●
- MODUL ●
- Vdd(+5V) ●
- FI 4 ●

CONEXIUNEA PINILOR

35Euro/buc

www.atehnica.ro

CUVÂNTUL CARE ZIDEȘTE

Omul se distinge de celelalte făpturi prin gândire și cuvânt sau logos cum este denumit în cărțile sfinte. Prin logos de fapt grecii înțelegeau atât cuvânt cât și rațiune.

După decembrie 1989, ne-am câștigat dreptul de ne exprima liber ideile, de a vorbi fără teamă.

Problema este cum folosim această libertate. În ceea ce ne privește, am încercat prin toate mijloacele să încurajăm expunerea liberă a opiniilor, a criticilor și sugestiilor. Totul este ca acestea să fie făcute cinstit, cu bună intenție, și mai ales, cât de cât în cunoștință de cauză, pentru a ajuta activitatea noastră. **Cuvinte care să zidească**, să aducă ceva nou, care să nu rămână doar: parole...parole sau ...bla...bla.

Pentru asta trebuie multă onestitate, multă responsabilitate. Putem vorbi despre toate și despre orice, dar amestecând lucruri diferite, intenții bune cu răutăți, preluând după ureche diferite subiecte, ce realizăm?

În înțelepciunea sa, poporul nostru are o vorbă și anume: "Nu tot ceea ce ne trece prin cap, trebuie să ne iasă și pe gură!" Trebuie să existe o responsabilitate a tot ceea ce facem și spunem. De multe ori uităm de toate acestea. Este de ajuns să ascultăm unele discuții din benzile noastre de frecvență sau să urmărim o parte din mesajele de pe internet. Astfel, printre altele, în diferite mesaje YO5OHZ - exprimând zice el - opinia unui grup nemulțumit de activitatea mea - mă tot atacă, aducându-mi fel de fel de invinuiți. Eu îi respect opiniile. Ce s-ar întâmpla dacă toți am fi complet de acord în toate, o lume de yes-man ar însemna o mare plictiseală, dar problema lui este mult mai complexă și nu o pot eu rezolva.

În ultima perioadă, am discutat direct cu YO5OHZ foarte puțin. Într-o scurtă convorbire l-am rugat, cum de altfel am făcut și cu YO5OEF, să ne ajute să aflăm cine a perturbat intenționat din zonă, legăturile unor stații din Campionatul Național de UUS. De asemenea, la Brașov, pe un hol, în fugă, i-am spus că este bine să-și expună în continuare ideile, dar să încerce să fie în cunoștință de cauză,

iar când mă citează sau mă pomenește pe mine, să o facă corect și exact. Alte câteva cuvinte s-au referit la faptul că juridic, federația s-a înființat pe baza OG26. În plus, noaptea, la masa festivă, l-am întrebat simplu dacă nu-i este jenă să fie singurul care a venit îmbrăcat într-un hal care nu-i făcea cinste. Nici acum nu aș fi vrut să discut aceste lucruri, eu crezând că o discuție directă încă mai poate lămurii multe lucruri. M-am bucurat că până la urmă a înțeles și el ce este o stație de "vânătoare" în cadrul echipei naționale de la Campionatul Mondial, ce este cu legăturile duble, că există și mai ales cum arată o antenă Bevearege. Din păcate, au trebuit ca să curgă multe mesaje și multă lume să fie ironizată de către el. Sper că s-a lămurit și faptul că radioamatorismul este în primul rând un hobby și apoi o activitate ce poate fi privită și ca sport, subiect asupra căruia voi mai reveni.

Sper că s-a făcut lumină și asupra faptului că federația noastră este tot un **ONG**, adică o organizație neguvernamentală, la fel cum sunt acum și majoritatea cluburilor afiliate. Că înființarea noastră s-a făcut pe baza OG 26/2000. Legea 69/2000 - Legea Sportului, care este obligatorie pentru noi, ca de altfel orice lege aflată în vigoare - bună sau rea, din țară, face doar legătura noastră cu **Agenția Națională pentru Sport**, agenție cu care momentan avem bune relații contraactuale. Păcat că el tot nu înțelege că, personal nu am avut nici un amestec în selecționarea Echipei Naționale de US, rolul meu a fost doar de a face apeluri repetate, pentru ca cei care aveau condiții și doreau să lucreze să ia legătura cu YO3APJ. La fel, regret ironiile aduse la adresa celor care urmează sau care au absolvit Școala de Antrenori sau faptul că a refuzat participarea de la YO3KPA sau YO8KGP, la unele competiții. Sper ca luna viitoare să reiau în detaliu și poate vom lămurii unele din problemele de fond apărute în discuții și anume cele legate de legitimări, relații cu ANS, statut, atribuții de serviciu etc.

YO3APG - Vasile

Coperta I-a. Molnar Bianca la sosirea din concurs și pe podiumul de premiere la Cupa BEREG din Ungaria.

CUPRINS

Fiderul mi-acordă antena.....	pag.3
Un reflectometru simplu pentru QRP (1W).....	pag.7
Antenă QUAD HF cu două elemente și 5 benzi	pag.8
Două (trei) antene și un singur cablu de coborâre.....	pag. 12
Efaloane de timp și frecvență	pag.13
Deșteaptă, frumoasă și devreme acasă	pag.14
Lămpile cu incandescență cu halogeni	pag.15
Protecții simple împotriva inversării accidentale a polarității tensiunilor de alimentare	pag.17
Frecvențmetru și scală digitală	pag.18
Pagini de istorie YR5AH - Anton de Habsburg	pag.20
Charles - Augustin De Coulomb	pag.25
Dialog indirect cu YO5AXB	pag.27
A fi sau a nu fi?	pag.29
După YO DX Contest 2003	pag.29
Concursuri, regulamente, rezultate, Info, QRM	pag.30
Impresii de după Campionatul de UUS	pag.32

Abonamente pentru Semestrul II - 2003

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 75.000 lei

- Abonamente colective: 65.000 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-014780 București, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII SI RADIOAMATORISM 9/2003

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 RO-014780

București tlf/fax: 021/315.55.75

e-mail: yo3kaa@allnet.ro, yo3kaa@pcnet.pcnet

Redactori: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

dr. ing. Andrei Ciontu YO3FGL

ing. Mihăescu Ilie YO3CO

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. Ștefan Laurențiu YO3GWR

prof. Iana Druță YO3GZO

DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 10.000 lei ISSN=1222.9385

CONCURS INTERNAȚIONAL DE RGA

În perioada 18-20 iulie s-a desfășurat la Nyregyhaza în Ungaria, al 18-lea concurs internațional de radiogoniometrie **CUPA BEREG**. La start au luat parte peste 180 de concurenți din 10 țări. Din România au fost trei concurenți radioamatori de la Organizația Salvați Copii din Petrila și anume:

Molnar Bianca	- 19 ani
Szabo Carol	- 14 ani
Molnar Alexandru	- 15 ani.

Casa și masa au fost la un liceu industrial unde erau condiții foarte bune. De ex Bianca a exclamat "pot face baie cu apă caldă după concurs". În fiecare zi de concurs ne-au așteptat autocarele la 7.45 în fața căminului pentru a ne transporta la cca 30-40 km distanță de oraș, dar nu în aceeași pădure. În prima zi de concurs, s-a desfășurat etapa de 3,5 MHz, unde nu prea ne-am descurcat. Bianca a venit pe locul trei, dar cu un timp destul de mare - peste 100 minute. Carol având un receptor tip "pistol" auzea toate vulpile, mai puțin "Sosirea" care era la un capăt de bandă. S-a descurcat, dar a ajuns pe locul opt. Alexandru fiind mai începător, a ajuns doar în partea doua a clasamentului.

Etapa de 144 MHz s-a desfășurat în altă zonă, un adevărat coșmar. În afară de nisip, salcâmi și urzici erau și porțiuni mlăștinoase. Bianca a făcut o "minune" și cu 72 de minute, s-a clasat pe locul trei în fața unor concurenți cu pretenții din Cehia sau Polonia.

La fel Carol cu 68 de minute a fost al treilea. Nu a prins însă un loc pe podium, din cauza primei zile. Alexandru nu a alergat neavând un receptor bun. Bianca obținând pe total un binemeritat loc II, I a primit o medalie frumoasă, o diplomă și o plasă cu diverse cadouri de la diferiți sponsori. Carol locul trei la 3,5 și locul 8 la 144 MHz, dar fără medalie. Poate anul viitor. Ce a surprins plăcut a fost respectarea riguroasă a programului anunțat cu o seară înainte și afișarea rapidă a rezultatelor. "Aici nu-și pierde nimeni talonul, toți vin cu vulpile necesare și nu se ceartă nimeni" - spunea Carol. Am primit invitații și pentru alte competiții. S-a putut cumpăra aparatură de concurs: busole, receptoare, emițătoare, dar prețurile nu erau pentru buzunarul nostru. În toamnă suntem invitați aici la un concurs nocturn. Pare ceva interesant. În orice caz sperăm să fim din nou prezenți aici anul viitor.

Bela - YO2LEP

Diploma "QTC 300"

Cu ocazia transmiterii la 18 septembrie 2003, a celui de-al 300-lea QTC consecutiv al RCJ Hunedoara, se instituie diploma jubiliară "QTC 300", pentru realizarea a 12 puncte din legături (recepții) efectuate în perioada 01.09 - 30.09.2003, cu stații din județul Hunedoara și din județele Arad, Alba, Gorj, Mehedinți și Timiș (județe care au avut stații participante la QTC pe parcursul celor 300 de emisiuni). O stație din HD acordă 2 puncte, cele din AR, AB, GJ, MH și TM - câte 1 punct. Nu sunt necesare QSL-urile. Prețul unei diplome (10.000 lei) se trimite în plic, odată cu cererea de diplomă, până la data de 30.10.2003 la adresa: Adrian Voica, YO2BPZ, str. Bejan 66/82, 2700 DEVA, jud. HD.

SCOALA CU CLASELE I-VIII
VALEA CALUGAREASCA
RADIOCLUBUL SCOLAR YO9KVV

SĂRBĂTOAREA VINULUI ediția 2003 VALEA CALUGAREASCA

În perioada 3-5 octombrie, în comuna Valea Calugărească, județul Prahova, se va organiza SĂRBĂTOAREA VINULUI ediția 2003, manifestare ce va consta în:

- Concurs de vinuri;
- Simpozion științific pe teme de vinificație și viticultură;
- Spectacole folclorice;
- Concurs radioamatoricesc.

Pentru a marca acest eveniment, Radioclubul Școlar Y O 9 K V V, va folosi în perioada 10 septembrie - 10 octombrie 2003, indicativul Y P 2 K V V.

QSO-urile vor fi confirmate cu un QSL special editat cu aceasta ocazie. Tot pentru această perioadă se acordă și diploma "DRUMUL VINULUI" 2003.

Condiții de obținere a diplomei:

Obligatoriu cel puțin un QSO cu stația cu indicativ special YP2KVV, care acordă 10 puncte;

Se lucrează cu stațiuni din zona "DRUMUL VINULUI": Filipeștii de Pădure, Florești, Băicoi, Boldești, Bucov, Pleașa, Valea Calugărească, Iordacheanu, Urlați, Ceptura, Fântânele, Tohani, Gura Vadului, Călugăreni, Săhăteni, Mizil, Pietroasele, Istrița; fiecare QSO cu aceste stații se cotează cu 3 câte puncte;

Cu o stație se poate lucra o singură dată pe zi indiferent banda sau modul de lucru.

În ordinea punctelor obținute în această perioadă, se va stabili un clasament.

Primele 10 stații din clasament vor primi diplome.

Primele trei locuri vor primi și premii ce vor consta în "tuburi cu anod de plută" made în Valea Călugărească (locul I - trei "tuburi", locul al II-lea - două "tuburi", locul al III-lea - un "tub"). Stațiile care vor lucra din zona "DRUMUL VINULUI" vor primi diplome de participare.

Extrasele de log cu legăturile efectuate și punctele acumulate, se vor trimite până la data de 1 noiembrie 2003 pe adresa: învățător AUREL CHIRUȚĂ (YO9FNR) com. Valea Calugărească cod 107620, jud. Prahova

Rezultatele obținute în această acțiune vor fi anunțate până la data de 1 decembrie 2003. Pentru mai multe informații despre Sărbătoarea Vinului puteți accesa site-ul: www.sarbatoareavinului.astral.ro.

YO9FNR

A încetat fulgerător din viață YO7DAL - Cornel Cărciumărescu din Topoloveni - Argeș. În 1978, după ce câțiva ani lucrase în marină ca telegrafist, a venit la Clubul Copiilor din Topoloveni, unde a inițiat generații întregi în tainele radiocomunicațiilor.

Dumnezeu să-l odihnească!

Fiderul mi-acordă antena.

Byron Goodman (ex W1DX)

Vă prezentăm un articol al regretatului colaborator al revistei QST **Byron Goodman (W1DX)** intitulat **"My Feed Line Tunes My Antenna"** publicat în QST Martie 1956 pag.49-51 + 124 și republicat succesiv în QST Aprilie 1977 pag. 40-42 (după care s-a făcut traducerea) și apoi în QST Noiembrie 1991 pag. 33-35. De la prima apariție a articolului s-au petrecut multe: s-au răspândit reflectometrele, au apărut o mulțime de articole sau cărți pe această temă, dar mai ales a apărut computerul și mulțimea de programe destinate analizei/modelării fenomenelor de pe liniile lungi (fideri).

Si totuși o revistă de prestigiu cum este **"QST"** publică reprinturi ale acestui articol la intervale de 20-25 de ani, cu mențiunea că "destui radioamatori nu au înțeles suficient de bine aceste aspecte" (ediția din Noiembrie 1991). Cum nici la noi lucrurile nu par a sta altfel, redacția s-a hotărât să prezinte acest articol într-o traducere liberă a lui YO3JW (din 1978!!).

Tinând seama de data la care a fost conceput articolul original, cu toate că fenomenele de propagare pe fideri au rămas aceleași, la fiecare reprint revista QST a prezentat și adnotări pentru aducerea la zi.

În acest fel s-a păstrat stilul inconfundabil al excelentului popularizator care a fost Byron Goodman, iar fenomenele prezentate au fost «coroborate» cu ceia ce s-a mai publicat ulterior.

Pentru asemenea adnotări i-a înmănat Pit (YO3JW) în 1978 manuscrisul lui YO3AL, care a reușit să-l rătăcească printre scriptele serviciului. "Vinovatul" l-a regăsit abia după pensionare și a încercat să-și "spele păcatele" cu adnotări (sau comentarii) cât mai la zi, dar mai ales mult mai ample decât obișnuit. Aceste adnotări permit să se păstreze accesibilitatea (simplitatea) și stilul de mare popularizator al autorului, dar oferă o satisfacție și cititorului cu pregătire peste medie. Prin urmare **articolul se poate citi fără a consulta adnotările (notele)**, apelând la acestea numai în cazul unor dubii, sau dacă se dorește informații mai ample.

Astfel începătorul nu renunță la lectură copleșit fiind de prea multă «teorie», dar și avansatul poate găsi lucruri interesante în adnotări. Redacția este interesată de reacțiile cititorilor la acest mod de a alcătui articolele tehnice și (de ce nu) de eventuale colaborări la revistă în același stil.

Nu trebuie să fii de multă vreme radioamator pentru a auzi pe unii autointitulați experți în antene discutând despre "tăierea fiderului pentru a reduce raportul de unde staționare (SWR)". Pentru exemplificarea unei asemenea concepții greșite voi cita din scrisoarea unui prieten:

«Folosind formula din Handbook am dimensionat (tăiat) o antenă dipol în semiundă pentru 7 MHz și am alimentat-o la centru cu fider panglică de 300 Ohmi. Folosind un dip-metru (conectat la capătul opus al fiderului) am găsit o rezonanță (un dip) la 5MHz în loc de 7MHz. De asemenea am mai găsit rezonanțe la 10; 20 și 25MHz. Am adăugat la fiderul existent o bucată de cablu panglică de același tip, pe care apoi am scurtat-o din aproape în aproape până ce am obținut o rezonanță la 7MHz. Dar ceia ce nu pot să-mi explic este de ce lungimea fiderului afectează frecvența de rezonanță a dipolului. Dacă presupunerea mea este adevărată, atunci cum pot să verific frecvența proprie de rezonanță a dipolului?»

Aceasta este o temă de discuție interesantă!

Dacă reușiți să răspundeți corect la toate întrebările din citatul anterior, este probabil că ați înțeles corect fenomenele care însoțesc propagarea semnalelor pe liniile lungi (fideri). Dar să încercăm să le lămurim:

Liniile de transmisiuni (fide-ri).

Întrebați orice radioamator dacă știe totul despre cablurile coaxiale și veți primi probabil răspunsul: «desigur, RG8/U este un cablu de 50 Ohmi, iar RG11/U este un cablu de 75 Ohmi etc [N 1]. Ce altceva ar mai trebui să știu?»

La această întrebare răspunsul este unul singur: «încă multe altele». În primul rând exprimarea este incorectă: cablul RG8/U nu este «un cablu de 50 de Ohmi», ci unul a cărui **impedanță caracteristică** este de 50 Ohmi.

Importanța exprimării corecte se lămurește ușor dacă vom urmări experimentele care urmează:

În figura 1 este reprezentată o bucată «lungă» de cablu coaxial a cărui impedanță caracteristică Z_0 este de 50 Ohmi, încărcat pe o sarcină pur rezistivă de 50 Ohmi [N 2]. Dacă măsurăm impedanța la intrarea fiderului, vom găsi 50 de Ohmi pur rezistiv **practic indiferent cât este frecvența** (și deci lungimea electrică a cablului).

De sigur aceasta este tocmai ceia ce vă așteptați să fie, dar rabdare, să vedem și experimentul următor.

Acum să presupunem că *aceiași bucată* de cablu are conectat la capătul de sarcină o rezistență pură de 100 de Ohmi ca în figura 2. În această situație cât credeți că va fi impedanța măsurată la intrarea în fider: 50 Ohmi, 100 Ohmi sau 200 Ohmi? Chiar dacă v-ați formulat un răspuns, ar fi bine să citiți articolul în continuare, pentru că acesta este greșit. *La întrebarea din paragraful precedent nu se poate da un răspuns corect deoarece enunțul este incomplet:*

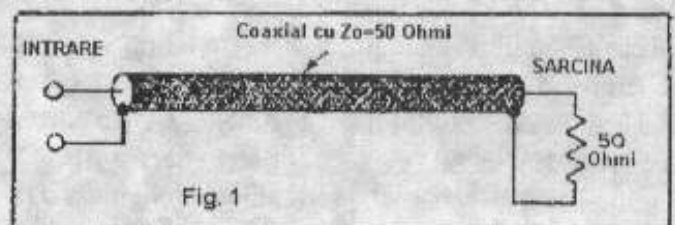


Fig. 1

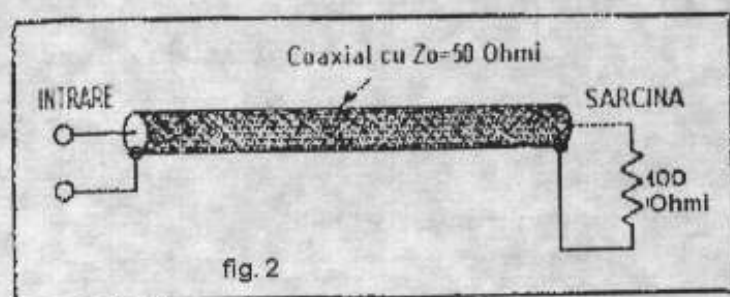


fig. 2

se va găsi o impedanță de intrare compusă dintr-o rezistență de 40 Ohmi în serie cu o reactanță capacitivă, iar la unul de $3/8\lambda$ tot o rezistență de 40 Ohmi, dar în serie cu o reactanță inductivă.

Această „suită de valori” se repetă ori de câte ori lungimea cablului crește cu $\lambda/2$, așa cum se vede în figura 4A. În exemplul prezentat, sarcina rezistivă (100 Ohmi) a avut o valoare mai mare decât cea a impedanței caracteristice a cablului ($Z_0=50$ Ohmi).

Când sarcina rezistivă este mai mică decât Z_0 , situația de-a lungul cablului se prezintă ca în figura 4B.

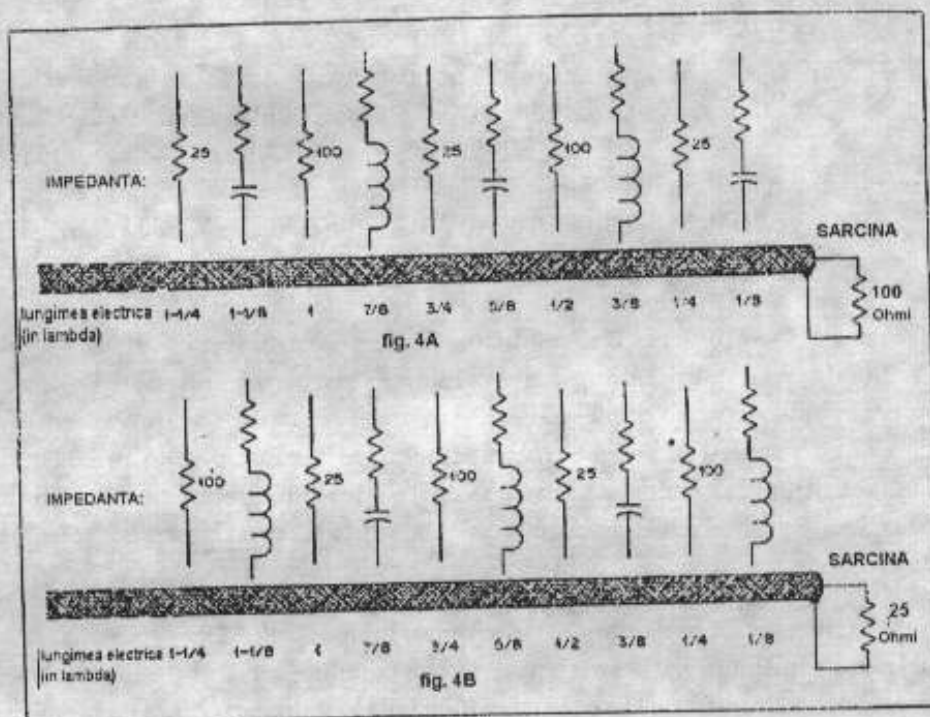
Pentru a afla ce impedanță prezintă la intrare un fider cu impedanța caracteristică (Z_0) de 50 de Ohmi terminat pe o sarcină de 100 Ohmi este necesar să știm și lungimea electrică a cablului.

Aceasta este lungimea fizică a cablului exprimată în lungimi de undă la propagarea semnalului prin el. Cu alte cuvinte în afară de lungimea fizică, ar trebui să cunoașteți «factorul de viteză» (sau constanta dielectrică a izolației cablului), precum și frecvența de lucru.

Lungimea electrică a cablului este deci direct proporțională cu frecvența:

Dacă la frecvența F cablul are lungimea l , la o frecvență de două ori mai mare ($2F$), lungimea electrică va fi de două ori mai mare, deci $2l$.

Acum se înțelege că în cazul nostru (cablu cu $Z_0=50$ Ohmi terminat pe sarcină de 100 Ohmi) se întâmplă ceva interesant de-a lungul cablului: impedanța de intrare depinde de frecvență.



Acum să revenim la concepția de „impedanță caracteristică” reformulând-o astfel:

Impedanța caracteristică a unei linii lungi (fider) are acea valoare, care dacă ar fi folosită ca sarcină, ar asigura la intrare o impedanță de aceeași valoare indiferent de lungimea sa electrică (și deci de frecvență) [N 3].

Măsurarea impedanței antenei.

Acum să ne întoarcem să vedem ce-a greșit prietenul din a cărui scrisoare am citat la început. El si-a conectat antena printr-o lungime oarecare de „linie de 300 Ohmi” despre care și-a închipuit că va funcționa ca o conexiune directă (la intrarea căreia se reăsește impedanța antenei), lucru care este departe de a fi adevărat.

Probabil că antena sa rezonază pe 7MHz, dar dipolul $\lambda/2$ prezintă la rezonanță o impedanță de aproximativ 70 Ohmi, pe care a conectat-o ca sarcină la un fider cu $Z_0 = 300$ Ohmi!

Avem deci un fider de lungime necunoscută și cu $Z_0=300$ Ohmi, terminat pe o sarcină de 70 Ohmi, căruia dorim să-i măsurăm impedanța de intrare la 7 MHz. (NT: Este deci un caz similar cu cel din figura 4B).

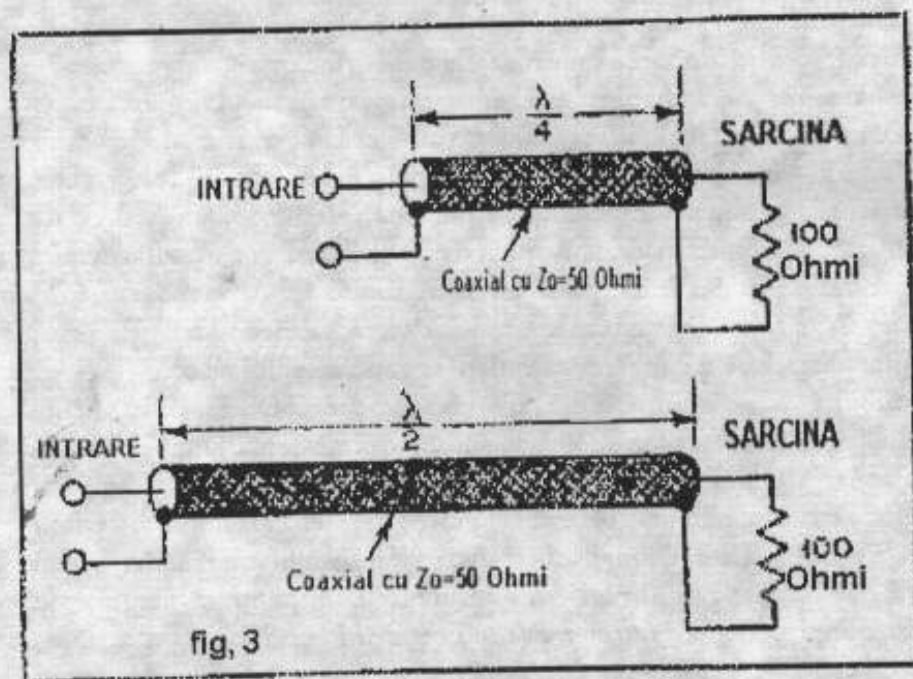


fig. 3

Figura 3 prezintă două cazuri particulare:

În cazul cablului cu lungimea $\lambda/4$ (sus), impedanța la intrare (măsurată cu puntea) este de 25 Ohmi (fără reactanță), iar în cazul cablului cu lungimea $\lambda/2$ (în partea de jos) este de 100 Ohmi (de asemenea fără reactanță).

Prelungind experimentul, la un cablu cu lungimea $\lambda/8$

La frecvențele din jurul celei de rezonanță antenna prezintă la borne o impedanță complexă, având deci o componentă rezistivă și una reactivă.

Din cele prezentate anterior știm deja că un fider cu $Z_0=300\ \Omega$ terminat pe o sarcină diferită de $300\ \Omega$ (rezistență pură) va prezenta la intrare o impedanță care variază (în limite largi) în funcție de lungimea sa electrică, deci de frecvență. În consecință frecvența de rezonanță pe care am găsi-o cu dipmetrul la intrarea în fider **nu are o legătură directă** cu frecvența proprie de rezonanță a antenei [N4]. Prin modificarea lungimii fizice a fiderului, corespondentul citat a reușit să-i ajusteze lungimea electrică astfel încât la frecvența pentru care și-a dimensionat antenna (7MHz) să găsească la intrarea sa un „dip” [N6].

Dar informația este incomplectă, căci nu putem decât să presupunem că sarcina (la această frecvență) este o rezistență pură, mai mică de $300\ \Omega$ ca să ne considerăm în cazul din fig.4B (NT și nici lungimea electrică a fiderului nu ne este cunoscută).

Ei bine, dar atunci cum să măsurăm frecvența proprie de rezonanță a antenei?

Lucrul acesta nu-i chiar atât de ușor de făcut, dar din fericire nici nu este deosebit de important să-l facem.

(Ce spui?! Nu-i important ca antenna să fie rezonantă? Ce fel de sacrilegiu mai este acesta?)

„Amicul” a cărui întrebare a fost citată folosește (sau poate folosi) ceea ce se numește un „sistem de antenă cu fider acordat” (sau „rezonant”).

El are un fider cu $Z_0=300\ \Omega$ terminat pe o sarcină (antenă) a cărei impedanță este diferită de Z_0 .

În consecință impedanța de intrare în fider depinde de lungimea sa electrică (vezi și exemplele din fig.4).

Pentru a transmite putere de RF în antenă, fiderul este cuplat la emițător printr-un „dispozitiv” reglabil de cuplaj.

Acesta compensează (acordă) componenta reactivă a impedanței de intrare în fider (iar pe cea rezistivă o aduce la valoarea necesară), astfel încât emițătorul să „vadă” o impedanță pur rezistivă, cu valoarea cerută pentru funcționarea optimă. Mai clar „dispozitivul” respectiv este circuitul acordat (tank) al etajului final și eventual un transmatch (cuplor de antenă sau mai scurt: tuner) [N7].

În legătură cu cele menționate, este bine de reținut că numai componenta rezistivă a impedanței „preia” puterea activă; cea reactivă nu.

Acest lucru este cunoscut din practică, deoarece dacă o rezistență este parcursă de curent alternativ, se obține un efect util: transformarea energiei electrice în energie termică.

Nu același lucru se petrece în cazul reactanțelor ideale (fără pierderi), indiferent dacă sunt capacitive sau inductive.

Dacă numai rezistența pură preia puterea utilă, atunci ce diferențe sunt dacă antenna este rezonantă sau nu?

Când antenna este rezonantă, prezintă la borne o rezistență pură compusă din rezistența de radiație și din rezistența care reprezintă pierderile în părțile componente.

În cazul antenei ne rezonante apare în plus și o componentă reactivă, dar cum numai componenta rezistivă preia puterea, nu există mari deosebiri.

Urmărim ca antenna să fie rezonantă numai dacă ne-am propus să fie alimentată printr-un fider neacordat (adaptat). Pentru aceasta trebuie să folosim un fider a cărui impedanță caracteristică Z_0 să aibă o valoare egală sau apropiată de valoarea rezistenței la rezonanță a antenei respective.

Plecând de la cazul corespondentului citat, nu vom folosi deci un fider cu $Z_0 = 300\ \Omega$ pentru a alimenta o antenna dipol în semiunda cu impedanța de intrare $70\ \Omega$, pentru că ne vom plasa într-o situație similară cu cea din fig.4B.

Vom alimenta deci această antenă printr-un cablu cu $Z_0 = 70\ \Omega$, prin urmare (la această frecvență) vom avea o impedanță de intrare în fider de $70\ \Omega$ indiferent de lungimea acestuia.

Dacă emițătorul are circuitul de ieșire adaptabil la $70\ \Omega$, nu va mai fi necesară folosirea unui transmatch.

Raportul de unde staționare.

În tot ce s-a prezentat până acum despre cum variază impedanța de intrare în fiderul neadaptat nu s-a făcut nici o referire la noțiunea de „raport de unde staționare”, care este o veche temă de discuții între radioamatori.

Dar această legătură există!

Să ne referim la exemplul din fig.4A:

Am văzut că impedanța de intrare variază în limite mari în funcție de lungimea electrică a fiderului, sau altfel spus, își schimbă valoarea de-a lungul acestuia.

Aceasta înseamnă că pentru o anumită putere utilă transmisă antenei, tensiunea și curentul la intrarea în fider depind de lungimea electrică a acestuia.

Altfel spus, tensiunea și curentul într-un punct oarecare de pe fider depind de lungimea electrică a porțiunii de linie care desparte punctul respectiv de sarcină (de distanța în λ față de sarcină).

Pentru exemplificare să presupunem că transferăm antenei o putere utilă $P_u=100\text{W}$ și că impedanța de intrare în fider este o rezistență pură: $R = 100\ \Omega$

Plecând de la relațiile cunoscute ($P_u = I^2 R = U^2/R$), rezultă că la intrarea în fider avem o tensiune $U = 100\text{V}$ și un curent $I = 1\text{A}$.

Dacă scurtăm fiderul cu o porțiune de $\lambda/4$, sau altfel spus dacă ne deplasăm spre sarcină cu această distanță, suntem din nou în situația unei impedanțe de intrare rezistență pură (unde putem aplica relațiile de calcul menționate), dar acum $R=25\ \Omega$. Pentru aceeași putere utilă transmisă ($P_u = 100\text{W}$), în noua situație la intrare avem $U = 50\text{V}$ și $I = 2\text{A}$.

Putem deci să tragem concluzia că tensiunea și curentul într-un punct oarecare de pe fider variază în funcție de distanța acestuia față de sarcină (exprimată în λ).

Această distribuție de valori este determinată de sarcină și se repetă de-a lungul fiderului la distanțe multiplu de $\lambda/2$. Afirmția poate fi verificată prin măsurare, astfel că putem constata că cele două cazuri citate corespund celei mai mari tensiuni pe fider, respectiv celui mai mic curent (acolo unde $R=100\ \Omega$) și celei mai mici tensiuni, respectiv celui mai mare curent (acolo unde $R=25\ \Omega$) [N8].

Raportul între cele două valori extreme ale tensiunii ($U_{\max} = 100\text{V}$ și $U_{\min} = 50\text{V}$) se numește „Raport de undă

staționară", prescurtat în limba română „RUST” sau „RUS”, în alte limbi „SWR”, „VSWR” sau altfel.

La fel de bine putem defini „SWR” ul și ca raport între valorile limită ale curentului în fider, deci $SWR = U_{max}/U_{min} = I_{max}/I_{min}$. În exemplul analizat $100V/50V = 2A/1A = 2$ și spunem că „pe fider $SWR = 2$ ” (sau $SWR = 2:1$ cum se mai obisnuiește). De remarcat că atunci când sarcina este rezistivă ($Z_s = R_s$), impedanța caracteristică Z_0 și sarcina rezistivă R_s se găsesc într-un raport egal cu SWR .

Dar cum SWR este totdeauna mai mare decât unitatea, în cazul din fig.4A se ia raportul R_s/Z_0 , iar în fig.4B se ia $SWR = Z_0/R_s$. Dacă sarcina are și o componentă reactivă, formula de calcul a SWR este mai complicată [N9].

Acum (sperăm că) cititorul poate să-și dea seama că acei „experți” care afirmă că pot modifica SWR -ul pe fider prin ajustarea lungimii fizice a acestuia, sunt în „necunoștință de cauză”. Prin aceasta ajustare a lungimii fiderului nu se obține decât o valoare mai convenabilă a impedanței la intrarea sa. Să nu uităm deci că **pentru un fider dat, SWR -ul de-a lungul său este determinat de sarcină.**

Acestea au fost cele câteva lucruri pe care am urmărit să le lămurim. Dacă ați înțeles că SWR este determinat de sarcina, nu de lungimea fiderului și dacă vă este clar că frecvența de rezonanță a „sistemului” antena-fider poate diferi de cea dorită când folosiți un fider rezonant (acordat), atunci am parcurs împreună un capitol de bază despre fideri [N10]. Este însă de la sine înțeles că nu veți obține aceleași rezultate dacă folosiți o antena rezonantă în $\lambda/2$ (cu un fider adaptat), sau o antenă foarte scurtă ($<\lambda/8$) cu fider rezonant.

În ultimul caz, din cauza randamentului propriu al antenei și al atenuării introduse de fiderul real, pierderile de putere prin încălzire pot deveni foarte mari.

(În afară de deosebirile foarte mari între felul cum radiază în spațiu cele două antene.)

Alte considerente.

Pentru a realiza o expunere cât mai accesibilă a noțiunilor, am neglijat (în mod deliberat) anumite aspecte care de obicei nu se lasă de-o parte. De exemplu un fider „scăriță” și un fider „panglică”, chiar dacă au aceeași lungime fizică (și eventual același Z_0), nu au aceeași lungime electrică.

Motivul este acela că undele radio se propagă mai lent prin dielectricul solid al fiderului „panglică” decât în aerul care este dielectricul fiderului „scăriță” [N11].

Raportul între viteza de propagare în dielectricul fiderului și cea în „spațiul liber” (în vid), este cunoscut ca „factorul de viteză” (K_v) și se poate obține din orice catalog de cable de RF (fideri) [N12].

La propagarea în aer factorul de viteză se consideră a fi unitar ($K_v = 1$), dar în alte medii este totdeauna subunitar.

Un alt aspect care a fost neglijat pentru simplificarea expunerii este influența pierderilor proprii ale fiderilor reali.

În cazul fiderilor „ideali” (fără pierderi) valoarea SWR -ului nu ar avea o importanță deosebită [N13]. Dar în practică nu exista fideri fără pierderi proprii (fără atenuare), iar acestea cresc (uneori destul de mult!) când SWR este mare. Acest lucru trebuie avut în vedere (în special) când se folosesc fideri coaxiali, dar și în cazul celor „panglica”, mai ales dacă sunt lungi. Fiderii de tip „scăriță”, caracterizați prin pierderi cu mult mai mici decât la celelalte tipuri, sunt cel mai des folosiți ca „fideri rezonanți”, deci cu SWR apreciabil mai mare.

Note: N1/ De la prima apariție a articolului producția de cable cu prefixul «RG» s-a diversificat foarte mult, astfel încât de exemplu «RG58» reprezintă o familie de cable cu dimensiuni apropiate, dar cu impedanțe caracteristice care sunt cuprinse între 50 și 60 de Ohmi. Diferențierea se face după caracterele care urmează după prefix.

N2/ Un cablu trebuie considerat «lung» dacă lungimea sa fizică este comparabilă (cel puțin câteva procente) cu lungimea de undă a semnalului la propagarea sa prin acesta.

N3/ Pentru simplificarea expunerii, autorul analizează comportarea cablurilor ideale (fără pierderi proprii sau cu pierderi neglijabile), dar cu mici amendamente, concluziile sunt valabile și în cazul cablurilor reale (vezi ultimul paragraf).

N4/ Cu excepția cazurilor extrem de rare în care lungimea electrică a fiderului este un multiplu de $\lambda/2$, când acesta reproduce la intrare impedanța de sarcină, adică impedanța antenei.

N5/ Lucrurile se petrec chiar mai interesant :

Dacă se compară distribuțiile impedanței în cele două cazuri din fig.4, se constată că sunt similare, cu deosebirea că lungimile la care apar impedanțe asemănătoare sunt «decalate» (în plus sau în minus) cu $\lambda/4$.

Mai mult decât atât: Calculele arată că dacă se folosește drept sarcină una din valorile complexe găsite ca impedanță de intrare în fider în exemplele din fig. 4, distribuția impedanței de intrare de-a lungul liniei rămâne aceeași (chiar și ca valori!), cu deosebirea că pozițiile sunt «decalate» în plus sau în minus față de capătul din spre sarcină cu lungimi cel mult egale cu $\lambda/4$.

Când sarcina este o antenă, a cărei impedanța de intrare are propria dependență de frecvență (și rezonanțe proprii), «decalajul» rezonanțelor ansamblului (antena+fider) de-a lungul fiderului este asemănător, dar nu este previzibil decât prin calcul, deci cunoscând toate datele necesare.

N6/ Dipmetrul este un aparat care se cuplează «mutual» (prin inductanța mutuală, deci «în curent») la circuitul testat /în cazul nostru la o mică buclă formată la intrarea în fider/.

Prin urmare vom găsi „dipuri” la acele frecvențe care corespund unor rezonanțe serie (rezonanțe de curent), adică în ventre de curent, sau altfel spus, **când impedanța de intrare este rezistență pură de valoare mică.**

Pentru exemplificare, în cazul din fig.4A vom găsi dipuri la distanțe față de sarcină care sunt multiplu impar de $\lambda/4$ (adică $\lambda/4$; $3/4 \lambda$; $5/4 \lambda$; etc), iar în cazul din fig.4B sunt multiplu par de $\lambda/4$.

Când sarcina este o antenă, în lipsa unor date complete ale problemei, existența unui «dip» la intrarea fiderului nu poate oferi informații sigure despre frecvența de rezonanță a antenei [N5].

N7/ Cum în 1956 nu apăruseră amplificatoarele lineare de bandă largă cu semiconductoare, autorul se refera la TX cu amplificatorul final cu tuburi electronice.

Se înțelege însă că în cazul PA linear de bandă largă și în situația prezentată «transmatchul» este indispensabil.

N8/ Când impedanța de intrare este o rezistență pură (R) suntem evident la rezonanță: Dacă $R > Z_0$ (cazul $R = 100$ Ohmi) avem o rezonanță «de tip paralel», sau «de tensiune» și în acest caz tensiunea este maximă (ventru de tensiune), iar curentul este minim (nod de curent). În celălalt caz ($R < Z_0$) avem o rezonanță «de tip serie» sau «de curent», când curentul are valoarea maximă, iar tensiunea la borne este minimă. Aceste maxime (ventre) și minime (noduri) de tensiune sau de curent se regăsesc și de-a lungul fiderului în punctele în care impedanța este rezistivă.

N9/ Aceasta inversare de raport în cele două cazuri posibile nu este un «hocus-pocus» menit să asigure pentru SWR o valoare supraunitară, ci rezultă din relațiile de calcul pentru o sarcină complexă, în care s-au înlocuit valorile sarcinii cu cele menționate.

Menționarea acestor relații de calcul ar fi depășit nivelul pe care și l-a propus autorul, dar cititorul le poate găsi (cel mai comod) în articolul lui Gabriel Patulea (VA3FGR), intitulat «Considerații asupra Raportului de Undă Staționară» publicat în Nr.2/2003 al revistei noastre (pag.23_25).

N10/ Se cunosc o mulțime de astfel de antene care nu sunt neapărat la rezonanță, dar sunt alimentate cu fideri rezonanți de tip „scăriță”. Dintre acestea cea mai cunoscută pare să fie tipul denumit „G5RV» (dupa numele autorului).

N11/ Deoarece viteza de propagare (a fazei) este mai mică pe fiderul panglică, distanța parcursă într-un ciclu complet al semnalului de RF (într-o perioadă) este mai scurtă decât în cazul „scăriței”. Dar distanța parcursă de semnal într-un ciclu complet (o perioadă) este lungimea de undă (λ) în acel mediu de propagare, deci „măsura” cu care se apreciază lungimea electrică a fiderului panglică este „mai scurtă” decât la scăriță și de aceea lungimea sa electrică este mai mare.

N12/ Se folosește adesea și inversul factorului de viteză K_v , denumit „factor de scurtare” ($1/K_v$), care este deci totdeauna supraunitar, lucru care ne ajută să deosebim cei doi factori de corecție în lipsa unor precizări clare.

N13/ Exceptând posibilitatea „stricăciunilor” pe care le-ar putea provoca tensiunile mari care apar în ventre (de tensiune) când SWR este excesiv de mare.

Legendele figurilor :

Fig.1 Un cablu RG8 ($Z_0=50\text{ Ohmi}$) de lungime oarecare,

terminat pe o sarcină de 50 Ohmi prezintă totdeauna o impedanță de intrare de 50 Ohmi.

Fig.2 Când un cablu RG8 ($Z_0=50\text{ Ohmi}$) de lungime oarecare este terminat pe o sarcină de 100 Ohmi, se pune problema determinării impedanței pe care acesta o prezintă la intrare.

Fig.3 Un răspuns parțial la problema propusă în fig.2: Dacă lungimea electrică a cablului este $\lambda/4$, impedanța la intrare este de 25 Ohmi dacă sarcina este de 100 Ohmi. În aceleași condiții, dar la o lungime electrică de $\lambda/2$, impedanța de intrare este egală cu sarcina (100 Ohmi)

Fig.4 În aceste două exemple se prezintă dependența impedanței de intrare funcție de lungimea electrică a unui fider cu $Z_0=50\text{ Ohmi}$, terminat pe o sarcină diferită de Z_0 : 100 Ohmi în cazul «A» și 25 Ohmi în cazul «B». Se observă că impedanța se modifică continuu de-a lungul liniei, dar se repetă la intervale de $\lambda/2$.

În ambele cazuri impedanța de intrare este o rezistență pură numai pentru lungimi multiplu de $\lambda/4$ și este complexă în celelalte cazuri. Dacă sarcina cablului este complexă (conține o componentă rezistivă și una reactivă), impedanța de-a lungul fiderului variază în aceeași manieră, dar punctele în care este pur rezistivă nu se mai găsesc la distanțe multiplu de $\lambda/4$ față de sarcină [N5].

Un reflectometru simplu pentru QRP (1W)

Bazat pe un material scris de Bob Lisenfeld, WB0POQ, acest aparat, deși oarecum lipsit de precizie, permite (pentru QRP) măsurarea raportului de undă staționară. El a fost încercat în special în benzile de 20 și 40m, dar se poate presupune că funcționează acceptabil în tot domeniul de unde scurte. Aparatul este asemănător cu SWR-metrul produs de Oak Hill Research, denumit WM-1. Reflectometrul poate fi realizat atât utilizând cablaj imprimat, cât și în varianta „în aer”. Indiferent de varianta constructivă, se impune respectarea simetriei în porțiunea de schemă care conține transformatoarele T1, T2. Schema aparatului este cea din Fig.1. Realizarea celor două transformatoare pornește de la două miezuri toroidale FT50-61 de la Amidon. Acestea sunt toruri care au (aproximativ) următoarele dimensiuni: diametrul exterior 12mm, diametrul interior 7mm și înălțimea de 5mm. Pentru fiecare transformator se bobinează 24 de spire de sîrmă de cupru emailat (diametrul nu este foarte

important, atîta vreme cît numărul de spire încapă pe tor). Spirele trebuie distribuite astfel încît să acopere uniform cea mai mare parte a miezului.

Se ia apoi cîte o bucată de cablu RG58U lungă de 25mm și i se îndepărtează izolația pe o lungime de 3mm, la ambele capete. Se înlătură total tresa la un capăt, iar la celălalt aceasta se transformă, prin înfășurare, într-un conductor.

Pentru T1 se introduce coaxialul în interiorul torului și se conectează un capăt a înfășurării acestuia împreună cu tresa cablului la masă. Celălalt capăt al înfășurării de pe miezul toroidal se conectează la anodul diodei detectoare. Un capăt al conductorului central se leagă la conectorul de intrare, iar celălalt la conectorul de ieșire.

Pentru realizarea lui T2 se procedează asemănător ca la T1. Înfășurarea de pe tor se leagă cu un capăt la ieșire și cu celălalt la masă. Un capăt al coaxialului se conectează la anodul diodei VD1 iar celălalt la anodul diodei VD2. Tresa cablului coaxial se leagă la masă.

Pentru ambele transformatoare cablul coaxial realizează primarul transformatorului, iar tresa acționează ca un ecran Faraday, care reduce cuplarea capacitivă între primar și secundar.

În continuare schema conține un circuit de amplificare bazat pe un amplificator operațional (AO) care include masa în domeniul de mod comun. Se poate utiliza un AO dublu, în capsula de 8 pini, sau jumătate dintr-un AO cvadruplu, în capsulă cu 14 pini. Dispunerea terminalelor la cele două capsule se poate vedea tot în Fig. 1.

La ieșire se conectează un microampermetru. În funcție de sensibilitatea și de rezistența internă a acestuia este posibil ca RV2 și R8 să aibă alte valori sau chiar să dispară, aparatul fiind conectat direct la ieșirea AO.

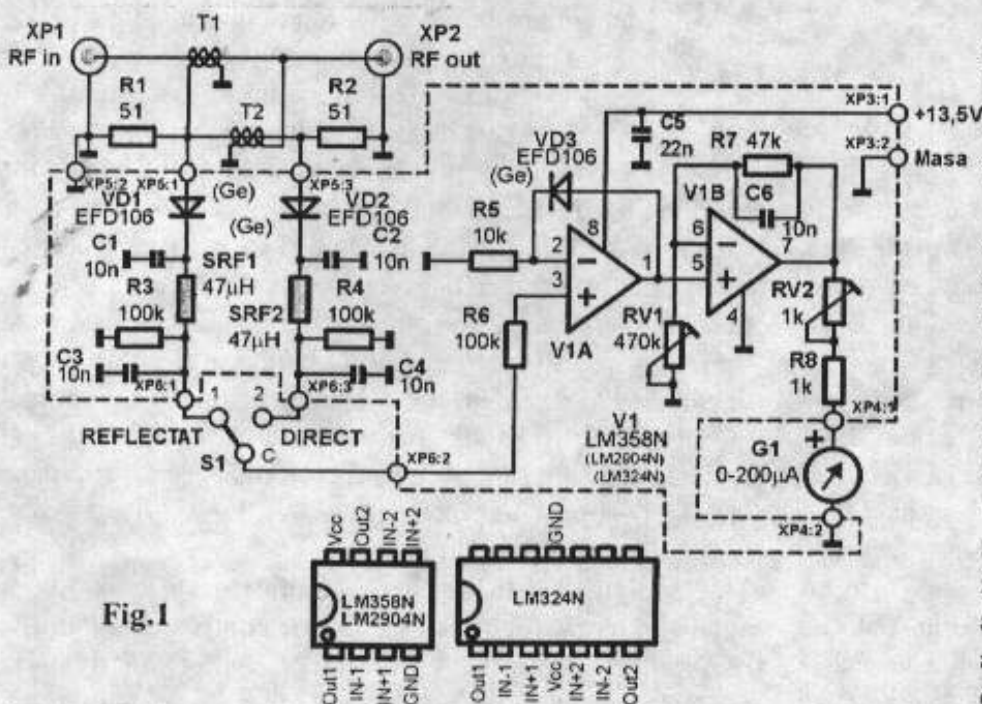


Fig.1

Pentru reglaje se conectează la intrare (X1) un emițător iar la ieșire o sarcină pasivă de 50Ω.

Se poziționează comutatorul S1 pe DIRECT și se reglează RV1 pentru capăt de scală pe G1, cu emițătorul în funcțiune. La comutarea lui S1 pe REFLECTAT instrumentul nu trebuie să indice nimic (sau o valoare foarte mică).

Dacă nu este așa se revăd componentele și legăturile.

Bibliografie

1. Bob Liesenfeld, WB0POQ, *A Simple SWR-meter for QRP (1W) Levels*, pe site-ul de Internet www.qsl.net/mnqrpi/swr.htm.

prelucrare de YO3GWR

ANTENĂ QUAD HF CU DOUĂ ELEMENTE ȘI CINCI BENZI (14, 18, 21, 24 și 28MHz)

În acest articol sunt descrise două antene aproape identice. Una a fost construită de KO6T din secțiuni de țevă de dural iar cealaltă a fost construită după AL Daig, W6NBH, folosind o antenă quad comercială triband modificată.

Principiul de construire și reglare este similar pentru ambele modele și performanțele rezultate sunt aproape identice. Unul din principalele avantaje ale acestui tip de antenă este ușurința cu care se pot face reglaje de precizie

reflectoarele și buclele active pot fi reglate independent. După asamblare reglarea este simplă și datorită componentelor adaptorului gama de pe buclele active și a condensatoarelor de pe reflector. Construcția fizică a antenei nu este complicată. Elementele reflectoarelor se taie intenționat puțin mai lungi (excepție făcând banda de 10 m), scurtarea făcându-se prin reglarea condensatoarelor. Buclele active ale antenei cu ajutorul adaptorului gama sunt reglate pentru

cel mai mic SWR la frecvența dorită (pentru care reglăm benzile). Ca la majoritatea antenelor directive multibandă, constructorul poate optimiza oricare două din următoarele trei atribute în defavoarea celui de-al treilea

- unda reflectată (SWR)
- raportul față – spate (câștigul dB)
- lățimea benzii de lucru (cu SWR < 2:1)

Acești trei parametri sunt în interdependentă, schimbarea unuia ducând și la schimbarea celorlalți doi.

Principala idee în construcția acestei antene este (fără a modifica lungimea buclelor, distanța dintre ele, sau orice altă modificare mecanică importantă); unda reflectată, lățimea de bandă și raportul față – spate pot fi armonizate printr-un simplu reglaj după asamblare. Acest reglaj se face succesiv bandă cu bandă, fără a influența reglajele benzilor precedente. Reglarea SWR-ului la minim pe fiecare bandă nu influențează ajustările anterioare ale SWR-ului sau a raportului față – spate de pe benzile reglate anterior.

Prima din cele două antene descrise, KC6T, folosește bețe din duraluminiu cu izolatori din PVC la punctele de prindere a buclelor (autorul nu a folosit

bețe din fibră de sticlă datorită prețului ridicat). Cea de-a doua antenă, W6NBH, oferă dimensiuni și reglaje pentru aceeași antenă, dar folosind ca bază antena quad triband cu bețe din fibră de sticlă. Dacă aveți un triband quad, acesta se poate ușor adapta acestui proiect. Când a conceput această antenă a trebuit să scurteze bucla reflector pentru 20 m, deoarece primul model folosește o bandă pentru 20 m mai mare decât puteau susține bețele din fibră de sticlă. Performanțele sunt aproape identice pentru ambele modele.

Considerații mecanice

Este foarte importantă realizarea mecanică a antenei. Iată câteva din lucrurile care contribuie la sporirea rezistenței mecanice a antenei. Condensatoarele din adaptorul gama de la primul model sunt variabile cu aer

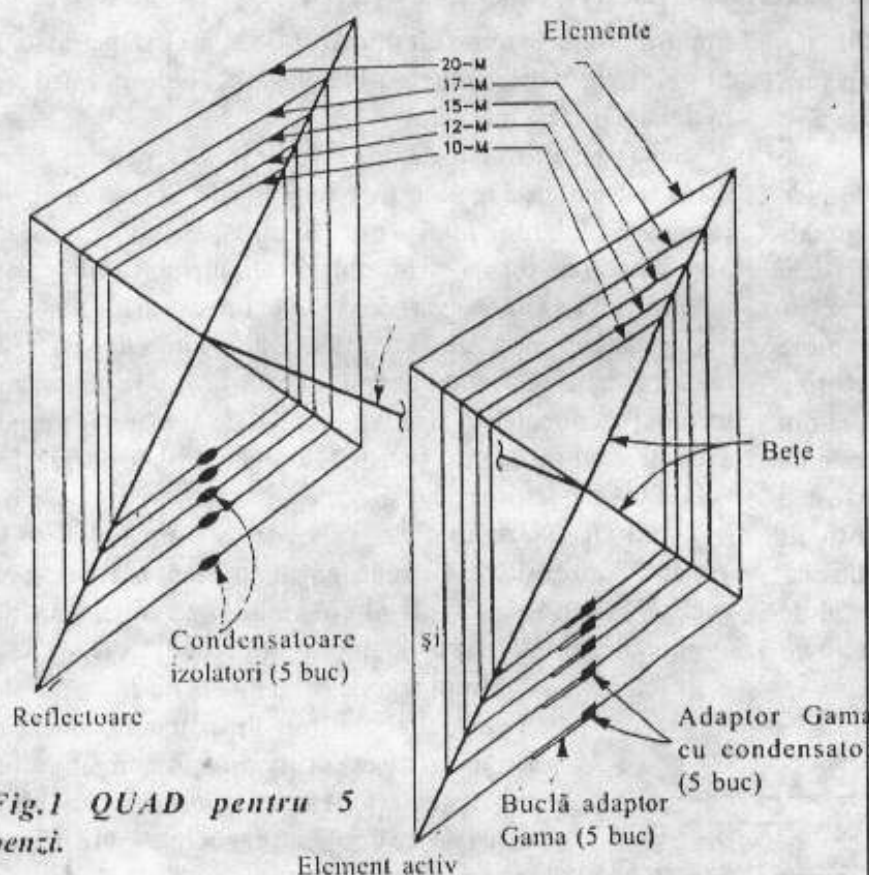


Fig.1 QUAD pentru 5 benzi.

pentru fiecare bandă. Aceste quad-uri au fost descrise de către William Stein, KC6T, în revista QST din aprilie 1992. Ambele modele folosesc boomul în lungime de 8 ft și grosime de 2" cu bețe clasice în formă de „x”, cu două dintre laturi paralele cu pământul.

Antena cu cinci benzi ca un sistem

Doar dacă nu sunteți extraordinar de norocos ar trebui să vă aduceți aminte de o regulă generală „orice quad trebuie reglat pentru maximă performanță după asamblare”. Orice quad simplu poate fi reglat prin lungirea și scurtarea elementelor, pentru a controla raportul față-spate și raportul de unde staționare pentru frecvența de lucru dorită. Datorită faptului că fiecare quad are cinci bucle concentrice această metodă de reglare este foarte greoaie. În fig. 1 se arată că

montați pe un suport într-o cutie din material plastic.

Un conector tată HF este montat pe cutie împreună cu un șurub care face legătura cu bucla. Capătul de tragere și final vor fi conectate mai târziu la bucla activă. Cutia poate fi procurată din comerț, iar capacul a fost înlocuit cu o piesă din material plastic ABS cu o grosime de 01/32 inch, care se lipește după ce condensatorul, conectorul și cablurile au fost instalate. Condensatorul variabil poate fi reglat cu șurubelnița printr-o gaură de acces. Au mai fost date și găuri de ventilație la fiecare colț al cutiei.

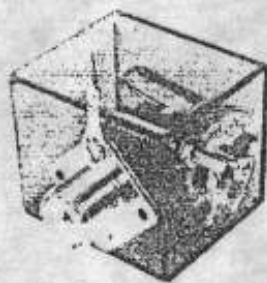


Fig.2 Fotografia unei cutii cu condensator variabil din compunerea adaptorului gama. Mufa de antena este intrarea în adaptor a cablului coaxial care vine de la comutatorul de antene.

Cutia trebuie așezată într-un loc accesibil pentru a putea avea acces la ea în caz de nevoie. În caz de intemperii care ar putea umezi pereții cutiei, orificiile se pot acoperi cu bandă adezivă. Izolatorul adaptorului gama este confecționat din ABS cu grosimea de 1/32 inch cu o lățime de 0,5 inch și o gaură la fiecare capăt. Găurile se dau cu vârful unui cuțit la marginile fiecărui izolator, astfel încât un capăt trece peste elementul activ, iar celălalt capăt lasă să treacă adaptorul gama. Folosiți în jur de patru asemenea izolatori pentru fiecare bandă și montați primul izolator cât mai aproape de cutie. Se aplică după reglaj câte o picătură de rășină (lipici) în găurile izolatoarelor prin care acum trece bucla activă și adaptorul gama. Dacă vreți să reglați lungimea adaptorului gama, lipirea se face după ce ați făcut ultimul reglaj.

Elementul izolator

După cum se vede și în fig. 3A și B quad-ul folosește izolatori în partea de reflector pentru fiecare bandă pentru a întrerupe banda și pentru a permite ajustări ale reflectorului. Izolatorii similari sunt folosiți pentru a întrerupe fiecare element activ în așa fel încât măsurarea impedanței elementului poate fi făcut cu o punte de zgomot. După măsurarea impedanței bucla activă este închisă din nou.

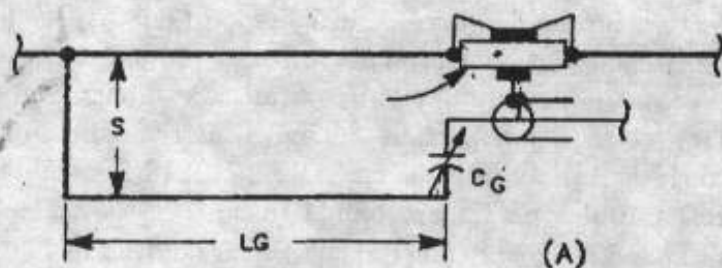


Fig.3 Construcția detaliată a adaptorului gama (A) și condensatorului de reglaj al reflectorului (B). Adaptorul gama constă în inserierea pe fiecare bandă de lucru a unui condensator de adaptare într-o buclă cu dimensiunile arătate în Tabelul 2. Tot în acest tabel găsim și valorile condensatoarelor CR și CG precum și dimensiunile buclei gama (LG și S) pentru fiecare bandă de lucru.

Izolatorul este confecționat din plăcuță fenolică de 1/4 x 2 x 3/4 inch. Găurile se fac la o distanță de 1/2 inch de capete. Doi terminali de tragere sunt folosiți pentru fiecare element activ în parte (sunt scurtați împreună la gaura din mijloc). Ei oferă o cale ușoară pentru a deschide bucla prin înlăturarea unuia din șuruburi. Fig. 3 arată acești izolatori și adaptorul gama într-o construcție schematică. Tabelul 1 este o listă a valorilor componentelor, lungimilor elementelor și dimensiunilor adaptorilor gama.

Fixarea bețelor

Probabil cea mai frecventă problemă la antenele quad este rezistența la ruperea firelor la punctele de legare. Există mai multe metode de a rezolva această problemă. Fig. 4 arată una din aceste metode. Metoda de legare a lui KC6T este aceeași, chiar dacă construcția bețelor diferă. Modelul lui KC6T folosește # 14 AWG conductor răsucit cu 7 fire de cupru.

În punctul de fixare a firului pe bețe se practică câte o gaură prin tot brațul folosind un spiral de 2,2 mm. Se trece un fir de 61 cm prin gaură și se centrează după ce a fost introdusă bucla. După asamblarea bețelor se așează totul pe o suprafață plană și se taie sârma care trebuie instalată la lungimea corespunzătoare începând cu banda de 10 m. Apoi se fixează izolatorii de vârf pentru a forma o buclă închisă înainte de a lega elementele de bețe. Se centrează izolatorul între bețe pe ceea ce va deveni baza buclei antenei, apoi trebuie măsurat cu atenție și marcate punctele unde se vor da găurile, mare atenție la măsurătoare. Menționând marcajul de la baza bățului se înfășoară strâns firul în jurul elementului (buclei) treptat spre exterior ca în figură. Firul de legare nu trebuie să fie sudat de buclă. Înfășurarea firului de legătură reduce posibilitatea de rupere a firului antenei datorită vântului.

Alimentarea elementelor active

Fiecare element activ este alimentat separat, dar alimentarea separată a cinci elemente active, coborârea lor de pe stâlp la stație ar fi costisitoare și cu multiple probleme mecanice. Cablurile coaxiale care vin de la elementele active sunt pozate pe boom la o distanță de 33 cm de la elementul activ într-un comutator de antene. De la comutator

pleacă spre stație un singur cablu coaxial și un cablu de telecomandă al comutatorului. Cablurile care leagă comutatorul de antene de fiecare adaptor gama ajută la susținerea elementelor active și a adaptoarelor. Susținerea poate fi îmbunătățită legând

cablurile împreună în câteva locuri. Un singur cablu coaxial de coborâre (și un cablu de telecomandă pentru comutator) sunt singurele cabluri necesare să coboare de pe pilon la stație.

Modelul KC6T cu bețe din materiale combinate. Dacă locuiți într-o zonă cu vânt slab sau fără vânt, se practică bețe din lemn sau PVC. Dacă locuiți într-o zonă cu vânt de 60-80 m/h atunci ai nevoie ca bețele

să fie construite din materiale ușoare. Bețele construite din conductori electrici (ex. tuburi de aluminiu) pot provoca multe probleme ca rezonanțe nedorite, iar problemele se agravează o dată cu creșterea numărului de benzi. Pentru a evita aceste probleme, această versiune folosește bețe din materiale combinate, făcute din izolatori PVC în punctele de legare. Țevile de aluminiu sunt legate în (sau peste) izolatori pe o adâncime de 2 inch la fiecare capăt. Acest băț este proiectat pentru a rezista la vânt de 80 m/h. Lungimea izolatoarelor este astfel aleasă pentru a oferi o lungime de 3 inch între capetele țevelor din aluminiu. Țevile din aluminiu pentru banda de 10 m sunt groase de 1 1/8 inch cu carnea de 0,058 inch. Următoarele trei secțiuni sunt de 3/4 inch cu carnea de 0,035 inch, iar cea de la vârf este de 1/2 inch cu carnea de 0,035 inch. Dimensiunile din fig. 7 sunt doar dimensiunile pentru punctele de legare a elementelor active. Izolatoarele se fixează de țevi folosind șuruburi pentru metal modelul #6. Rigidizarea mecanică se realizează cu adeziv „DEVCON NO. S 220 PLASTIC WELDER GLUE” (sau echivalent) aplicat pe părțile de aluminiu și PVC care se îmbină. Vopsiți izolatoarii PVC înainte de montarea elementelor pe ei. Vopseaua protejează PVC-ul împotriva distrugerilor provocate de radiațiile solare. După cum se vede în fig. 7 mai există un izolator adițional la jumătatea secțiunii benzii de 10 m (adică la jumătatea distanței A) care elimină rezonanțele electrice ale structurii care nu sunt eliminate de izolatoarii din punctele de legare. Pentru că este montat într-o zonă cu înaltă solicitare mecanică, acest izolator este făcut din țevă de fibră de sticlă cu pereții groși. Bețele din material combinat funcționează la fel de bine ca și bețele din fibră de sticlă, dar necesită un atelier bine echipat, inclusiv un strung. Principalul obiectiv în prezentarea bețelor compuse este de a arăta că bețele de fibră nu sunt absolut necesare. Există multe alte moduri de a construi bețe bune.

Dacă poți pune mâna pe o antenă multiband folosită, chiar dacă este stricată, probabil că poți obține suficiente bețe pentru a reduce simțitor costul construcției.

Adaptorul gama

Este făcut dintr-o lungime de fir # 12 din cupru monofilar (variante W6NBH folosește # 18 din cupru lițat cu 7 fire). Dimensiunile și forma sunt arătate în fig. 3. Dacă doriți să experimentați diverse lungimi ale adaptorului gama și valori ale capacităților, tăiați lungimea adaptorului cu aproximativ 12 inch mai mare decât lungimea specificată în tabel. Confectionat un ștrap lipind doi crocodili spate în spate, astfel încât să puteți cupla adaptorul cu elementele antenei și să-l puteți muta ușor de-a lungul elementului activ.

De notat faptul că mărimea adaptorului variază de la o bandă la alta. Când găsiți o poziție favorabilă a crocodilului, marcați locul, scoateți crocodilul montați și sudați adaptorul în punctul găsit pe elementul activ.

Modelul W6NBH

La fel cum s-a menționat și anterior acest model folosește bețe standard din fibră de sticlă în lungime de 13 ft, care nu sunt suficient de lungi pentru a asigura suportul pentru reflectorul de 20 m specificat de varianta KC6T. Reflectorul W6NBH de 20 m se taie la dimensiunile arătate în tabelul 2

cu 12" mai scurt decât modelul KC6T. Pentru a acorda reflectorul mai scurt o bucată de 6" din firul antenei (distanțat la 2") se atârna de izolatorul reflectorului și condensatorul de acord al reflectorului se montează la celălalt capăt al izolatorului.

Adaptorul gama și condensatorul de acord al reflectorului Folosiți un condensator variabil cu aer pentru fiecare adaptor gama. Prin condensator pot apărea tensiuni de 300V (la puteri de 150W), așadar alegeți un condensator cu spațiul dintre plăci corespunzător. Dacă doriți să faceți reglarea cu condensator variabil, după care să-l schimbați cu unul fix, trebuie reținut că prin acest condensator va trece un curent de câțiva amperi RF. Dacă alegeți condensatori cu disc ceramic folosiți o combinație în paralel de cel puțin 4 buc./KW de valori egale. Orice coeficient de temperatură este acceptabil. Nu sunt necesari condensatori NPO. Folosiți

componente similare pentru acordul reflectorului.

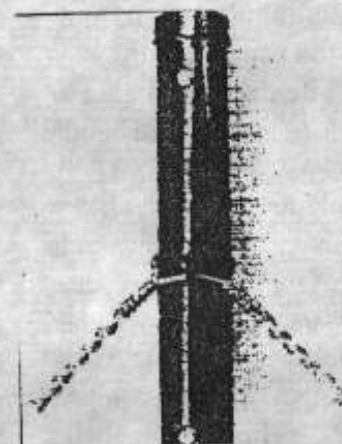
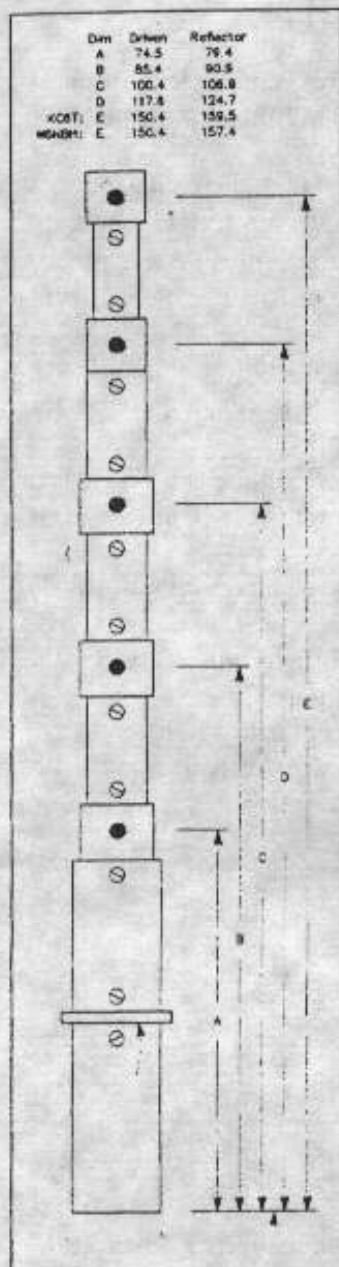


Fig. 4 Legarea firului activ pe bețe se face în așa fel încât să reducă tensiunea mecanică în fir atunci când bate vântul și să reducă pericolul ruperii firului la locul de legare (lângă băț). Metoda descrisă reduce pericolul de rupere a firului și distribuie uniform efortul.

OK! Acum ai aproximativ 605 ft de fir. Antena ta cântărește aproximativ 45pounds (W6NBH este sesizabil mai ușoară) și ai aproximativ 9 ft pătrate de suprafață rezistentă la vânt. Dacă dorești poți să folosești dimensiunile și valorile condensatoarelor din tabelul care au fost date și performanțele vor fi excelente. Dacă reglezi antena pentru un minim al SWR-ului în centrul benzii, va trebui să acopere toate părțile de jos și 28, 29 MHz cu SWR mai mici de 2:1.

Raportul față – spate este dat în tabelul 3. Poți să-ți reglezi antena pentru condițiile concrete din locul avut la dispoziție. În principiu reglajele sunt simple. Mai întâi se reglează lungimea electrică a reflectorului, pentru un raport față – spate maxim (dacă dorești un raport față – spate mai bun trebuie să renunți la un SWR foarte bun) sau se acceptă un compromis între SWR și raportul față – spate. Poți să faci aceste reglaje punând un condensator variabil cu aer (de 100 pF maxim) conectat la capătul liber al buclei reflectorului pe fiecare bandă în parte și se reglează condensatorul pentru raportul față – spate dorit. Ce înseamnă să faci aceasta, vom discuta mai târziu. În timpul reglajelor reflectorului, condensatorul de pe adaptorul gama de pe elementul activ se poate seta pe orice valoare, iar adaptorul poate avea orice lungime considerabilă (dar ștrapul cu crocodili trebuie să fie cuplat undeva aproape de lungimile date de tabel). După ce se încheie reglajul față – spate se reglează condensatorul din adaptorul gama, pentru un SWR minim la frecvența dorită.



Specificații de reglaj

Reglați fiecare bandă alimentând separat adaptoarele gama. Poți să faci un condensator variabil calibrat (făcând o scală de mână cu cursor). Calibrarea condensatorului se face folosind receptorul, o bobină de valoare cunoscută și nu DIP-metru (plus un pic de calcule). Pentru a regla raportul față – spate, atașează condensatorul variabil (calibrat) de-a lungul capetelor deschise ale buclei reflectorului dorit. Conectează antena la un receptor portabil cu S-metru. Îndreaptă spatele antenei către o sursă de semnal și reglează ușor din condensator, până când se obține un minim pe acul S-metrului. După ce se termină reglajul față – spate se înlocuiește condensatorul variabil cu un condensator fix de valoare apropiată protejat la intemperii, după care treci la reglajele elementului activ. Conectează coaxialul printr-o punte SWR la cutia adaptorului gama pentru banda de 10m. Folosește o punte SWR care necesită 1-2 W (nu mai mult de 10W) pentru deflecție pe întreaga scală în poziția de calibrare a benzii de 10 m. Folosește un minim necesar de putere și măsoară SWR-ul. Dute înapoi la receptor și reglează condensatorul (după un număr de cicluri emisie-recepție) vei găsi un SWR minim.

Dacă acesta este prea mare, lungește sau scurtează adaptorul gama plimbând ștrapul cu crocodili și refăcând măsurătorile. Stai departe de antenă când faci măsurători la emisie. Reglajele au efect minim asupra reglajelor făcute anterior asupra raportului față – spate (reflector) și pot fi făcute în orice ordine a benzilor.

După ce ai făcut toate reglajele se sigilează cutiile cu condensatori și se reconectează cablul coaxial la comutatorul de antene.

Tabelul 1 CU LUNGIMEA BETELOR (mm) SI PLANUL DE GAURIRE PENTRU FIXAREA FIRULUI ELEMENTELOR ACTIVE SI A REFLECTOARELOR

SECȚIUNEA	ELEM.ACTIV	REFLECTOR	Dimensiunile se măsoară de la axul BUMULUI către vârful bățului. Găurile vor fi date perpendicular și vor străpunge bățul.
A	1.892	2.017	
B	2.169	2.309	
C	2.550	2.715	
D	2.985	3.167	
E (KC6T)	3.820	4.051	
E (W6NBH)	3.820	3.998	

Tabelul 2 Lungimile elementelor antenei si specificatiile adaptorului gama dupa KC6T si W6NBH pentru antena quad cu doua elemente si cinci benzi.

Modelul KC6T

Banda (MHz)	Elem.activ (mm)	Reflector (mm)	LG (mm)	S (mm)	CG (pF)	CR (pF)
14	21.620	22.921	838	51	125	68
18	16.906	17.922	610	51	110	47
21	14.427	15.362	610	38	90	43
24,9	12.273	13.066	756	25	56	33
28	10.709	11.400	673	25	52	ștrap

Modelul W6NBH

Banda (MHz)	Elem.activ (mm)	Reflector (mm)	LG (mm)	S (mm)	CG (pF)	CR (pF)
14	21.620	22.616	787	51	117	120
18	16.906	17.922	533	51	114	56
21	14.427	15.362	660	38	69	58
24,9	12.273	13.066	381	25	75,5	54
28	10.709	11400	457	25	41	ștrap

Tabelul 3 Cu rezultatul măsurătorilor RAPORTULUI FAȚĂ-SPATE pentru cele două modele de antenă.

Banda Frecv.	Modelul KC6T	Modelul W6NBH
14	25 dB	16 dB
18	15 dB	10 dB
21	25 dB	>20 dB
24,9	20 dB	>20 dB
28	20 dB	>20 dB

Traducere făcută de YO6BBQ după Antennas & Projects - SUA.

In zilele de 6 și 13 octombrie se va desfășura Campionatul Național de Unde Scurte - SSB.

Două (trei) antene și un singur cablu de coborâre

Fiind mândrul posesor a unui transceiver de US cât și a unui transceiver de UUS am dori să folosim ambele aparate cu antenele respective, dar alimentate cu un singur cablu de alimentare (vezi prețul cablului, vezi găurile de dat prin fereastră sau ziduri, vezi aspectul cu o mulțime de cabluri care intră în casă). Acestea au fost motivele care m-au determinat să caut o soluție, pe care am găsit-o, am construit-o și pe care încerc să o prezint în cele ce urmează.

Soluția se numește diplexer (filtru trece jos pentru US, respectiv filtru trece sus pentru UUS).

Diplexerul prezentat lucrează pentru frecvențe între 0 și 52 MHz pe o parte, respectiv pentru 2m/70 cm pe cealaltă parte. Următoarele caracteristici au fost măsurate la 50 ohmi in/out: Atenuarea între benzi >60 dB, atenuarea în direcția de trecere pe benzile respective <0,3 dB. Montajul se introduce într-o cutie din tablă cositorită de cca 110x55x30 cm.

Lista de materiale:

Toate bobinele sunt din sârmă de Cu Ag de 1 mm (merge tot așa de bine și cu sârmă CuE).

L1=L2 1 spira pe dorn cu diametru de 5 mm. Orientarea bobinelor una față de alta la 90 grade

L3=L4 1,5 spire pe dorn de 6 mm. Orientarea bobinelor una față de alta la 90 grade

L5=L7 7 spire pe dorn de 6 mm pe o lungime de 15 mm

L6 11 spire pe pe dorn de 6 mm pe o lungime de 19 mm

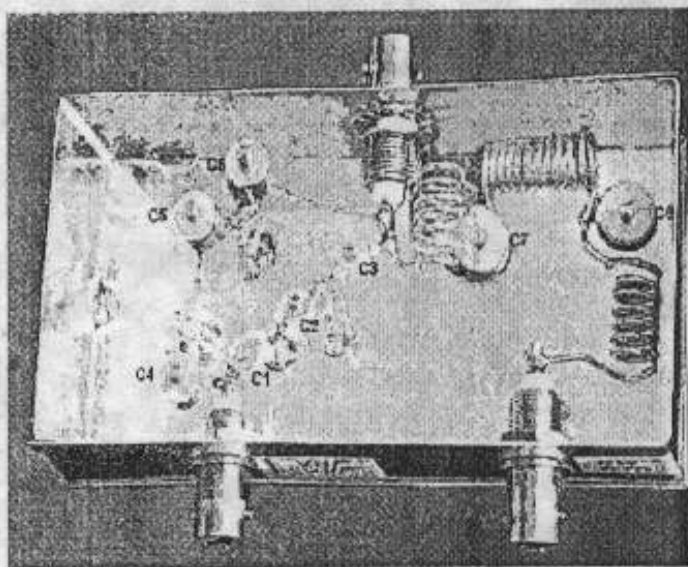
Bobinele L5 L6 și L7 orientate la 90 grade una față de alta.

C1=C2=C3 trimer ceramic 0.5-9 pF sau 1,2-6 pF

C4=C5=C6 trimer ceramic 3-32 pF sau 2-30 pF

C7=C8 Trimer 5-135 pF sau 6-110 pF

Bobinele L1 la L4 ca și trimerii C7 și C8 se cositoresc direct pe fundul cutiei (vezi figura). Urmărește poziționarea bobinelor respectiv a pieselor în figură. Este de dorit ca să fie la fel, o altă plasare ar putea duce la apariția unor cuplaje nedorite. Cele 3 bucle intrare ieșire de 50 ohmi pot fi BNC.



Acordarea filtrelor

Acordarea filtrelor este foarte importantă și trebuie făcută cu multă atenție. Înainte de acord trebuie să ne convingem că SWR-metru este utilizabil și bine acordat pentru US respectiv UUS (UHF și VHF). Trebuie să avem un

Dummyload care să aibe pe toate frecvențele de măsură 50 ohmi. SWR-metrul pe Dummyload trebuie să arate pe toate frecvențele valoarea 1.0.

1.- Dummyloadul de 50 ohmi cuplat pe bușa 0-440 MHz.

2.- SWR-metrul se cuplează pe bușa 0-52 MHz respectiv la transceiver acordat pe 6 (purătoare de 51 MHz putere mică). În cazul în care nu avem pe transceiver 6m acordul se va face pe 10 m)

Se reglează trimerii C7 și C8 pentru a se obține un SWR<1.1

3.- SWR-metrul între bușa de 2m respectiv emițător pe 2m (purătoare 145 putere mică)

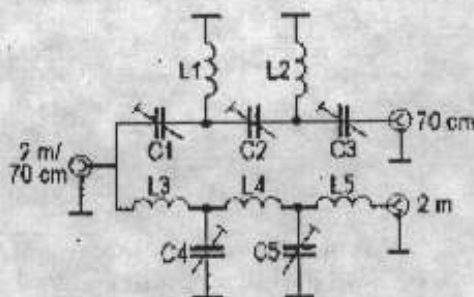
Se ajustează C4, C5, C6 pentru a se obține un SWR<1.1. C4 și C6 trebuie să fie reglați identic (deci să aibe aceiași valoare)

4.- SWR-metru se cuplează ca în 3 dar la emițătorul de 70cm (435 purătoare, putere mică)

Se ajustează C1, C2, C3 pentru obținerea unui SWR<1.1. C1 și C3 reglați identic (aceiași valoare).

Punctele 2-4 se reiau deoarece reglările se influențează reciproc, până când pe ambele ramuri SWR-ul este <1.1.

Acum diplexerul poate fi utilizat.



Puterea este limitată de tensiunea de străpungere a trimerilor. La mine a mers la US la 100 W iar la UUS până la 50 W. Pentru puteri mai mari, se utilizează (de ex trimeri cu aer ca izolator).

OBSERVAȚIE. În schema de montaj am făcut o modificare și anume am scos diplexerul 1 și l-am înlocuit cu un comutator de antenă și prin aceasta am avut convingerea că aparatura este asigurată mai bine. Deci am utilizat diplexerul numai la antene iar la transceivere am utilizat acel comutator de antenă.

Antene și Transceivere pe 2m/70cm

În acest caz, se folosește diplexerul de mai jos care permite folosirea antene diferite (una pe UHF și una pe VHF) alimentate pe un singur cablu.

Date măsurate: Atenuarea în banda de lucru <0.2 dB

Atenuarea față de circuitul al doilea >70 dB

Bobinele L1 la L2 ca și trimerii C4 și C6 se cositoresc direct pe fundul cutiei (vezi figura). Urmărește poziționarea bobinelor respectiv a pieselor în figură. Este de dorit ca poziționarea să fie la fel, o altă plasare ar putea duce la apariția unor cuplaje nedorite.

Cutia are mărimea cca 80 x 40 x 20 mm

Lista de piese

Toate bobinele din sârmă de Cu Ag de 1 mm (merge tot așa de bine și cu sârmă CuE).

L1=L2 1 spira pe dorn de 6 mm. Orientarea bobinelor una față de alta la 90 grade. L3=L5 3 spire pe dorn 6 mm

L4 4 spire pe dorn de 6 mm. Bobinele L3 L4 L5 orientate la 90 grade una față de alta.

C1=C2=C3 Trimer ceramic 3-15 pF sau 1,4 – 10 pF

C4=C5 Trimer ceramic 4-40 pF sau 2,5-32 pF

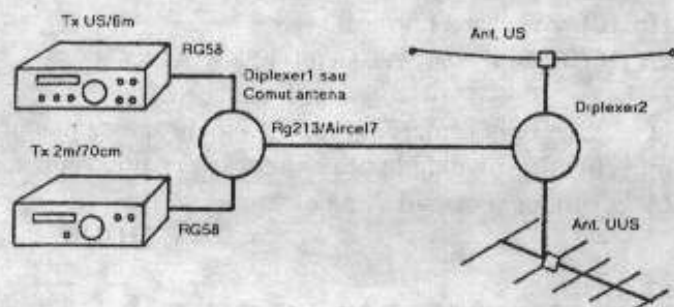
3 bușe (ex. BNC) de 50 ohmi

Acordarea filtrelor

1.- Dummyloadul de 50 ohmi cuplat pe bușă 2m+70cm

2.- SWR-metrul se cuplează pe bușă 70 cm respectiv la transceiver acordat pe 70cm (435 MHz purtătoare, putere mică)

Se ajustează C1, C2, C3 pentru obținerea unui SWR<1.1.

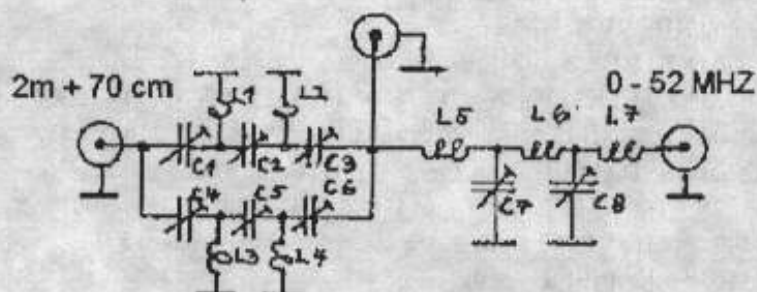


C1 și C3 reglați identic (aceiași valoare).

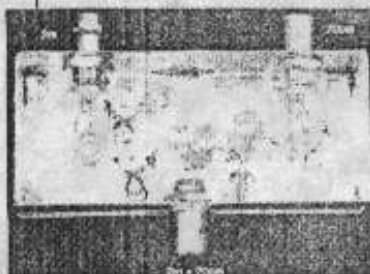
3.- SWR-metrul între bușă de 2m respectiv emițător pe 2 m (purtătoare 145 putere mică).

Se ajustează C4, C5 pentru a se obține un SWR<1.1. Pașii 2 și 3 se reiau deoarece acordul se influențează reciproc. Puterea este limitată de tensiunea de străpungere a trimerilor.

0 - 440 MHz



Diplexer HB9ABX



La mine a mers la UUS până la 50W. Pentru puteri mai mari, se pot utiliza de ex. trimeri cu aer ca izolator. Prin cuplarea celor 2 diplexere, se poate obține alimentarea a 3 antene (US, UHF, VHF) prin același cablu. Pentru aceasta ieșirea de 2m+70cm a primului diplexer se leagă cu intrarea celui de al doilea diplexer iar antenele de UUS se leagă la ieșirile celui de al doilea diplexer iar antena de US la ieșirea de US a primului diplexer.

Diplexerele au fost calculate și proiectate de HB9ABX

Nikolaus Kintsch DL5MHR Dipl. Ing.

ETALOANE DE TIMP ȘI FRECVENȚĂ

Pe situl nostru Internet apar periodic, la rubrica vânzări-cumpărări, fel de fel de năzbâtii - puști interesați să afle frecvențele Poliției sau doritori să cumpere emițătoare în 103 MHz. De obicei, ignorăm acest QRM, dar din când în când, unele dintre aceste curiozități sunt interesante. Mai deunăzi cineva se interesa de o listă a stațiilor etalon de frecvență. Gândindu-mă bine, mi-am dat seama că nu știu decât o singură stație etalon, cu care îmi mai verific scala digitală a TRX-ului, la 10 MHz. Cam puțin pentru o listă! Am căutat prin bibliotecă și am dat numai de o listă veche de trei decenii, care propunea folosirea traficului REUTERS, ANSA, TASS (!) etc. drept etalon de frecvență. Dacă or mai fi aceleași frecvențe!

Totuși, etaloanele de frecvență sunt utile tuturor radioamatorilor care doresc să verifice sau să gradeze o scală. Nu om fi toți mari constructori, dar sunt probleme cu care, vrând - nevrând, te confrunți curent, fie chiar și atunci când verifici propagarea pe o frecvență sau direcție anume. Iar bibliografia cam lipsește, limitându-se la beacon-urile OM, care sunt de putere mică. Drept care am căutat mai aprofundat și am selectat pentru Dvs. câteva zeci de stații etalon de timp și frecvență, pe care vi le prezint mai jos, în ordinea crescătoare a frecvenței (în KHz), cu indicativul pe care periodic îl transmit în CW sau AM, cu amplasamentul și - atunci când e cunoscută - puterea de emisie. Atunci când emisia nu este permanentă, s-au indicat și orele UTC între care stația este în funcțiune. Unele dintre aceste stații (Hamburg, Rio, Buenos Aires) sunt stații de coastă, deci ele nu funcționează permanent ca etalon de timp, dar pot fi folosite ca etalon de frecvență.

- 2500 KHz OMA Praga, 1 KW A1
- 2500 KHz FFN Issy - les - Moulineaux (Fr), 5 KW A1, UTC 0800 - 1625
- 2500 KHz WWV Fort Collins, Colorado, SUA, 2,5 KW A3
- 2614 KHz DAN Hamburg, Germ. A1 UTC 2355 - 0006
- 2775 KHz DAO Kiel, Germ. A1 UTC 2355 - 0006
- 3170 KHz OLB5, Praga, R. Cehă 5 KW purtătoare
- 3330 KHz CHU Ottawa, Cnd. 3KW A3
- 4265 KHz DAM Hamburg, Germ. A1 UTC 2355 - 0006
- 4500 KHz VNG Lyndhurst, Australia, 10 KW A3 UTC 0945 - 2130
- 4500 KHz RWM Novosibirsk, Ru.
- 5000 KHz RAT Moscova, Ru.
- 5000 KHz WWV Fort Collins, Colorado, SUA 2,5 KW A3
- 5000 KHz WWVH Hawaii SUA 10 KW A3
- 5000 KHz IAM Roma 1 KW A3 modulată cu 1000 Hz
- 5000 KHz IBF Torino 5 KW A1
- 5000 KHz LOL Buenos Aires, Arg. A1, 2KW
- 5000 KHz JJY Koganei, Japan A1, 2KW
- 5000 KHz ZUO Pretoria A1, 4 KW
- 5004 KHz RID Irkutsk, Ru.
- 6100 KHz YVTO Caracas Venez.
- 6475 KHz DAM Hamburg Germ. A1 UTC 2355 - 0006
- 7335 KHz CHU Ottawa Cnd. 10 KW A3
- 7428 KHz FTH42 Pontoise, Fr. 6KW A1, 0845 - 0900; 2045 - 2100
- 7500 KHz VNG Lyndhurst, Australia 10 KW A3, 2245 - 2230
- 8167,5 KHz LQB Buenos Aires, Arg. A3, 9KW
- 8638,5 KHz DAM Hamburg, 15 KW A1
- 8721 KHz PPE Rio de Janeiro
- 9966 KHz RTA Novosibirsk, Ru.
- 10000 KHz LOL Buenos Aires, Arg. 2KW A3

10000 KHz **WWV** Fort Collins, Colorado, SUA 2,5 KW A3
 10000 KHz **WWVH** Hawai SUA 10 KW A3
 10000 KHz **RWA** Moscova
 10004 KHz **RID** Irkutsk, Ru.
 10775 KHz **FTK77** Pontoise, Fr. 6KW A1, 0745 - 0800; 1945 - 2000
 12000 KHz **VNG** Lyndhurst, Australia 10 KW A3 UTC 2145 - 0930
 12763 KHz **DAM** Hamburg, Germ. A1, UTC 2355 - 0006
 12871,5 KHz **XSG** Şanghai, China UTC 0255 - 0300; 0855 - 0900
 13028 KHz **VPS60** Hong Kong semnal orar UTC 01 - 15
 13105,5 KHz **PPR** Rio de Janeiro
 13873 KHz **FTN** 87 Pontoise, Fr. 6 KW A1 UTC 0915 - 0930; 1245-1300
 14996 KHz **RTA** Novosibirsk
 14670 KHz **CHU** Ottawa, Cnd. 3 KW A3
 15000 KHz **RWA** Moscova
 15000 KHz **WWV** Fort Collins, Colorado, SUA, 10 KW, A3
 15000 KHz **WWVH** Hawai, SUA, 10 KW A3
 15000 KHz **BSF** Taipei, UTC 0001-0009
 15000 KHz **LOL** Buenos Aires, Arg. 2KW A3

15000 KHz **JJY** Koganei, Japan 2 KW
 15004 KHz **RID** Irkutsk
 16880 KHz **DAM** Hamburg 15 KW A1 UTC 1155 - 1206
 17164,5 KHz **ZSC7** Cape Town S. Africa
 17194,4 KHz **PPR** Rio de Janeiro
 17551,5 KHz **LQC 20** Buenos Aires
 20.000 KHz **WWV** Fort Collins, Colorado, SUA, 2,5 KW, A3
 20.000 KHz **WWVH** Hawai, SUA, 2,5 KW A3.

În L.F., etaloanele cele mai la îndemână sunt :

16 KHz **GBR** Greenwich Angl. 6 KW
 66,6 KHz **RBU** Moscova
 75 KHz **HGB** Neuchatel Elveția 20 KW
 77,5 KHz **DFC77** Braunschweig, Germ. 12 KW A1

În încheiere, trebuie remarcat faptul că toate aceste posturi transmit semnale speciale la ora exactă - deci, poți regla nu numai VFO-ul, ci și ceasul după ele!

YO3HBN

DESTEAPTĂ, FRUMOASĂ SI DEVREME ACASĂ...

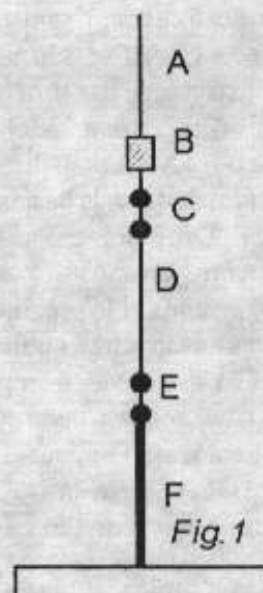
Constrâns de spațiul redus de pe acoperiș, am căutat vreme de aproape un an o antenă verticală de unde scurte, un 14AVQ. Până la urmă l-am găsit, dar cu nu puțin efort și destul de mulți bani. Cu acest prilej am putut constata cu ce dificultăți se confruntă un radioamator YO dornic să-și reînnoiască parcul de antene: a trecut, din păcate, vremea când "verticala de Bacău" era la îndemână...

Amintirea acestor luni de căutări și gândul la cei care trec prin aceeași experiență mă face să vă propun, în cele ce urmează, o soluție ieftină, fiabilă și la îndemână pentru confecționarea antenelor verticale. Deci o antenă HF verticală pe bani puțini, din materiale uzuale și care rezistă pe acoperiș câțiva ani - mai că nu-ți vine să crezi că așa minune există cu adevărat!

Și totuși... Cu ani în urmă, colegul IK5BHN, Marco Barberi, aflat la mare nevoie undeva pe lângă Ecuator, a experimentat și a realizat o serie de antene simple, eficiente și alcătuite din materiale ne-radioamatoricești. Singurul dezavantaj: sunt antene monobandă. De fapt, la o bază comună se pot adapta 4 "părți terminale" corespunzând benzilor de 40, 20, 15 și 10m. Materialele utilizate sunt comune, ușor de procurat și în YO: tub PVC de instalații, țevă de oțel zincat de o jumătate de țol, fir pentru instalații electrice de 2,5. Dar să vedem despre ce este vorba (fig. 1). Antena IK5BHN se compune din 6 piese distincte: radiantul superior A, bobina de adaptare B, piesa de înădărire C, radiantul inferior D, izolatorul E și piciorul de antenă F.

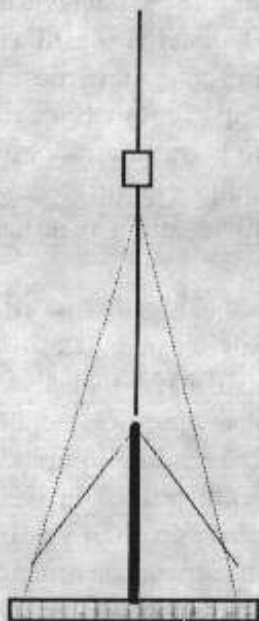
Radiantul superior A se confecționează din tub PVC gri, pentru instalații sanitare, de o jumătate de țol. Se va evita folosirea pieselor din PVC verzi, pentru instalații electrice interioare (nu rezistă mult la intemperii) și a celor din PVC negru (cel mai adesea nu corespunde izolamentului). Cu ajutorul unor «șorice» de plastic, de această țevă PVC se fixează radiantul propriu-zis, din cablu electric monofilar de Cu, izolat în PVC, de 2 ... 2,5mm.

La partea inferioară a piesei A se fixează bobina de adaptare B. Ea este construită pe o carcasă din PVC de 40mm diametru și cuprinde un număr bine definit de spire, realizate din același conductor de Cu monofilar, izolat în PVC, de 2... 2,5 mm. Spirele se realizează una lângă alta - ceea ce este relativ insolit pentru o antenă. Carcasa bobinei se fixează astfel încât marginea inferioară a acesteia să fie situată la 150 mm de capătul inferior al radialului A. Centrarea se realizează prin două capace sau prin șaibe adecvate, din material izolant. Piesa de înădărire C este realizată din țevă de oțel zincat de o jumătate de țol, lungă de 150 mm și introdusă forțat, la cald, în interiorul radiantului superior A. Evident, tubul metalic nu va ajunge prea aproape de bobina B, care este calculată fără «miez». Pentru a realiza legătura electrică și mecanică între partea superioară și cea inferioară a antenei, piesa de înădărire are un colier cu șurub (la care se racordează firul de Cu monofilar care duce spre bobina B) și un filet tăiat pe o lungime de circa 10 mm (care permite înfiletarea pe radiantul inferior D).



Radiantul inferior D este construit tot din țevă de oțel zincat de o jumătate de țol. El se folosește în toate cele 4 game, fiind necesară numai schimbarea ansamblului superior (piesele A,B,C). Lungimea radiatului inferior este de 1170 mm. La partea de sus e fixată o mufă 1/2 la 1/2, care permite înfiletarea ansamblului radiant superior. La partea de jos, este introdus prin forțare la cald un tub PVC cât mai rezistent, care servește drept picior izolator (E). Fiderul venind de la emițător (coaxial de 50 Ohm) se conectează cu un colier. Evident, tresa fiderului se conectează la contragreutăți. La origine, antena 1K5BHN a fost concepută pentru lucrul în mobil. Izolatorul se sprijinea pe un picior scurt, fixat pe bara din spate a autoturismului. Caroseria vehiculului servea drept contragreutate.

Fig. 2



În cazul în care se intenționează folosirea acestei antene din amplasamente fixe, se va folosi un mast de cel puțin 1,5 m, bine înfipt în sol (piesa F), și patru contragreutăți filare suspendate, cuplate la tresa fiderului coaxial, cu capetele libere izolate față de sol. Lungimea acestora va fi cu circa 10% mai mare decât sfertul lungimii de undă - dar, în practică, contragreutățile pentru 40 m (circa 10,25m) pot fi folosite cu rezultate satisfăcătoare și pe benzile superioare (fig. 2). Pentru a menține verticalitatea ansamblului (care cu mast cu tot poate atinge 5 - 6 m înălțime!) recomandăm ancorarea prin trei tiranți, din fir de relon, fixați de piesa de innădire C și de trei puncte de prindere la sol. La fel, este prudent să prevedem o priză de împământare cât mai bună, în imediata apropiere a antenei, pentru a preveni orice surpriză neplăcută.

Sub aspectul materialelor, am respectat întocmai indicațiile autorului. Pot fi însă făcute unele îmbunătățiri. Radiantul superior A poate fi realizat din fibră de sticlă, eventual dintr-o undiță «amenajată». Radiatul inferior D poate fi realizat din țevă de Cu pentru calorifere, de tipul «dur». Dacă piesele A și D sunt corespunzător ajustate, nu e neapărat nevoie de racord cu filet. Totuși, costurile vor fi sensibil mai mari decât pentru construcția din țevă zincată.

În caz de folosire «la sol», piesa F va trebui realizată din tub de oțel, cu capătul inferior tăiat oblic - pentru a permite baterea în pământ. În versiunea «pentru acoperiș», se poate folosi și aici tub de Cu «dur» pentru calorifer, fixat la capătul inferior pe o talpă.

Rezultă deci că numai dimensiunile radiatului superior A și numărul de spire al bobinei B (deci, implicit, și lungimea bobinajului - H!) diferențiază antenele pentru cele 4 benzi. Datele sunt:

40 m : 1250 mm, 66 spire

20 m : 1420 mm, 18,5 spire

15 m : 1400 mm, 6,5 spire

10 m : 1700 mm, fără bobina B (radiantul A conectat direct la piesa de innădire C). Conform autorului, rezultatele obținute sunt foarte bune, având în vedere simplitatea construcției.

Raportul de unde staționare măsurat a fost:

În 10m, cel mult 1:1,5 între 27,5 și 29 MHz;

În 40m, 1:1,15 pentru frecvența de 7,060 MHz.

Retușul frecvenței de rezonanță se realizează prin reducerea numărului de spire al bobinei B. Informativ, în 40 m fiecare spirală în plus sau minus deplasează frecvența de rezonanță cu 50 KHz - detaliu care permite proiectarea antenei și pentru viitoarea bandă «extinsă» de 7 - 7,3 MHz.

Nu-mi rămâne decât să vă urez spor la treabă și la bună reușire!

73! de YO3HBN

Lămpile cu incandescență cu halogeni

Puțină lumină asupra subiectului

Ce poate fi mai banal decât un bec obișnuit? Se mai pot afla lucruri interesante despre becuri, fie ele și cu halogeni? Să vedem... Lămpile cu incandescență funcționează pe principiul radiației termice. Elementul radiant este filamentul lămpii, un fir de wolfram (tungsten- în limba engleză) simplu sau dublu spiralat. Scopul spiralării este reducerea gabaritului lămpii, prin micșorarea lungimii aparente a filamentului, și reducerea evaporării wolframului. Din păcate, spiralizarea conduce la o scădere cu circa 20% a eficacității luminoase.

Spectrul de radiație este continuu, bogat în radiații galbene și roșii (spre deosebire de spectrul lămpilor fluorescente). Cea mai mare parte a energiei absorbite de lampă cu incandescență se transformă în radiații infraroșii (căldură), rezultând o mai mică eficacitate luminoasă față de celelalte tipuri de lămpi.

Wolframul are temperatură de topire 3660 K (căreia îi corespunde eficacitatea luminoasă în vid de 50 lumeni/Watt), putând fi încălzit practic până la 2800 - 3000 K (20-27 lm/W). O dată cu creșterea temperaturii, evaporarea materialului filamentului se intensifică, ceea ce micșorează durata de viață a lămpilor.

La începuturile lor, lămpile cu incandescență erau vidate; acum, lămpile sunt umplute cu un amestec de gaze inerte (circa 85% argon și restul azot) la o presiune de 0.78 atmosfere, cu scopul micșorării ratei de vaporizare a

filamentului: o parte din particulele de wolfram evaporate se ciocnesc de moleculele de gaz și revin pe filament. Viteza de evaporare scade odată cu creșterea presiunii gazului, însă o presiune mare cauzează pierderi termice mari. Evaporarea filamentului nu duce numai la subțierea filamentului, ci și la diminuarea fluxului luminos al lămpii, prin depunerea particulelor pe balon, care se înnegrește.

O metodă de creștere a eficacității luminoase și a duratei de viață a lămpii este mărirea diametrului firului de wolfram, ceea ce duce la o durată mai mare de evaporare și totodată la o intensificare a radiației luminoase. De aceea, lămpile de putere mare și cele obișnuite, dar care absorb curenți mari (cum ar fi lămpile de 12 sau 24V) au eficacități luminoase mai mari. Este mai eficientă o singură lampă de 200W decât două de 100W.

Folosirea kriptonului ca gaz de umplere a balonului prezintă ca avantaj major o conductibilitate termică redusă. Aceasta depinde invers proporțional de masă atomică a gazului; kriptonul are masa atomică 83, mai mare decât a argonului (39) sau a azotului (14).

Cele mai bune (și mai scumpe) lămpi cu incandescență sunt lămpi cu halogeni. Contrar unei opinii larg răspândite, "halogen" nu este numele vreunui element chimic, ci este un termen generic ce denumește elementele aflate în grupa a VII-a a tabelului periodic: fluor, clor, brom, iod, astatin. Halogenii se introduc în lampă sub forma unor hidrocarburi de tipul CH_nX_n , unde X desemnează halogenul (de obicei, iod sau brom); de exemplu, bromura de metil (CH_3Br) sau bromura de metilen (CH_2Br_2). Gazul mai conține și alte combinații de elemente.

Prin introducerea halogenului, în lampă are loc un complex de reacții chimice în urma cărora particulele de wolfram evaporate de pe filament, care tind să se depună pe balonul lămpii, se deplasează cu ajutorul halogenului din această zonă mai rece spre zona cu temperatura cea mai ridicată (evident, filamentul). Acest ciclu wolfram-halogen este reprezentat prin reacția de echilibru $W + nX \rightleftharpoons WX_n$ (la temperatură joasă), sau reversul acesteia, $WX_n \rightleftharpoons W + nX$ (la temperatură înaltă), unde X simbolizează halogenul.

În realitate, procesele fizice și chimice care au loc în lămpile cu halogeni sunt mult mai complexe, implicând și prezența altor elemente (oxigen, hidrogen, carbon) și alcătuind un ansamblu de reacții chimice care împiedică atomii de wolfram evaporați să ajungă pe pereții balonului, și-i obligă să se depună pe filament.

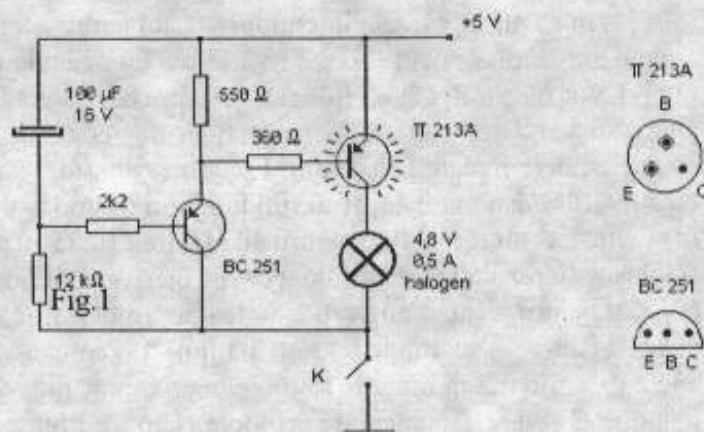
Realizarea unui astfel de complex de reacții solicită o temperatură ridicată (5-600 °C) și uniformă a balonului, cât și un parcurs cât mai mic al vaporilor de halogen între filament și balon. Din aceste motive, lămpile cu halogeni se realizează întotdeauna în baloane cilindrice mici, apropiate de filament. Semnul distinctiv al lămpilor cu halogeni este binecunoscutul "moț" din vârful balonului; acesta este locul prin care a fost introdus amestecul de gaze și care a fost apoi închis prin topire. Înainte de a introduce amestecul, becul este încălzit un timp la o temperatură ridicată, în vederea eliminării eventualelor molecule de gaz prezente în sticlă și în elementele metalice să fie eliminate. Materialul balonului este

în general sticlă de cuarț, care rezistă la temperaturi mai mari decât sticla obișnuită. Dezavantajul cuarțului este că la temperatură înaltă tinde să absoarbă inevitabilele grăsimi și săruri lăsate de mâini, alterând astfel compoziția amestecului gazos din interior. Balonul trebuie neapărat degresat cu alcool după montare. Unele lămpi se vând deja montate în focarul unei oglinzi, astfel fiind evitat contactul direct cu mâinile. Chiar dacă nu ajung în interior, grăsimile sunt carbonizate și înnegresc astfel exteriorul balonului; în plus, cenusa rezultată are caracter alcalin, iar cuarțul încins are o afinitate deosebită pentru astfel de substanțe. În plus, punctele negre de cenură de pe balon absorb mai multă radiație termică și se încălzesc puternic, putând duce la explozia balonului. De aceea, becurile de putere mare trebuie montate în incinte protejate de ferestre rezistente (dar bine ventilate).

Becurile cu halogen se ard în același mod ca și becurile obișnuite: prin subțierea și ruperea/topirea filamentului îmbătrânit, în special la aprindere. Evaporarea wolframului și redepunerea acestuia nu se face în mod uniform, astfel apărând zone mai groase (mai reci) și zone mai subțiri, mai fierbinți. Temperatura ridicată a acestor zone duce în continuare la o evaporare crescută.

Merită subliniat faptul că durata lămpii nu este dată de uzura medie a filamentului, ci de uzura lui în porțiunile cu defect.

Becurile cu halogeni au o eficiență cu 10-20% mai mare decât becurile clasice, și o durată de viață de două până la trei ori mai mare, mai ales dacă se folosește un variator de tensiune la pornire, sau un alt dispozitiv care să asigure o aprindere lentă, eliminând socul de curent care apare când filamentul este rece și are o rezistență foarte scăzută. Un asemenea dispozitiv a fost conceput și realizat de autor în urmă cu patru ani, și funcționează de atunci foarte bine într-o lanternă alimentată de patru elemente R20 NiCd.



Iată schema acestuia. Tranzistorul de putere medie este cu germaniu, având o cădere de tensiune redusă E-C în saturație și astfel provocând pierderi mici. Se pot folosi și tranzistoare din seria AD sau chiar cu siliciu, dacă tensiunea de alimentare este ceva mai mare decât tensiunea cerută de bec. În cazul tranzistoarelor cu germaniu nu este necesară montarea pe radiator. Rezultate optime se obțin cu FET-uri, care introduc căderi de tensiune minime; se pot folosi și pentru becuri de putere, alimentate de la rețea; modificarea schemei este

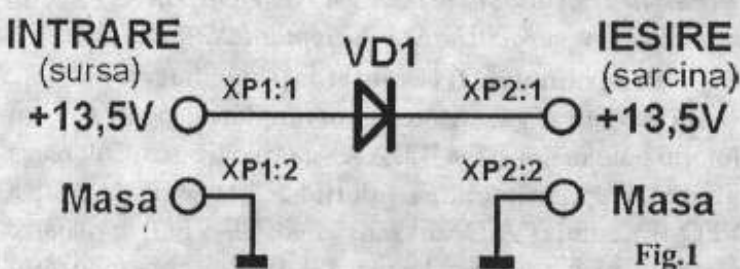
lăsată ca exercițiu pentru cititor!

Nu este o idee bună folosirea continuă a unui variator; dacă tensiunea este prea mică, becul nu ajunge la temperatura necesară și ciclul de regenerare nu mai are loc. De aceea, variatoarele trebuie folosite doar la pornire. Becurile cu halogeni nu trebuie alimentate cu tensiuni mai mici de 90% din tensiunea nominală. Randamentul sporit precum și temperatura de culoare ridicată se datorează ciclului de regenerare care permite alimentarea cu tensiune mărită față de un filament identic montat într-o lampă clasică.

Datorită temperaturii ridicate a filamentului și a transparenței balonului de cuarț în domeniul UV, becurile cu halogen au o emisie mărită de ultraviolete față de becurile obisnuite, fără a fi însă periculoase. În interiorul balonului, radiația ultravioletă ionizează o parte a atomilor de wolfram desprinsi de pe filament; aceștia se încarcă pozitiv și vor avea deci tendința de a se depune la capătul negativ al filamentului, cauzând deci o refacere inegală a acestuia.

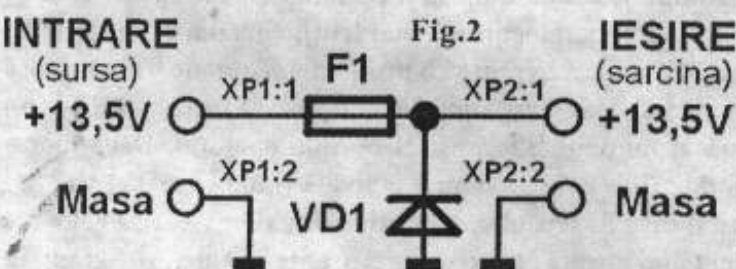
Protecții simple împotriva inversării accidentale a polarității tensiunii de alimentare

Cea mai simplă modalitate de a proteja un aparat alimentat în curent continuu de la o sursă exterioară o reprezintă includerea în aparat a unei diode înseriate cu tensiunea de alimentare (Fig. 1). Această variantă are și un dezavantaj -



dioda introduce o cădere de tensiune de 0,6...0,8V, iar la curenți de sarcină mai mari, evacuarea puterii disipate poate reprezenta o problemă.

O soluție mai eficientă o reprezintă schema din Fig. 2.



La inversarea tensiunii de alimentare, dioda conduce și arde siguranța fuzibilă. Tensiunea inversă aplicată aparatului este mică, nedepășind valoarea unei căderi de tensiune în conducție directă pe o diodă. Această variantă are dezavantajul de a necesita schimbarea siguranței arse, lucru care implică un acces simplu la soclul acesteia și existența unui fuzibil calibrat de schimb.

În Fig. 3 se arată o soluție pentru alimentarea unor aparate care consumă curenți mai mari. La aplicarea tensiunii cu polaritatea corectă, prin VD1 se aplică tensiune bobinei

Acest lucru duce la o scădere foarte mică (dar totuși măsurabilă) a duratei de viață în curent continuu, față de alimentarea în curent alternativ. Însă alimentarea în CA are dezavantajele sale. În cazul filamentelor foarte subțiri, temperatura are mici variații pe parcursul fiecărui ciclu al tensiunii; de asemenea, curentul alternativ poate provoca vibrarea periculoasă a filamentului (aceasta fiind explicația pârăiturilor usoare care se aud în becurile obisnuite, ale căror filamente s-au subțiat și a căror frecvență de rezonanță mecanică este apropiată de frecvența tensiunii rețelei).

Bibliografie

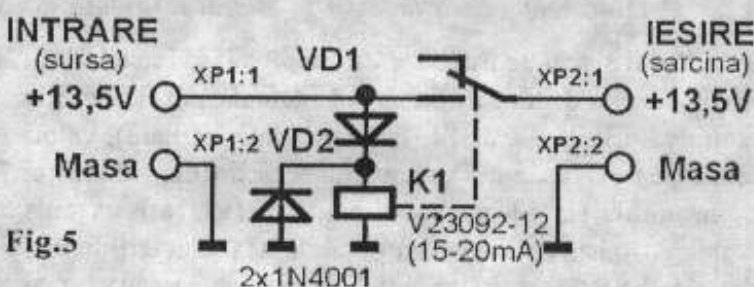
Paul Dinculescu, Francisc Sisak: **Instalații și echipamente electrice**, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981
M.J. Clugston: **The New Penguin Dictionary of Science**, Penguin Books, London, 1998

www.howstuffworks.com

www.repairfaq.org

www.misty.com/~don/

releului. Acesta, prin contactul normal - deschis, conectează sarcina. La aplicarea unei tensiuni cu polaritate incorectă, dioda VD1 este polarizată invers și releul nu anclanșează iar sarcina nu este alimentată. VD2 suprimă supratensiunile provocate de autoinducție la comutarea bobinei releului.



Această schema are avantajul că poate folosi relee cu o capacitate bună în curent la nivelul contactelor, căderea de tensiune este neglijabilă (contactele au o rezistență mică, mai mică decât semiconductoarele uzuale). Ca dezavantaje se pot enumera creșterea curentului consumat cu curentul de menținere al releului și existența componentelor cu părți în mișcare. Pentru relee miniatură de 12V, cu un contact comutator de 6A, curentul consumat de bobină este situat în domeniul 15-25mA.

În anumite situații, în funcție de domeniul de tensiune admis de bobina releului și de temperatura ambiantă de funcționare este posibilă restringerea domeniului tensiunilor admise la intrarea aparatului astfel protejat. De obicei domeniul tensiunilor pentru un releu este de 0,7-1,1 Unom. Cu temperatura rezistența electrică a bobinei releului tinde să crească, conducând la necesitatea creșterii tensiunii de alimentare pentru obținerea unei anclanșări ferme.

În Fig. 4 se poate vedea o soluție mai scumpă, dar care nu conține părți în mișcare și are o eficiență bună pentru curenți de sarcină de pînă la cîțiva amperi. Dacă polaritatea tensiunii de alimentare de la intrare este cea corectă,

tranzistorul P-MOS este saturat, având o rezistență drenă-sursă (R_{ds}) de valoare neglijabilă la curenți de pînă la 1A. La creșterea curentului de sarcină, dacă se depășește căderea de tensiune în direct a diodei parazite drenă-sursă (deci tensiune mai mare de 0,8V) sarcina este alimentată prin dioda parazită. Capabilitatea în curent a acesteia poate fi considerată de același ordin de mărime cu valoarea maximă a curentului de drenă (I_d).

Dacă polaritatea tensiunii de alimentare este incorectă tranzistorul nu este polarizat corect și nu alimentează sarcina. În această situație, dioda parazită este polarizată invers. Diodele stabilizatoare de tensiune și rezistorul R1 protejează MOSFET-ul împotriva supratensiunilor provocate de electricitatea statică.

Bibliografie

1. Van der Zaal, Robert, PA3BHK, *Spiritus transistor basta*, în pagina de Internet a Revd. George Dobbs, G3RJVș
2. Fletcher, Laurence, G4SXH, *High Efficiency Reverse*

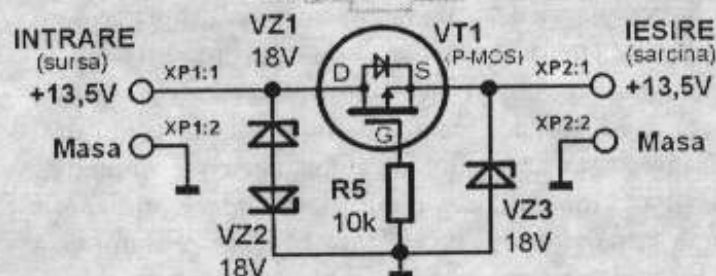
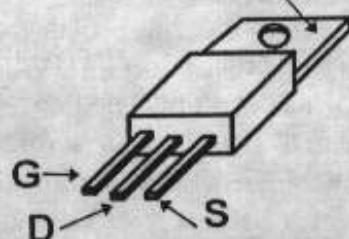


Fig.4



Tip tranzistor	I_d	R_{ds}
BUZ171	8A	0,4Ω
IRFP8P05	8A	0,3Ω
IRFP15P05	15A	0,15Ω

Polarity Protector, in pagina de Internet a Revd. George Dobbs, G3RJV.
prelucrare YO3GWR

OMUL CARE FACE

Frecvențmetru și scală digitală

În cadrul rubricii "Omul care face" prezentăm astăzi un frecvențmetru-scală digitală realizat în serie mică de YO5OEE - Andy din Satu Mare. Detalii suplimentare, inclusiv fotografii color, se pot vedea pe coperta a II-a. Frecvențmetrul s-a bucurat de aprecieri deosebite din partea unor radioamatori din Ungaria și Germania când a fost expus la Burabu și respectiv Friedrichshafen. O prezentare s-a făcut și în cadrul târgului desfășurat la Brașov cu ocazia Simpozionului Național.

Pot fi selectate trei baze de timp: 0,25s, 1s și 10s. În cazul bazelor de timp de 0,25s și 1 secundă, pot fi selectate patru valori diferite de FI (frecvență intermediară), valori care pot fi scăzute sau adunate (conform dorinței utilizatorului) la valoarea măsurată. Astfel va fi afișată noua valoare. Există de asemenea posibilitatea selectării benzii laterale SSB folosite, iar astfel se mai aduna sau se mai scade 1,5KHz, după care se afișează noua valoare. Cele șase valori (patru FI și două SSB) pot fi programate independent de către utilizator, fără calculator, cu ajutorul butoanelor B1 și B2.

Comutatorul K servește la selecția intrării de numărare. Dacă e apăsat, e valabilă intrarea directă (DIRECT INPUT unde digitul cel mai puțin semnificativ e al unităților), iar dacă nu e apăsat e valabilă intrarea cu divizare (DIVIDER INPUT unde digitul cel mai puțin semnificativ e al sutelor), unde semnalul trece întâi printr-un divizor de 100. În ambele cazuri se afișează punctele zecimale după fiecare trei digiți, pomind din dreapta, de la punctul zecimal real (efectiv).

Reglaje:

Toate butoanele, bazele de timp, intrările IF1...IF4, SSB+1,5KHz, SSB-1,5KHz sînt valide dacă sînt la nivel logic 0, deci la masă. Dacă baza de timp de 1s e la masă, ea e cea activă, dacă cea de 10s e la masă, ea e cea activă. Dacă nici una nu e la masă, atunci e activă cea de 0,25s. La un moment dat să fie la masă cel mult un singur fir (ce ține de o FI), numai cel pe care vrem să-l utilizăm. Evident, una din intrările SSB+1,5KHz sau SSB-1,5KHz poate fi la masă deodată cu un fir de FI.

Programarea frecvenței intermediare:

Principiul e că afișăm valoarea dorită pentru FI cu ajutorul butoanelor B1 și B2. Această valoare se memorează automat. După memorarea valorii aceasta se poate scădea (VFO-IF), aduna (VFO+IF) sau oglindi (IF-VFO) la valoarea măsurată prin tragerea la masă a firului corespunzător (IF1...IF4, SSB+1,5KHz, SSB-1,5KHz, SEMN, OGLINDIRE). Faptul că se adună sau se scade depinde de intrarea SEMN. Dacă e la masă, se scade, dacă nu atunci se adună. Programarea o începem prin a stinge aparatul. Baza de timp să o reglăm la 0,25s (poate fi și 1s dar atunci incrementează mai lent). Una dintre intrările IF sau SSB pe care vrem să o programăm trebuie trasă la masă (activată). Dar numai una din cele șase să fie la masă! Ținem apăsat butonul B2 și astfel pornim aparatul. Dacă nici o intrare din cele șase nu e activată (nu e la masă) va clipi ledul roșu în sensul unei erori. Normal se va afișa valoarea deja memorată dintr-un ciclu anterior de programare (valoarea poate fi și nulă!). Dăm drumul la butonul B2. De acum cu B2 incrementăm iar cu B1 decrementăm valoarea afișată. Avansul este progresiv, în sensul că prima dată se incrementează numai digitul unităților, apoi numai a zecilor, apoi numai a sutelor, șamd. Dacă nu mai e apăsat nici B1 nici B2, atunci după cca trei secunde afișorul se stinge pe o scurtă durată (clipește). Aceasta înseamnă memorarea valorii afișate. Dacă valoarea nu corespunde ciclul de programare se reia prin apăsarea butoanelor B1 sau B2 (la un moment dat numai unul din ele). Incrementarea va porni din nou de la unitați și va merge progresiv, dar deja pornind

de la valoarea nou afișată. Operația se repetă pînă la atingerea valorii dorite. Acest aspect nu e optimizat deoarece se folosește relativ rar, de aceea nu e chiar ușor din prima încercare. Valoarea dorită a FI se poate atinge numai din mai multe aproximări succesive.

Reset general

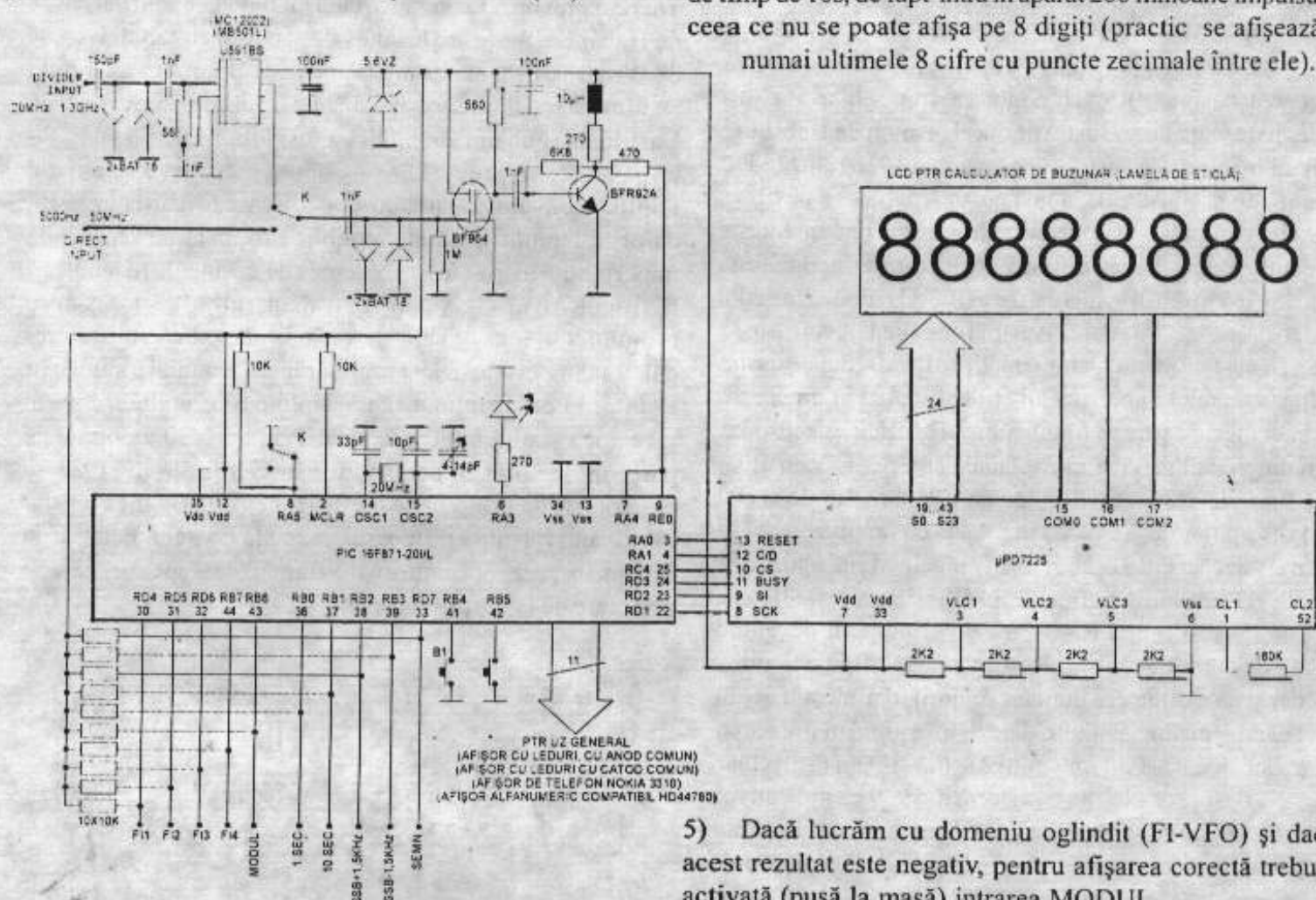
Să oprim aparatul. Acum stările intrărilor nu contează. Ținem apăsat B1 și B2. Astfel pornim aparatul. LED-ul va pâlpâi, ceea ce înseamnă ștergerea tuturor valorilor IF și SSB. Oprim aparatul. La următoarea pornire (normală) toate valorile IF și SSB sînt deja nule.

Observații:

1) Orice valoare FI se adună sau se scade la/din valoarea măsurată dacă intrarea corespunzătoare acelei FI este la masă. De exemplu dacă măsurăm pe intrarea directă (deci K e apăsat) 3.955.000 (Hz) și am memorat în FI1 455.000 (Hz), atunci punind la masă intrarea FI1 se va afișa 4.410.000 (Hz). Dacă

(numărul a fost incrementat la o valoare ce nu se mai poate afișa pe 8 digiți, de ex. 102.345.000) sau un împrumut (numărul a fost decrementat la o valoare negativă), atunci se vor vedea numai ultimele opt cifre cu puncte zecimale între ele (0.2.3.4.5.0.0.0.). Punctele zecimale semnifică depășirea sau împrumutul. Nu e sigur că o valoare depășită sau negativă o putem restaura din butoanele B1 și B2. Asta din cauza numărării progresive. În acest caz trebuie să folosim RESET GENERAL, care șterge toate valorile FI și SSB.

4) În cazul funcționării normale poate apărea de asemenea depășire dacă măsurăm de ex. 40MHz pe intrarea directă, iar o FI este reglată la 65MHz și e activată adunarea. Deoarece $40+65=105\text{MHz}$ nu mai încapă pe afișor. Sau, dacă e activată scăderea avem rezultat negativ $40-65=-25\text{MHz}$ și obținem împrumut. Obținem depășire și dacă de exemplu măsurăm 20MHz pe intrarea directă, dar cu baza de timp de 10s, de fapt intră în aparat 200 milioane impulsuri, ceea ce nu se poate afișa pe 8 digiți (practic se afișează numai ultimele 8 cifre cu puncte zecimale între ele).



5) Dacă lucrăm cu domeniu oglindit (FI-VFO) și dacă acest rezultat este negativ, pentru afișarea corectă trebuie activată (pusă la masă) intrarea MODUL.

De ex. $40-65=-25$ (valoare negativă, cu împrumut), dar cu MODUL aplicat se va afișa valoarea efectivă, 25.

Alimentare

Dintr-o sursă stabilizată de tensiune de 4,5...5,2V. Pe plăcuță, în punctul de alimentare, e montată o diodă zenner de 5,6V cu scopul de a filtra vîrfurile de tensiune ce ar veni dinspre sursă.

Deci, nu e recomandată alimentarea cu tensiuni apropiate de 5,5V deoarece va începe să deschidă dioda zenner. E recomandată folosirea unui stabilizator de tip 7805.

Anderco Adrian - YO5OEE

activăm și intrarea SEMN (o legăm la masă) atunci se va afișa 3.500.000 (Hz).

2) Dacă măsurăm pe intrarea divizoare (K nu e apăsat) să zicem 28MHz pe afișor va apare 28.000.0; Ultimele două zerouri nu se văd din cauza divizării cu 100. La programarea FI nu trebuie luate în seamă punctele zecimale. Aparatul lucrează numai cu numere întregi și nu poate ști dinainte dacă o anumită valoare a FI o vom folosi pentru intrarea directă sau intrarea de divizare (unde semnalul ce ajunge să fie numărat e de 100 de ori mai mic). Să reglam FI2 la valoarea 1.116.000. Astfel, dacă SEMN nu e la masă se va afișa $28.000.0+1.116.000=144.000.0$

3) Dacă în cazul programării FI am efectuat o depășire

Subject: YR5AH Date: 10 Jul 2003
 From: Morel Grunberg <morel.grunberg@telrad.co.il>
 To: "yo3apg@hamradio.ro" <yo3apg@hamradio.ro>

Salut dragă Vasile,

Am vizitat pe unul din amicii mei din California, W6FR care știind că sunt român mi-a aratat un QSL de-al lui YR5AH din 1949. Se interesa de soarta lui. M-am gândit că poate d-ta știi cine este și ce s-a mai întâmplat cu YR5AH al cărui nume nu figura pe QSL (din cauza perioadei bănuiesc). Poate mai trăiește încă. Toate cele bune, Morel 4X1AD

Subject: Re: YR5AH 12 Jul 2003
 From: vasilc ciobanita <yo3kaa@allnet.ro>
 To: Morel Grunberg <morel.grunberg@telrad.co.il>

Dr OM Morel

Am tresărit și cu mare emoție am citit mesajul cu întrebarea despre YR5AH. Sigur că știu. Chiar am fost interesat de viața lui. A fost Arhiducele Anton de Habsburg din familia imperială austriacă, cea care în 1918 refuzând să semneze noua constituție, a fost nevoită să plece în exil. În 1931 s-a căsătorit cu principesa Ileana, fata reginei Maria. Au avut 6 copii. Poveste lungă. A lucrat de la Balcic și Bran. Pleacă în Austria lucrează ca OE3AH, donează sediu asociației, etc, etc. Invadarea Austriei de către Hitler îl prinde acolo. Devine instructor pentru piloții Luftwaffe, dar în aprilie 44 după atentatul împotriva lui Hitler este dat afară și este nevoit să fugă. Se pare că filmul Sunetul Muzicii este inspirat puțin din viața lui. Vine însă ... unde crezi ... în România, unde-l prinde 23 august 1944. Stătea la Bran unde a mai făcut ceva piraterie. Va pleca împreună cu familia regală în ianuarie 48, căci la 30 decembrie 47 regele Mihai a fost silit să abdice. Pleacă în America de Sud. Se desparte de Ileana. Aceasta după o scurtă căsătorie se va calugări, devenind maica Alexandra. A vizitat România după 90, dar acum a decedat și ea. Anton era inginer. A murit, dar nu știu acum exact când. Am notat multe date despre ei. Am prezentat câteva documente și colegilor din Austria și ei au făcut chiar un poster despre el. Nu știu cum lucra în 1949 cu indicativul YR5AH. Poate în 1947. Este ceva interesant. În 1949 nu mai era în România. Aș rămâne îndatorat dacă W6FR mi-ar trimite scanat o copie a acestui QSL. Sau a altor QSL-uri cu YR5. Eu am reușit să adun o adevărată colecție de QSL-uri de dinainte de război. Mi-ar face plăcere să mai discutăm despre aceste lucruri. Rămânem în legătură. Din inimă un cald salut.

Cu respect Vasile YO3APG

Tel-Aviv, 14 iulie 2003

Draga Vasile,

Îți mulțumesc foarte mult pentru promptul răspuns la întrebarea despre YR5AH. Îți mărturisesc că și eu sunt pasionat și chiar fascinat de istorie, iar istoria radioamatorismului nu face excepție. Am urmărit cu mare interes de-a lungul anilor toate articolele tale din revistă despre istoria radioamatorismului românesc și diverse pro-

file de radioamatori veterani YO/YR/CV/ER. Cu toată "vârsta mea fragedă", am avut ocazia în cei 36 de ani de radioamatorism, să cunosc câțiva radioamatori YO din vechea gardă din care câțiva mai sunt activi și acum.

Întrebarea prietenului meu Marv, W6FR (apropo, ai publicat acum câțiva ani traducerea mea a unui articol al lui aparut inițial în QST) care se interesa de soarta lui YR5AH, m-a făcut curios iar amănuntele primite de tine chiar m-au intrigat. Așa că am efectuat o mica cercetare pe internet și în diverse surse istorice și am mai descoperit câteva mici detalii din viața lui Anton de Habsburg, cunoscut ca: YR5AH, OE3AH și OE5AH.

S-a născut la Viena pe 20 Martie 1901 în familia imperială austro-ungară. Se trage din Franz Josef și Maria Theresa prin linia lor toscană, tatăl lui fiind Leopold Salvator de Habsburg, care are legături de sânge și cu familia regală de Windsor. Prin mama lui, Blanche de Bourbon, s-a înrudit cu familia regală franco-italiană de Bourbon, familia regală Castiliană (una din străbunici a fost infantă de Spania), familia princiară prusacă Saxa-Coburg precum și cu țarii din familia Romanov. A trebuit să părăsească Austria în 1918, datorită faptului că noua republică formată pe rămășițele imperiului Austro-Ungar, se temea de eventuale revendicări la tronul Austriei, Anton fiind numărul 9 la succesiunea tronului. Oricum se pare că n-a avut niciodată veleități regale sau imperiale. După primul război mondial a studiat în Franța, unde a obținut două diplome de inginer, una în mecanică și alta în aeronautică. Prin anii '30 a obținut se pare un doctorat în aeronautică în Germania. În 1931 se căsătorește cu prințesa Ileana de Hohenzollern, fiica regelui Ferdinand I. Nunta fastuoasă are loc la Castelul Peleş de la Sinaia în prezența unui mare număr de capete regale și princiare de la curțile europene.



În 1932, i se permite revenirea în Austria, unde locuiește la Sonnenschloss, castelul familiei din apropiere de Salzburg, unde se dedică studiului aeronauticii și descoperă radioamatorismul. În 1934 primește indicativul OE3AH și este activ în special în telegrafie, distingându-se în traficul DX, fiind printre primii europeni care primește

păreri că răceala arătată de Regele Carol II a fost provocată de faptul că Anton de Habsburg a evitat să se implice în vestita afacere Skoda care a zguduit lumea românească interbelică. În timpul celui de-al doilea razboi mondial, împărtășește soarta celorlalți austriecci, fiind obligat să servească în armata germană. Se pare că a fost instructor civil de aviație în Luftwaffe. Diverse păreri găsite pe forumul american de istorie a radioamatorismului, presupun că a fost oarecum implicat sau a cunoscut parte din conspiratorii complotului generalilor germani, care prin colonelul von Stauffenberg au încercat să-l asasineze pe Hitler. E posibil că Anton de Habsburg nu a fost implicat direct, dar e de presupus că unii din familiile aristocratice prusace cu care se înrudea să fii fost. Cert este că în aprilie 1944 s-a reîntors la curtea regală din România. Aici a rămas până la abdicarea



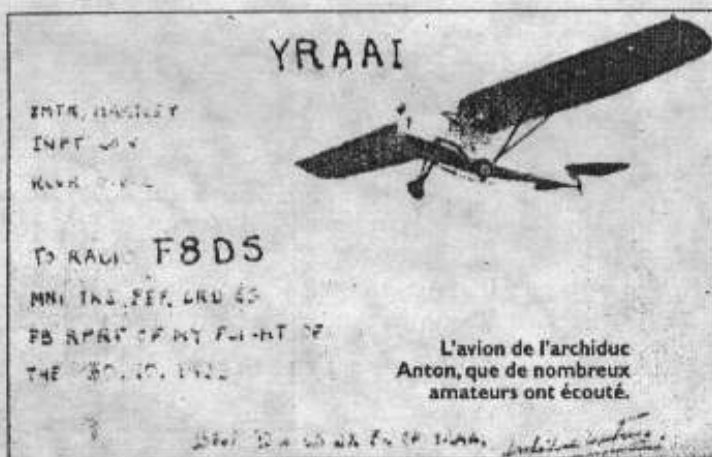
E interesant că **WICBD**, faimosul Clinton B. deSoto, editorul șef al revistei QST și unul din foștii directori ai ARRL-ului, a dedicat unui presupus incident între Anton de Habsburg și Gestapo, câteva pagini în cartea lui "Calling CQ" editată în 1941 din care îți alăturuez câteva citate la sfârșitul acestei scrisori.

A divorțat de Printesa Ileana care s-a mutat în SUA unde a întemeiat o mănăstire creștin-ortodoxă română lângă Detroit. Printesa s-a călugărit și a trăit la această mănăstire până la decesul survenit în 1991.

Anton a fost destul de prezent în diverse activități și comitete din districtul OE5 unde locuia, fiind pomenit în revistele de radioamatori în perioada 1954-1959. O fotografie de-a lui la stație, a apărut în rubrica DX într-una din revistele QST din 1956.

(N.red. O voi căuta).

Din păcate, nu am găsit nimic despre perioada 1959 până la 22 octombrie dat la Salzburg la vârsta de 86 de ani. tat în 1986, poate fi găsit pe internet în



QAR-din YASIN: B/LC/C

cadrul arhivei Reginei Maria a Romaniei.

Din căsătoria sa cu prințesa Ileana de Hohenzollern s-au născut șase copii: Alexandra de Habsburg, Stefan de Habsburg, Maria-Ileana de Habsburg, Dominic de Habsburg, Maria Magdalena de Habsburg și Elisabeta de Habsburg. Toți copiii sunt în viață și poartă titlurile de Arhiduci și Arhiducese. O parte din copii trăiesc în zona lacului Mondsee de lângă Salzburg, ceilalți în zona Boston-ului pe coasta de est a SUA. (N.red. Este interesant cum au fost botezați acești copii, după locul unde s-au născut. Primii doi în România, apoi următorii doi în Austria, pentru ca ultimii să fie în cel de-al treilea Reich).

E interesant de subliniat că prin stufoasele legăturile de familie între curțile regale europene, copiii lui YR5AH/OE5AH figurează pe lista succesorilor la tronul britanic pe locurile 101 până la 110 !!

Iată doar câteva din numeroasele linkuri unde pot fi găsite informații despre YR5AH. Bănuiesc că poate cineva din veteranii YO (YO3LX, YO3WL, YO3CV) să-și mai amintească ceva de el. Poate și radioamatorii români stabiliți în Austria să găsească mai multe detalii în site-urile locale.

http://www.wikipedia.org/wiki/List_of_Succession_to_the_British_Throne
http://www.btinternet.com/~allan_raymond/Austrian_Tuscany_Royal_Family.htm
<http://www.beecroftfamily.net/genealog/html/d0014/g0000031.html>
<http://groups.yahoo.com/group/ham-radio-history/messages/4701?viscount=100>
<http://hamgallery.com/qs1/country/Austria/oe3ah.htm> http://www.eht.com/oldradio/awa/cartoons/old_qs11.jpg
<http://ham.history.com/oe3ah>

73 și la reauzire

Morel Grunberg

4X1AD ex. YO4BE



L'archiduc d'AUTRICHE
retrouve un indicatif...



N.red. Dr Morel, mulțumesc mult pentru informațiile deosebit de valoroase pe care ni le-ai trimis. Ele ne ajută să ne cunoaștem și mai bine propria istorie. Adaug și eu la QSL-urile trimise de tine, alte câteva QSL-uri, printre care și unul extrem de rar, semnat YRAAI. 73 de YO3APG.

CROATIAN TELEGRAPHY CLUB – CTC

Clubul a fost înființat la 12 decembrie 2001 de către un grup de radioamatori pasionați de telegrafie. Scopul acestui club este de a promova telegrafia Morse ca mod de lucru, de a atrage și a iniția noi radioamatori precum și de a organiza diferite competiții. Clubul este condus de un președinte (9A3FO – Mladen Buzic) și de un secretar. Singura condiție este ca solicitantul să fie radioamator activ și să lucreze în CW. Nu se percep taxe dar se acceptă donații. Pentru cheltuieli poștale, cererile de admitere trimise prin poștă vor fi însoțite de 1USD sau 1 IRC. Dacă cererea se trimite prin E-mail această cerință dispăre. Cererile vor conține indicativul, numele, adresa și data nașterii și se vor expedia la: Croatian Telegraphy Club Franjevačka 5, 42220 Novi Marof Croatia sau : 9a3fo@hi.hinet.hr.

QTC de YO7CKQ

De mai bine de doi ani studiez microcontrolerele din familia ATMEL. Am realizat și niște aplicații personale foarte interesante cu ATMEL AT89C2051, cel mai ieftin și performant (zic eu) membru al familiei.... Informații concrete și corecte despre un programator de ATMEL AT89C52 se pot găsi pe site-ul :www.batronix.com. Trebuie urmate opțiunile: english, circuits&layouts, flash microcontroller programmer II... Aici se găsesc multe alte informații utile, site-ul fiind administrat de niște nemți foarte serioși.

YO7CKQ - Sorin Nimara

Un vis realizat ... Vatra Dornei 2003

Confrunțați cu realitățile cotidiene nu prea avem timp sau chef să visăm cu ochii deschiși, la ceea ce n-am reușit încă să realizăm. Deunăzi, un amic radioamator mai filozof, îmi explica într-un lung E-mail motivele pentru care tineretul de azi este mai puțin atras de radioamatorism, iar « lipsa visării » era unul din motivele înșirate.

De fapt însăși creativitatea tehnică impune visarea ca un leit-motiv al unei posibile ulterioare realități, într-un fel varianta umană a mai modernei realități virtuale generată de PC-uri. Din păcate multe dintre visele noastre nu devin niciodată realitate, este însă plăcut dacă avem șansa să se întâmple ... invers. Am avut norocul unei astfel de împliniri când după 11 ore de călătorie cu acceleratul 1839, aveam să ajungem la Vatra Dornei. Știam de excelențele rezultate ale celor de la **YO8KRR**, cu care am avut și multe QSO-uri pe UUS și îndemnat fiind de DM, am decis să testez un contact prealabil prin E-mail (deh, moda ...!). Nefiind contactat «on line» la Internet am apelat la Paket-Radio și Gateway-ul de la **YO2KJY** (tks **YO2NAA**). Folosind noul server WW4 am luat prin E-mail lista recentă cu adresele stațiilor YO și ex YO realizată de Mircea, **YO8RAA**, tot de la el primind și informații despre Bucovina și radioamatorii din zonă. Călătoria cu trenul ne-a oferit prilejul să ascultăm în gara Deva, pe 145,225 MHz, retransmisia rezumatului QTC-ului YO și apoi să realizăm QSO-uri FM cu **YO2BJZ**, **YO2BPZ**, **YO2LXW** iar în goana trenului la peste 100 km/h cu **YO2LYU** și **YO2APU** - George, un vechi amic.

Am sosit la destinație în primele ore ale dimineții, pe o vreme extrem de rece, o reală binefacere după cele 35°C de la Timișoara. Hotelul «Intus» în care ne-am cazat este foarte aproape de gară, orientat pe axa N-S cvasi perpendicular pe albia râului Dorna. Camera 206 oferă o panoramă splendidă spre vârful Runc, umbrită din păcate de stâlpii de beton ale unei construcții abandonate, construcție de care aveam să legăm ulterior sfoara de susținere a noului dipol multiband HF/VHF. Astfel n-au lipsit nici de această dată sculele de rdio H.M., devenite o permanență a ultimilor deplasări estivale.

Dorind să optimizez greutatea antenelor, am renunțat la HB9CV-ul pentru 6m și coaxialul aferent (-2kg) iar în locul lui am construit un dipol multibandă (Butterfly), montând în paralel cu dipolul pentru 20m un mic dipol pentru 6m. Primele teste n-au fost încurajatoare, apoi legând dipolul pentru 6m la circa 8cm de conectorul central BNC și lăsând o « burtă » de 15cm a brațelor suspendate cu un fir de sylon și un izolator minuscul de teflon (10x20x2)mm, raportul de unde staționare a devenit bun pe ambele benzi. Dipolul suplimentar complet cântărește doar 75 grame!

Am reconstruit și antena cu 5 elemente v.2is, pentru 2m cu adaptaregama și cablu RG58, ca să poată fi transportată într-un sac cu lungimea de 1m, de fapt un «crac» de blugi uzați, hi! Era nou și super ușor pilonul realizat din tuburi de dural de la acum desuetele aspiratoare «Buran» (nimic nou sub soare: ex. 2AFS le folosea încă di anii 1960). Fixarea antenei în consolă permite schimbarea cu ușurință a polarizării H sau V, piesa

intermediară fiind țeava pentru aspirat turtită la colțuri!

M-a însoțit și noul TVRT 20/6m (n-am uitat de pățania de la B.Felix!) construit în jurul unui modul RTP de banda I (ideea lui 2BH, inclusiv preamplificatorul de recepție cu BFT66 (BFR90) care folosește bobinele existente pe placă) întregit cu un VOX de RF și oscilatorul local inspirat după Kit-ul TT-1208, iar în amplificatorul de putere un KT920V, care la 13,5V scoate 10W output.

Deși camera nu avea balcon, instalarea antenei pentru 2m nu a constituit o problemă datorită montării în consola, putând fi rotită de la SV la NV (cca 90 grade). Pentru 2m FM am folosit vechiul Dragon SY-501 reparat după defectarea în timpul traficului prin YO9C de la Tușnad... (un defect se pare tipic, datorat montării defectoase e unui electrolitic SMD) plus o antena telescopică de cca 1m. În această configurație minimală am putut accesa de la geamul camerei repetoarul **YO8C** (R2) din Munții Căliman.

Trecând în revistă împrejurimile după instalarea antenelor, constatam și de această dată «vitregia sorții» care niciodată nu mi-a oferit un amplasament cu orizont liber pe 360 grade (un vis încă nerealizat!). Antenele dipol montate pe direcția EV erau obturate spre Sud de clădirea cu 4 nivele a bazei de tratament prevăzută cu acoperiș de tablă, spre Vest de cele două duzini de stâlpi și structuri din fier beton, spre Est de clădirea hotelului de 5 nivele prevăzut și el cu acoperiș de tablă!. Unica direcție mai degajată fiind cea spre Nord, înspre râul Dorna a cărui albie era la circa 50m de antene.

Realitatea din trafic avea însă să confirme ceace știam de multă vreme, undele radio se propagă cel mai ades și după legi încă necunoscute nouă și deci practic Nu există amplasamente terestre din care să nu se poată face QSO-uri ... Am debutat în trafic din KN27ri pe 20m, în amiaza zilei cu un QSO «short skip» cu T96Q într-un mare «pile-up», nu era rău pentru 10W și dipolul multiband. După dejun ascultam pe 6m șiragul balizelor italiene: IOJX, IK5YUL, IZ1EPM, IZ3FZQ, toate cu 599!, pe care de acasă nu le-am auzit niciodată în formație completă...Deși era propagare, nu erau stații active, de abia după mai bine de o oră am reușit primul QSO cu I2VZU (.JN45) în SSB urmat de F6ETS (JN15) în CW, dovadă că noua antenă funcționa mai bine decât mă așteptam.. În ziua următoare aveam să întâlnesc prin R2 pe Stelian - **YO8BDQ/P** un vechi amic, primul nostru QSO din 80m datând din 11 iulie 1976!, urmat apoi de multe QSO-uri pe 2m.

Fiind sfârșit de săptămâna am decis să contactăm împreună cu DM și amicii din diaspora YO. Am avut QSO-uri plăcute cu **DL5MHR** - Nicky, **DJ7BE** - Cornel, **DL2IAL** - Ovidiu și alții. Dar am fost din nou supărați de intrigile și discriminările promovate de unii YO și ex.YO interesați mai mult de măruntele mercantilisme, prin care din păcate dezbină inutil o colectivitate și așa destul de restrânsă numeric ...

Weekend-ul ne-a oferit și șansa participării QRP/P în câteva competiții: CQAA, IARU 50 MHz și HA-VHF pe UUS.

În 2m am reușit doar 2 QSO-uri, cu **YO8KRR/P** (KN27od) și **YO5OCZ/P** (KN17tl) plus o recepție DX cu HG6V (KN07av). Pe 6m a mers excelent am făcut 68 QSO-uri cu 13 entități DXCC, ODX fiind GW6ZB/P (IO81kw) la 2107km. Am urmarit cu plăcere traficul celor de la YP8S (KN27sk) care în ciuda condițiilor meteo dificile au realizat peste 400 QSO-uri și sunt sigur că puteau face mai mult adoptând o tactică mai flexibilă funcție de propagare completată cu o mai bună abilitate de a gestiona traficul din «pile-up»-uri.

În CQ-AA am lucrat doar în perioadele când n-a fost propagare în 6m, cu cei 10W/dipol, am reușit 57 QSO-uri cu 14 entități DX, între care BV, HL, JT, VR, UA0 și nu mai puțin de 15 japonezi

Începutul de săptămână mi-a oferit o surpriză plăcută. un QSO „random” cu **YO5BEU**, (KN27gd), Iacob care a răspuns «peste munte» la CQ-ul meu în GW pe 2m.

În ciuda vremii extrem de capricioase am avut zilnic propagare pe 6m, uneori chiar DX...baliza CN8MC se auzea ore în șir cu S9, dar n-am putut trece de «pile-up»-ul european spre CN8LI. Au fost și interesante deschideri „short skip” pe 20m care mi-au permis QSO-uri cu **YO2BP** - Zoli și **YO8CF** - Jean, omniprezent în 20m - CW.

Deși ca de obicei, este angrenată mai mult în treburile organizatorice și ... rezolvarea integramei, Delia, **YO2DM** m-a surprins din nou prin talentul și abilitatea de a lucra DX în QRP/SSB, reușind QSO-uri cu 3V8SM, 7X2DD, TKSJ și alții.

O zi am dedicat-o unei excursii la Mănăstirile din Bucovina, excelent organizată de B.V.T., care ne-a oferit și șansa unor QSO-uri FM din popasurile făcute pe drum. De la pasul Obcina Mare de lângă monumentul «Palma» am reușit să comunicăm prin **YO8N** (R0) cu **YO8KZR/8CYN** - Mihai, **YO8MF/P** - Petrică, **YO8BDT** - Nelu, **ER3MM** - Victor, iar de la Cetatea de Scaun prin **YO8S** (R4) am conversat cu **YO8KGA/8ER** - Aurel.

Am văzut și întâlnit lucruri și oameni despre care auzeam din relatările foștilor mei elevi veniți din Bucovina de Nord la învățătură în Banat.

Trebuie să menționez și debutul meu în Echolink, despre care auzeam acasă de la **YO2LIZ** - Sandu, fiind atenționat și de **YO8RAA**. Ascultam după masă repetoarea **YO5D** (R6) când am auzit expresia ...magică: „YO5D connected to”, spre uimirea mea n-a intervenit nici o stație, am răspuns eu și a ... funcționat !. Am conversat cu **DC2SE** - Viorel și mai apoi cu **DL/YO4GMS** - Ovidiu. Din păcate apar uneori și...extraterestrii, care deși folosesc indicative valabile (probabil fictive ...) habar n-au de uzanțele radioamatoricești, crezându-se probabil la un chat pe Internet! ..hi.. Începutul lui iulie avea să ne aducă și prilejul reîntâlnirii «de visu» cu Stelian - **YO8BDQ**, revenit acasă după tura de muncă de la Stația Meteo Călimani, care ne-a vizitat împreună cu fiul său, **YO8SDQ** - Vlad, un pasionat al informaticii. Mai târziu ne-a onorat cu vizita și **YO5CLN** - Ghiță, revenit dintr-un lung voiaj de lucru, un om deosebit, susținător al radioamatorismului și nu numai. Au fost câteva ceasuri bune de dialog prietenesc, un schimb de experiență extrem de util.

Am acceptat cu plăcere invitația de a vizita la următorul sfârșit de săptămână amplasamentul **YO8KRR/P** și de a vedea pe viu activitatea de la YR8D în Campionatul internațional de UUS al României.

Nefiind niște obișnuiți ai muntelui, atât eu cât și **YO2DM**, am așteptat cu nerăbdare „escaladarea” primului nostru vârf de peste 2000m. Păcat că muntele adevărat este așa de departe de Timișoara.

Stelian și Vlad au fost ghizii noștri în drumul spre vârf, un drum de o frumusețe de nedescris, am și avut noroc de o vreme bună. Am străbătut și o zonă gen «ghost-town», rămășițe ale megalomaniei trecutului, exploatarea de sulf din Munții Călimani.

Ajunși la destinație, stația meteo Călimani, situată pe Vârful Rătiș înalt de 2021m, am putut admira pe lângă o splendidă panoramă montană cu 360 grade orizont liber! și impunătoarea construcție a repetoarelor **YO8C** activ pe 2m și 70cm, respectiv amplasamentul **YO8KRR/P** situat chiar pe coama muntelui, ambele realizate de inimosul colectiv a celor de la **A.S. Dorna DX-Grup**, Vatra Dornei. Aveam să constatăm severitatea climei montane cu care noi cei din câmpie nu suntem obișnuiți, climă care impune condiții specifice de construcție a antenelor și amplasamentelor, rafalele de vânt putând deseori depăși 40m/s.

Sistemul de antene, tip «pom de Crăciun», cu antenele celor trei benzi jumelate, era compus dintr-un yagi **DJ9BV 2.IWL** pentru 2m, unul similar de 4WL pentru 70cm, cel pentru 23m cu 31 elemente fiind cu boomul în consolă, toate montate pe un pilon telescopic de 10m, ancorat cu cordelină, cu rotire tip «armstrong» din interiorul amplasamentului. Echipamente, un TS-700 plus un booster de 100W pentru 2m, operat de **YO8BDQ** și **YO8SDQ**, un FT-847 pentru 70cm cu un TVRT pentru 23 cm, întregite cu un keyboard CW, operat de **YO5DAR** și **YO5CLN**. Am remarcat excelenta construcție a unui PA pentru 23cm realizat de **YO5DAR** -Vasile, un pasionat constructor. Cred că cu acest PA plus un sistem minimal de 4 antene loop, s-ar putea realiza primul QSO EME pe 23cm din YO, folosind ca mod de lucru WSJT-ul!

Obișnuit fiind cu QRM-ul urban tot mai intens din benzile de UUS, am fost impresionat de «liniștea electronică» din KN27od, în 2m se auzea doar un singur «cui» fix pe 144.000MHz, probabil generat de laptop-ul pe care rula programul logului de concurs «butonat de **YO8SDQ** și/sau **YO5CLN**. Ne-am bucurat de ospitalitatea gazdelor și-n deosebi de generozitatea D-nei **Lenuța XYL-u1** lui 5CLN, dar și de talentele culinare ale lui **YO5CLN** și **YO8BDQ**.

Cu toată temperatura scăzută și vântul evasi-permanent, șederea noastră în KN27od a fost de fapt o caldă întâlnire prietenească între radioamatori.

Privind la coborâre uluitorul peisaj montan, mă gândeam cât de ridicolă poate deveni micimea umană în acest context al măreției muntelui. Cât de important devine acel binevoitor salut al oamenilor de la munte cu care nu te-ai mai văzut niciodată, o izbitoare asemănare cu acel 73 prietenos al radioamatorilor, care cel mai ades nu s-au „văzut” decât prin eter.

Timișoara, iulie 2003. **YO2IS**, ing. Șuli I. Iulius

Fizicianul și matematicianul francez Charles-Augustin De Coulomb Un pionier în electricitate și magnetism

ing. Șerban Naicu - YO3SB

Mai multe unități de măsură din domeniul electricității au luat numele unor pionieri ai domeniului. Este vorba de *ohm* (în onoarea savantului german Georg Simon Ohm), de *amper* (în onoarea savantului francez André Marie Ampere), *volt* (după numele italianului Alessandro Volta), *coulomb*, unitatea de măsură a cantității de electricitate, precum și altele (*Joule*, *Henry*, *Watt* etc.).

Este știută din școală celebra lege a lui Coulomb: $F = k \cdot q \cdot q / d^2$, unde F este forța electrică, K este constanta lui Coulomb ($8,9875 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$), q , q sunt sarcinile individuale, iar d este distanța dintre ele.

Cea mai mică valoare a lui q folosită în fizica clasică este cea a unui foton sau electron egal (pozitiv sau negativ) cu $1,6022 \cdot 10^{-19} \text{ C}$. Altfel spus, un coulomb are aceeași sarcină ca $6,3 \cdot 10^{18}$ electroni.

Legea lui Coulomb dovedește că forța electrică este invers proporțională cu pătratul distanței dintre sarcini.

Așadar, cine a fost de fapt **Coulomb**?

Părinții lui **Charles Augustin de Coulomb** au fost Henry Coulomb, tatăl său, și Catherine Bajet, mama sa. Amândoi părinții săi proveneau din familii bine cunoscute în ținuturile lor.

Familia tatălui său deținea un rol important în avocatură și în administrația ținutului Languedoc din Franța, iar familia mamei sale era, de asemenea, bogată. După ce a locuit în Angoulême, capitala regiunii Angoumois din sud-vestul Franței, familia lui **Coulomb** s-a mutat la Paris.

Aici el a intrat la Colegiul Mazarin, unde și-a desăvârșit cultura generală și a primit cea mai bună îndrumare profesională în matematică, astronomie, chimie și botanică. În această perioadă din educația lui **Coulomb** a existat un moment de criză pentru acesta.

În ciuda poziției financiare bune a tatălui său, acesta a făcut speculații financiare nereușite, pierzându-și toți banii. A trebuit apoi să se mute de la Paris la Montpellier. În această perioadă, **Charles Coulomb** era interesat în principal de matematică și astronomie, și cât timp a locuit la Montpellier s-a alăturat **Societății de Științe**, în martie 1757, și a citit câteva lucrări

despre aceste subiecte în fața Societății.

Coulomb dorea să intre la *Ecole du Génie* (Școala de Geniu) de la Mézieres, dar și-a dat seama că pentru a reuși avea nevoie să fie pregătit de cineva.

În octombrie 1758 el a mers la Paris, pentru a primi pregătirea necesară promovării examenului.

Un anume Camus fusese numit examinator la școlile de artilerie în anul 1755, iar **Coulomb** a studiat, timp de câteva luni, «Cursul de matematică» scris de acesta. În anul 1758, **Charles Coulomb** a luat examenul dat cu Camus, iar în februarie 1760 a intrat la *Ecole du Génie* din Mézieres. În acea perioadă, el și-a făcut mulți prieteni importanți, care au avut un rol deosebit în cariera sa științifică de mai târziu, printre care Bossut (profesor la Mézieres) și Borda. **Coulomb** a absolvit în noiembrie 1761, devenind inginer cu gradul de locotenent în *Corps du Génie*.

În următorii 20 de ani, **Charles Coulomb** a fost plecat în diverse locuri, unde s-a ocupat de inginerie, proiectare de structuri, fortificații, mecanica solului și altele. Primul său post a fost la Brest, iar în februarie 1764 **Coulomb** a fost trimis la Martinique, în India de Vest.

Pe scurt, istoria insulei Martinique este următoarea. Mai întâi a căzut sub suveranitatea Franței (aflată sub conducerea lui Ludovic al XIV-lea) în 1658. În anii următori Martinique a fost atacată de numeroase flote străine. Olanda a atacat acest ținut în anul 1604, dar a fost învinsă, la fel ca și Anglia în 1693 și din nou Anglia în 1759. Martinique a fost, în cele din urmă, capturată de Anglia, în 1762, dar a fost ulterior înapoiată Franței sub termenii Tratatului de la Paris din 1763.

După aceea, Franța a făcut eforturi pentru a asigura insula, construind un nou fort.



Lui **Coulomb** i s-a dat sarcina de a ajuta la construirea noului Fort Bourbon, iar acest lucru i-a ocupat timpul până în iunie 1772. A fost o perioadă în care el a demonstrat latura practică a calităților sale ingineresti, necesară la organizarea construcției, iar aceste experiențe vor juca un rol major în lucrările teoretice pe care urma să le scrie despre mecanică.

Aceștia au fost ani dificili pentru sănătatea lui **Coulomb**, acesta suferind de diverse boli care i-au slăbit rezistența pentru tot restul vieții.

Când s-a întors în Franța, **Coulomb** a fost trimis la Bouchain. În această perioadă el a început să scrie lucrări importante despre mecanica aplicată, prezentând prima sa lucrare Academiei de Științe din Paris, în 1773. Această lucrare, intitulată «Sur un application des regles, de maximis et minimis a quelque problemes de statique, relatifs l'architecture» a fost scrisă, după cum afirmă **Coulomb**, «pentru a determina, atât cât permite o combinație între matematică și fizică, influența frecării și coeziunii în unele probleme de inginerie».

Poate cel mai important lucru, din punct de vedere matematic, îl reprezintă folosirea de către **Coulomb** a calculului variațiilor, pentru a rezolva probleme de inginerie. Lucrarea lui **Coulomb** a fost foarte apreciată de Academia de Științe, care l-a numit pe acesta corespondentul lui Bossut pe 6 iulie 1774. De la Bouchain, **Coulomb** a fost transferat la Cherbourg. Aici a scris un faimos memoriu despre compasul magnetic, pe care l-a înscris pentru Grand Prix al Academiei de Științe în anul 1777.

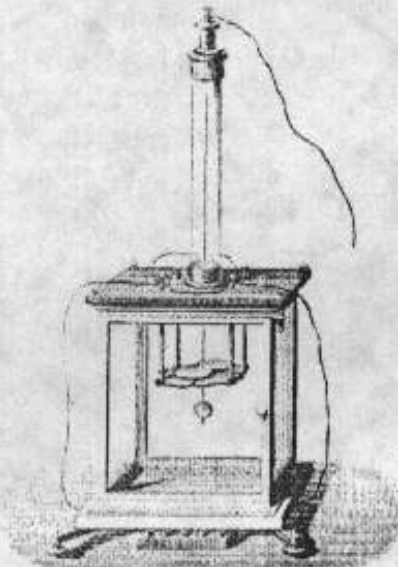
Lucrarea i-a adus lui **Coulomb** premiul; ea conține prima menționare a balanței cu torsiune utilizate în aplicațiile fizice. Acesta a dezvoltat și o teorie proprie a torsiunii în firele de mătase și de păr, ceea ce oferă fizicienilor o metodă foarte precisă de măsurare a forțelor extrem de mici. Un alt episod interesant care s-a petrecut în perioada petrecută de **Coulomb** la Cherbourg a constatat în aceea

că Robert - Jacques Turgot a fost numit inspector general de către Ludovic al XVI-lea, pe 24 august 1774. Acesta a început să se simtă amenințat de către oponenții săi politici în 1775 și a început o serie de reforme. Printre acestea a fost reforma Corps Du Génie, iar Turgot a cerut înscrierea de persoane, care să ajute la o posibilă reorganizare a societății. **Coulomb** s-a înscris și el cu o lucrare care prezenta ideile sale politice. El dorea ca statul și individul să

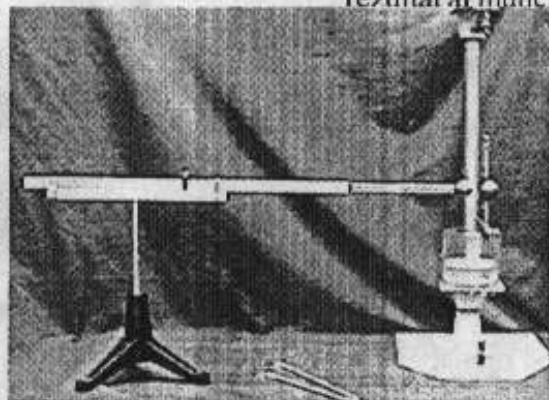
joace roluri egale.

În anul 1779, **Charles Coulomb** a fost trimis la Rochefort, pentru a colabora cu marchiza de Montalembert la construirea unui nonfort, făcut în întregime din lemn, lângă Ile d'Aix. În timpul petrecut la Rochefort, **Coulomb** și-a continuat cercetările de mecanică, folosind în special șantierul naval din Rochefort ca laboratoare pentru experimentele sale.

Studiile despre frecare făcute de **Coulomb** la Rochefort l-au condus pe acesta la scrierea unei lucrări importante despre frecare, intitulată «Théorie des machines simples»,



care i-a adus Grand Prix-ul din partea Academiei de Științe în 1781. În memoriul său, **Coulomb** a investigat atât frecarea statică, cât și cea dinamică a suprafețelor în alunecare, și frecarea în legarea sforilor și în rostogolire. Din examinarea mai multor parametri fizici, el a dezvoltat o serie de ecuații cu 2 termeni, primul fiind o constantă, iar cel de-al doilea variind cu timpul, forța, viteza și alți parametri. Despre lucrarea care i-a adus premiul lui **Coulomb**, s-a scris: «Contribuția lui **Coulomb** la știința frecării a fost marea. Fără exagerare, am putea afirma că el a creat această știință.» De fapt, această lucrare din anul 1782 i-a schimbat lui **Charles Coulomb** viața. Astfel, el a fost ales în compartimentul de mecanică al Academiei de Științe, ca rezultat al muncii sale, și s-a mutat la Paris, unde a obținut



un post permanent. De acum înainte, **Coulomb** nu a mai desfășurat nici un proiect ingineresc, deși a rămas în continuare consultant în probleme de inginerie. El și-a dedicat viața, în continuare, problemelor de fizică și nu de inginerie. A scris 7 tratate importante referitoare la electricitate și magnetism, pe care le-a înscris la Academia de Științe în perioada 1785-1791. Prin aceste lucrări, **Coulomb** a dezvoltat o teorie a atracției și respingerii dintre corpuri încărcate cu aceeași sarcină electrică sau cu sarcini diferite. A demonstrat o lege invers-pătratică pentru aceste forțe și a examinat materialele conductoare și dielectricii. **Coulomb** a afirmat că nu există dielectrici perfecți, orice substanță va conduce curentul electric peste anumite limite. Aceste lucrări fundamentale au ridicat problema acțiunii la distanță dintre sarcinile electrice (la fel cum teoria lui Newton despre gravitație era bazată pe acțiunea la distanță dintre mase).

Lucrările acestea ale lui **Charles Coulomb**, deși extrem de importante, constituie doar o parte din activitatea întreprinsă de el.

Astfel, **Coulomb** a prezentat Academiei de Științe, între 1781 și 1806, un număr de 25 de memorii. În această perioadă el a lucrat îndeaproape cu Bossut, Borda, de Prony și Laplace. Este de remarcat faptul că **Charles Coulomb** a participat la activitatea a 310 Comitete ale Academiei.

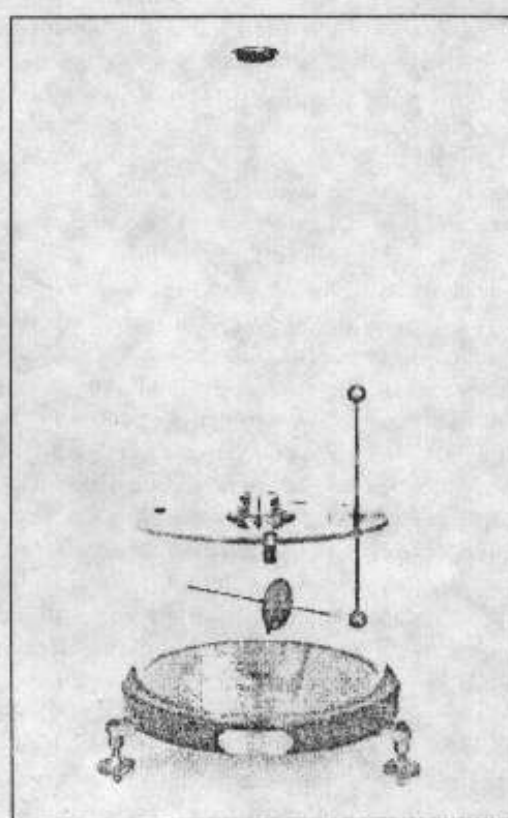
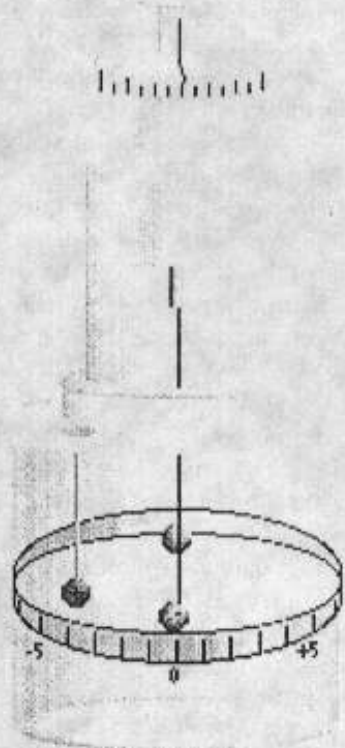
În calitate de consultant, **Coulomb** era încă implicat în proiecte ingineresti, cel mai dramatic dintre acestea fiind un raport al său despre îmbunătățirile aduse unui canal și unui port din Britania între 1783 și '84.

Această sarcină i-a fost impusă, în ciuda conștiinței sale, și a sfârșit prin a primi el toate criticile, petrecând chiar o săptămână de închisoare (în noiembrie 1783). **Coulomb** a prestat servicii și pentru guvernul francez, în domenii variate, cum ar fi educația, reforma spitalelor. În anul 1787 a făcut un drum în Anglia, pentru a raporta condițiile din spitalele din Londra. În iulie 1784 a fost desemnat să ia în grijă fântânile regale, fiind responsabil cu rezervele de apă ale Parisului.

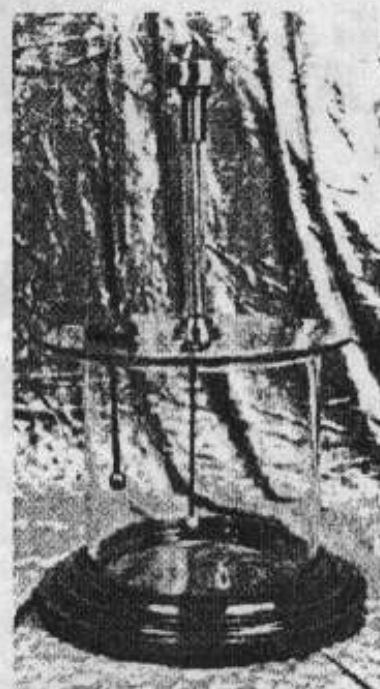
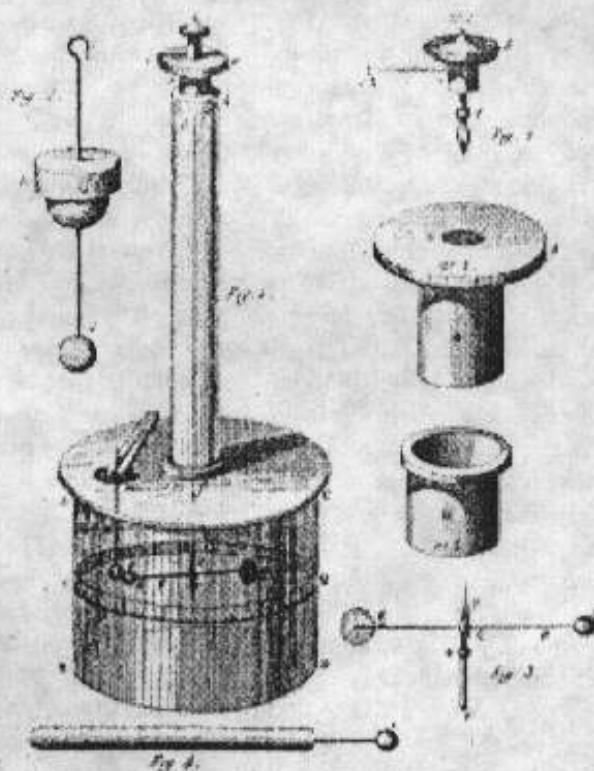
Pe 26 februarie 1790 s-a născut primul fiu al lui **Coulomb**, dar el nu era căsătorit cu Louis Françoise LeProust Desormeaux, mama fiului său.

În 1789, când a început Revoluția Franceză, **Coulomb** era pe deplin implicat în activitatea științifică. Multe instituții au fost reorganizate, însă nu toate, așa cum ar fi dorit **Coulomb**. El s-a retras din Corps du Génie în 1791.

În aceeași perioadă când s-a desființat Academia de Științe a fost eliberat de sarcina de a avea în grijă rezervele de apă; iar în decembrie 1793, comitetul de cântăriri și măsurări la care el lucra, a fost de asemenea, desființat. **Coulomb** și Borda s-au retras la țară, pentru a face cercetare științifică într-o casă pe care acesta o deținea lângă Blois. Academia de Științe a fost înlocuită de Institutul Francez, iar **Coulomb** s-a întors la Paris, fiind ales de Institut în decembrie 1795. Pe 30 iulie 1797 s-a născut cel de-al doilea fiu al lui **Coulomb**, iar în 1802 el s-a căsătorit cu Louise Françoise LeProust Desormeaux, mama celor 2 fii ai săi.



Coulomb a fost implicat și în servicii educaționale, astfel el a fost, între 1802 și 1806, inspector general al instruirii publice, în această calitate



fiind responsabil cu liceele din Franța.

Charles Augustin de Coulomb a murit pe 23 august 1806, la Paris, la vârsta de 70 de ani.

DIALOG INDIRECT CU YO5AXB

yo5ohz wrote:

Comentarii pe marginea simpozionului "ȘTIINȚIFIC" YO de la Brasov. Ceea ce este cert este ca simpozionul YO de la Brasov a avut loc și vreau pe aceasta cale să transmit felicitările mele pentru organizatori. Cât despre latura "științifică" se pot face suficiente comentarii. Nu as fi scris aceste rânduri, dacă nu as fi fost direct

implicat intrucit am avut "proasta" inspirație să mă prezint la acest simpozion cu un ansamblu de emisie-recepție în ATV [televiziune de amator] pe frecvența de 10,45 GHz, pentru care am fost rasplatit cu un penibil loc IV. Comentariile de mai jos, le fac pentru toți acei care au urmarit rubrica "TOTUL DESPRE ATV" pe care o sustin în

revista noastră și pe care nu am dreptul să-i dezamăgesc cu acel "penibil" loc IV, care tradus într-un limbaj direct, înseamnă că de fapt nu este vorba despre mai "nimic", dar că juriul fiind intelegător incurajează pe toată lumea. Dacă un ansamblu complet de emisie-recepție pe 10,45 GHz în ATV [color] nu înseamnă mai nimic, atunci nu știu ce poate să însemne aparatura disparată pe 430 MHz, care poate că era și funcțională. Cert este că aici s-a acordat premiul I, fără să para cuiva ciudat faptul că locul I s-a acordat **unui membru al juriului**. Este absolut penibil și revoltător că cineva să participe într-un concurs pe care tot el îl jurizează, dispărând astfel automat noțiunea de "examen". Aici latura "științifică" și de apreciere a simpozionului are un viciu de fond. Am prezentat acest ansamblu ATV la simpozion, **nu atât pentru "concurs"** ci ca o ocazie în care câteva sute de participanți **sa poată vedea pe "viiu"** o transmisie în televiziunea de amator pe frecvența de 10,45 GHz, prezentând exact varianta de aparatură pe care am susținut-o și prezentat teoretic în revista noastră. Planul inițial era ca echipa din Baia Mare care a prezentat ansamblul, [probleme personale m-au făcut să nu pot participa direct] să-l lase să funcționeze pe tot parcursul simpozionului, astfel ca lucrările și discursurile care urmau să fie rostite să se transmită în televiziunea de amator și să fie astfel o primă experiență colectivă pe 10,45 GHz. Era pregătită și o casetă video în care făceam o scurtă dar concisă prezentare pentru participanți și "juriu", care urma să fie transmisă tot în ATV. Nu s-a putut face nimic din toate aceste lucruri, întrucât membrii din juriu erau foarte ocupați să nu piardă locul I unul dintre membrii juriului, iar secretarul general al federației Dl. Vasile Ciobanita, să-i atragă atenția celui care s-a dus să-mi ridice acel penibil loc IV, că este o lipsă de bun simț să te prezinti în pantaloni scurți. Sunt convins că dacă pe Dl. Ciobanita l-ar fi interesat să transmită festivitatea de premiere în fața camerei conectată la emitorul ATV/10,45 GHz, nu ar fi avut timp să observe în ce sunt îmbrăcați participanții. Nu comentez mai mult, întrucât nivelul comentariilor risca să ajungă sub limita unei decențe minime. Cert este faptul că voi înceta să mai susțin rubrica "TOTUL DESPRE ATV", întrucât cel puțin după judecata "juriului" care în mod normal trebuie să fie format din cei mai competenți radioamatori, 10,45GHz nu reprezintă mare lucru, în schimb 430MHz este ceva ce trebuie luat în considerare. Planurile de viitor foarte apropiat, erau să încep prezentarea de aparatură care "funcționează" pe 24GHz, dar îmi dau seama că este inutil. Este limpede că nu avem cum să ni se intersecteze interesele, ale mele [vorbește de cele prezente] fiind cu 10 GHz mai sus. Ar fi interesant că pentru viitorul simpozion toată aparatură prezentată să fie timp de o zi ținută în funcțiune la dispoziția vizitatorilor, așa cum se procedează la simpoziunile serioase și să conteze la premiere și votul vizitatorilor. Toate acestea puteau să fie transmise în televiziune. Scuze pentru propuneri întrucât îmi aduc aminte că la acele simpoziuni despre care vorbeam, intra în discuție și banda de 10GHz. Acest articol îl voi trimite revistei pentru informarea pe scurt a cititorilor, de ce nu va mai apărea rubrica "TOTUL DESPRE ATV". **Să vedem dacă va vedea lumina tiparului....** În rest numai bine, 73' Mircea YO5AXB.

Dr OM Mircea – YO5AXB,

Respectul pe care vi-l port mă îndeamnă să vin cu câteva mici precizări la mesajul-articol pe care l-ați expediat pe adresa forumului de discuții.

Nu știu la ce **Simpozion Științific** faceți referire, întrucât la Brașov, după cum s-a publicat și anunțat mereu, Asociația Județeană de Radioamatorism în colaborare cu FRR, au organizat:

1. **Simpozionul Național al Radioamatorilor YO**, și
2. **Campionatul Național de Creație Tehnică**.

Relativ la **simpozion**, acesta a avut următoarele activități principale:

- a. **Prezentarea unor referate și lucrări referitoare la noutăți și actualități din domeniul radiocomunicațiilor și radioamatorismului**. Aceasta a avut loc într-un mare amfiteatru și

s-a bucurat de participarea unui număr mare de radioamatori, inclusiv a câtorva oaspeți de onoare veniți din: HA, DL, OE și 4X4. Prezentările au fost făcute folosind mijloace moderne (proiector cu laser, calculatoare cu program Power Point și ceran special). Aceasta a fost partea din Simpozion de care m-am ocupat eu și regret mult că **Dvs nu ați prezentat aici aparatură de ATV, caseta și alte lucruri de interes**, pe care acum aflu că le aveți pregătite! Spațiu a fost, condiții tehnice la fel, apeluri pentru asemenea referate și lucrări am tot lansat de câteva luni în toate emisiunile de QTC. Cine să vă știe intențiile?

b. **Tâlciocul**. Foarte animat, multă lume, spațiu mult. Cei cu care am discutat ulterior au fost mulțumiți.

c. **Vizita la stația de radio Bod**. S-a făcut cu două autobuze puse la dispoziție de brașoveni. Interesantă această cetate, simbol al radiofoniei românești, aflată acum în modernizare și dotare cu aparatură din SUA.

Am fost conduși cu competență de YO6UX și YO6BBQ.

d. **Masa festivă**. Condiții excelente la Zărnești în Cantina Restaurant a uneia din marile uzine românești. Preț mic, sală decorată corespunzător, muzică bună, mâncare multă și de calitate, formație de muzică și dansuri populare care a dat spectacole prezentând principalele zone folclorice ale țării. Dans, veselie, mulți familisti, toată lumea îmbrăcată curat și elegant, 218 plătitori.

e. **Vizitarea în comun a orașului Brașov și urcuș la Poiană - duminică dimineața**. Cred că trebuie să-i mulțumim încă odată lui YO6BBQ și celor câțiva radioamatori din Brașov care au dus greul!

Referitor la **Campionatul Național de Creație Tehnică**, care v-a produs neplăceri, pot să vă spun că s-a desfășurat într-o sală separată, a beneficiat de multe lucrări valoroase la toate cele trei secțiuni anunțate și a fost coordonat de Dl. Vasile Durdeu - YO5BLA, cel care răspunde în Consiliul de Administrație de această activitate. Nu dorește să mă pronunț asupra clasamentelor, căci nu am elemente, dar pot să afirm că toți cei care au asigurat jurizarea lucrărilor sunt oameni deosebiți, radioamatori constructori cunoscuți, cu multe participări la asemenea competiții, cu pregătire deosebită teoretică și practică și mai ales sunt oameni de o mare probitate morală. Este vorba de: YO6FFW, YO3RO, YO3AXJ, YO7AQF și YO3AVO. Ei au chemat pe fiecare participant, au pus întrebări, au pus în funcție aparatele și au acordat puncte. Nu se pune problema să-i fi influențat cineva! Vă sugerez, dacă nu vă este greu, să-l contactați pe YO5BLA, care vă poate lămurii asupra modului în care au fost punctate lucrările. Referitor la problema "dacă un membru al juriului sau un arbitru poate participa sau nu la o competiție pe care o arbitrează", într-adevăr este un subiect ce merită și trebuie discutat. Cred că vă amintiți că o discuție asemănătoare a apărut cu puțin timp în urmă, după acel **extraordinar concurs PSK 31** organizat de YO5CRQ, unde clubul Dvs, organizator și arbitru fiind, s-a clasat pe locul I. Și atunci ca și acum, am considerat **prezumția de nevinovăție și încredere absolută în cinstea arbitrilor**, mai ales că regulamentele nu prevedeau expres asemenea interdicții. Mai mult decât atât, la Brașov, YO5BLA nu a participat la aprecierea lucrării sale! Propunerea ca aparatură să fie prezentată mai mult timp celor interesați este corectă, o avem și noi. Să vedem practic cum o să se poată rezolva în ani ce vin. **Opțiunea** de a nu mai publica în revista noastră alte articole referitoare la ATV, eu o regret, dar este a Dvs, vă aparține și o respect. Articolul acesta se publică, dar trebuie foarte puțin corectat - dacă acceptați. Este vorba de câteva litere lipsă sau de câteva cuvinte lipite. Răutățiile strecurate de Dvs în ultima parte a mesajului sunt **absolut gratuite!** YO5OHZ care a venit să-i a diploma de pe podiumul unde YO3AVO făcea premierea, era în sandale, fără ciorapi, prăfuit, purta o pereche de chiloți din pânză neagră subțire și un maiou transpirat, după o lungă zi toridă, cum a fost cea de la Brașov. Cred că era singurul echipat astfel la acea **masă festivă**. Se pot comenta multe despre asta, dar vorba Dvs, cine știe la ce mai ajungem! 73 de Vasile YO3APG

A FI SAU A NU FI ? ACEASTA ESTE ÎNTREBAREA!

Încă de la Shakespeare, de când cu Hamlet, se tot pune această întrebare.

De ce însă la radioamatori?

Voi încerca să vă pun în față unele aspecte ale activităților noastre, iar Dvs. onorați colegi să încercați să dați răspunsuri.

O primă întrebare. Cum trebuie înțeleasă noțiunea de radioamator. Oare este suficient să separăm în două cuvântul astfel ca să obținem radio și amator, ceea ce ar putea fi înțeles că există un amatorism în radio?

Conform unor documente ale oficialităților care reglementează accesul la folosirea spectrului radio se definește că activitatea de amator este cea a unei persoane care se autoinstruiește permanent în domeniul comunicațiilor radio și cunoștințelor conexe necesare. Această activitate se desfășoară individual sau în colectiv.

Să încercăm să vedem cum acest lucru e posibil sau ar trebui să fie. Deci, un pasionat în ale comunicațiilor sau electronicii dorește să devină radioamator.

Pentru a putea obține o autorizație de radioamator, care îi dă dreptul de a deține și folosi un echipament de comunicații, persoana respectivă trebuie să dea un examen în fața autorității abilitate în acest sens. La noi autoritatea se numește Inspectoratul General al Comunicațiilor și Tehnologiei Informației (IGCTI). În urma examenului, cel care a fost declarat admis, primește un certificat de radioamator. Ne convine sau nu, acesta este reglementarea legală.

Pentru a ajunge în fața examinatorului candidatul trebuie să fie pregătit conform programelor care este binecunoscut din anexa la regulamentul ce reglementează activitatea de amator din România. Unde se poate el pregăti?

Aici răspunsul este dificil.

Organizarea actuală, pe linie sportivă, în mare parte zisă privată, are ca sarcină pregătirea de noi membrii, conform statutului FRR, astfel că acele cursuri, care pe vremuri erau organizate la nivel județean ca urmare a sarcinilor trasate, acum ar trebui să se facă de noile structuri. Nivelul de cunoștințe cerut nu este la nivel academic, multe se învață la școală, dar ca multe lucruri din acea perioadă, se uită. Să zicem că toate acestea sunt lucruri teoretice și până la urmă din cărți sau alte surse ele se pot studia.

Apare însă un capitol deosebit la care se dă deasemenea un examen, "modul de lucru în trafic". Și aici există ceva teoretic, însă practica te omoară!

Tot în anexe la regulamentul pentru serviciul de amator sunt date o serie de date minime privind modul de operare în trafic.

După unii autori, pentru a conduce un autoturism, pe lângă pregătirea teoretică trebuie și ceva-practică cu "covrigul" în față, de vreo 100.000 km, pentru a putea să zici că ai deprins reflexele necesare. Tot așa unui proaspăt autorizat îi trebuie câțiva ani buni de lucru efectiv în trafic pentru a se putea zice că este un participant cu "experiență". În traficul auto sunt conducători și conducători. Unii merg cu bătrâna Dacie, alții pe cine știe ce marcă de renume, însă toți merg pe aceeași cale de rulare, bună, cu gropi sau mai știu eu ce! Aici este un loc în care se cunoaște ușor caracterul celui de la volan, politicos, grijuliu, obraznic, cu lupeu sau lipsit de cei șapte ani de acasă, sau mai rău, plin de el ca urmare a puterii funcției sau a banului din buzunar...

Și noi, cei cu autorizații, împărțim spectrul radio acordat, unde vin toți cei cu acest drept. Avem printre noi, ca și-n traficul auto, aceleași probleme de relații inter umane...

Când "novicele" ajunge în bandă și ascultă, el va auzi ceea ce colegii noștri își comunică. Pentru cei care au ceva vechime apare ciudat cum modul de comunicare începe să se modifice. Obligația regulamentară de a transmite indicativul la începutul și la terminarea unei secvențe de emisie este uitat, indicativele se transmit parțial, mai ca seamă în unde ultrasonice, expresiile de pe stradă în formele cele mai brutale își fac loc între frazele transmise. Unii chiar comentează prevederile regulamentare. Poate că au uitat ca există obligativitatea respectării acestora. Dacă nu le convine sunt liberi să depună autorizația și să folosească alte servicii pentru necesitățile proprii.

În cadrul calendarului sportiv anual sunt cuprinse un mare număr de concursuri. Unele organizate de federație, altele, de către celelalte structuri organizatorice. Teoretic, considerând că federația este o formă de organizare sportivă, și se dorește acest lucru, normal este ca participanții la aceste competiții organizate de federație și unde se acordă titluri de campioni, să fie sportivi legitimați activi, adică cu taxele la zi, iar la competițiile care necesită, viza medicală. Cum se poate dovedi acest lucru. Federația pune la dispoziția structurilor organizatorice legitimația de membru, care apoi se înmânează sportivului în cauză. Acest document este cartea de vizită sportivă cu care poți participa la activitățile sportive ale federației. Cereți celor care coordonează activitatea pe plan local să vă elibereze acest document. Pe fișele de participare trebuie trecută forma organizatorică la care ești!

Ce te faci dacă pe plan local nu este nici o forma organizatorică? Consider că acest lucru nu este un impediment. Poți să te înscrii la oricare din formele organizate, din orice localitate, cu condiția de a accepta și respecta statutul ei de funcționare și să plătești taxa de membru!

Aici ar fi bine de remarcat că este de preferat un număr mic de forme organizatorice, dar bogate, decât multe și sărace! Cu ce mă încântă un club care nu are bani, iar banii de obicei se obțin din cotizări. Plătești puțin, ți se oferă puțin! Dar atenție! Bani se cheltuiesc cu forme legale!

Se dorește ca participarea la Campionatele naționale organizate de federație să fie

cât mai bogată. Se pune întrebarea: dacă nu sunt obligat să fac parte dintr-o structură organizatorică afiliată la federație, de ce să nu pot participa la un concurs? Consider că participarea este dreptul fiecăruia, de a decide, dacă vrea sau nu acest lucru. Dar acel participant care nu este legitimat nu poate pretinde să intre în clasament. El este doar un participant rămânând la: și alții, alături de cei care trimit fișe de control. Este posibil ca un astfel de participant să aibă punctaj suficient pentru a fi pe primul loc. Să fie sănătos! Dacă vrea și este potent, atunci să intre în legalitate și va primi recunoașterea tuturor. Este oare greu acest lucru?

YO3JW

după YO DX Contest 2003 ! (adunate de pe unde se mai comentează!)

A trecut și concursul. Felicitări tuturor participanților pentru efortul depus, atât cei din YO, cât și străini. M-am bucurat de interesul față de acest concurs (chiar a unora cu "pretenții" gândindu-mă la K8CW, K4BAI, VK8AV și nu numai). Îmi pare rău că nu am avut timp lângă mine (gândul m-a purtat chiar la Claudio YO5OHZ) să vadă cum se lucrează cu tehnica modernă în concursuri (2 receptoare instantanee pe aceeași frecvență cu antene diferite și decalare cu 100 Hz recepție, conectate la o casă stereo comandate de calculator. Deasemenea gândul m-a purtat la Dody, N2GM. Să-i dea Dumnezeu sănătate Dody.

Chiar dacă n-am mai avut de unde să mai scoot 2 legături să ajung la 800, cele 739 mi-au dat mulțumire. Sperăm la căl mai multe loguri.

73's YO6WW - Gabi Paisa

Buna ziua!

Și cu această ocazie aș dori să îi felicit pe toți acele care au participat în YODX HF 2003. Sper să fi realizat legături multe și frumoase.

Gabi... mă simt din nou obligat să îi răspund. În primul rând mă bucur că mă "îndrăgești" atât de mult, încât îți gândești neîncreștat la mine.

Referitor la tehnologia de ultimă ora, îți amintesc și în mesajele anterioare că m-am dat jos din copac cu mult timp în urmă. Mulțumesc oricui mă dorește să mă țină în curent cu ultimele noutăți în domeniu.

Probabil voi fi întrebare de ce nu am participat la concurs, astfel voi răspunde anticipat.

Înțeleg de ce ai spus asta, dar când am aflat componența arbitrajului, fără nici o ezitare, am renunțat. De ce?... imaginându-mi lucrul ca fiind pașnic la o... (vă rog să nu interpretați greșit).

Sper că județul MM a fost reprezentat măcar de o stație, pentru ca stațiile străine să nu fie nevoite să "fabrice" acest multiplicator. Ar fi păcat să îl obligăm să fie creativ în această problemă. Aviz amatorilor...

73! de YO5OHZ - Claudio

Amai trecut un YODXC!

M-am hotărât ca să lucrez cu câteva ore înainte. Am verificat stația. Am pus calculatorul. Am pomit programul de la DLSMHR și sâmbătă la 12 fix et eram în bandă.

Am căutat să lucrez la început în 10 m unde propagarea este capricioasă și astfel nesigură. Își simțeam pe celălalt în bandă. Cu toți căutau să facă cât mai multe legături. Am trecut apoi în 15 m, 20 m, iar seara în 40 și 80 m. Spre miezul nopții oboseala s-a simțit și am renunțat pentru câteva ore. Dimineața am luat-o de la început. Să fie cazul să mă laud că am reușit 400 de QSO-uri cu 100 de wați și antenă verticală în benzile de sus și dipolul de 80 m pentru benzile de jos!

Trebuie să recunosc că tehnica modernă, și mă refer la tehnica de calcul, care stă alături, nu rezolvă ea singură toate lipsurile, dar în anumite momente poate fi chiar un impediment. Zic acest lucru din punctul meu de vedere, căci fastarea corectă și la viteză trebuie și ea exersată, folosită, pentru a deveni o a doua mână a operatorului. Eu eram obișnuit cu creionul și de multe ori căutam scule de scris, lucru care aducea întârzieri la tastare... Poate pentru generația care se naște cu calculatorul alături se va reuși să se aducă performanțe superioare în competiții. Din păcate puține indicative noi... Așteptăm rezultatele

73

Piti, YO3JW

Dragii Prietene Vasile,

Sosind acasă vă mulțumesc încă odată pentru invitația și primirea mea la Brasov, inclusiv pentru decorația și onorarea de la simpozion. Eram foarte mișcat de semnele prieteniei și m-am bucurat să cunosc mulți prieteni YO, pe care îi cunoșteam numai din eter. Transmiteți mulțumirile mele KD-lui Silon. Dacă treceți prin Budapesta, dați-mi un telefon să putem face și aici un QSO vizual. La revedere și la revedere, 73 Costi, HA5HR

Felicitări tuturor participanților la YO-DX-HF 2003!

Au fost auzite un număr relativ mare de stații participante, ceea ce denotă un interes în acest concurs, care va trebui cultivat și în viitor. Mie personal mi-a plăcut să aud mai multe stații YO active în această competiție... Dar asta este...!

Listez mai jos câteva stații mai "exotice" auzite de aici din W2, participând în concurs: 5B4AGC, PG7V, TU2XZ, OH0DL3SEM, T13M, KP4KE, HS0EHF, TA2RCM, 8K2RR, HL5VOG, VK4TT... Poate nu ar strica ca organizatori să trimită câte un email ca un fel de mulțumire de participare (acolo unde există adrese email, bineînțeles), una dintre cele mai "rar", în felul asta ajutând eventual participarea lor de anul viitor...???

Mă gândesc de asemenea, că o statistică ca număr de stații participante anul acesta comparativ cu anii trecuți, s-ar putea face destul de curând de către organizatori...

Cred că ar interesa pe toată lumea! Și o observație personală: La majoritatea concursurilor internaționale, termenul de trimitere a logurilor este de 30 zile. Nu știu de ce la YO-DX este de 10 zile...???

Poate că acest termen "străns" va face ca unii dintre participanți să nu mai trimită log...!!

Mufa 73,

Dody, N2GM

Salut Dody!

Mă bucur că interesul pentru YO DX a fost mare. Statisticile de la hamradio.ro au indicat luna august ca lună de vârf. Cel mai solicitat fișier a fost regulamentul în limba engleză. De altfel creșterea numărului de vizitatori pe site a început imediat după ce bannerul de la grz.com a intrat în acțiune. Un număr total de 105157 users au avut ocazia să vadă acel banner, dintre care 404 au făcut click pe el. Sper să fi fost folositor la fel cum cred că a fost anul trecut. Poate anul viitor, dacă se decide că merită să mă facem reclamă la grz.com, vom găsi o metodă mai relaxată de plată. Vreau să spun poate vom contribui mai mult financiar. Ca întotdeauna, publicitatea costă. Din păcate dialogul meu din luna iulie cu George, N6TR privind la TR Log nu a fost nici anul acesta prea rodnic. Deși mi-a promis că aduce la zi soful cu noile reguli la YO DX Contest, după ce din nou i-am trimis detalii diferențele între regulamentul vechi și cel nou, nu a mai dat reply la mesaje și orice conversație a încetat.

Am răscolit tot internetul înainte de concurs pentru a găsi regulamentele la YO DX HF pe diverse site-uri care să păstreze vechiul regulament. Am găsit multă receptivitate și eroare la tot corectate. Din păcate există site-uri românești care continuă să alizeze regulamentul YO DX HF care a fost schimbat încă din primăvară, 2002. Un exemplu este site-ul YO4AUL la care ediția anunțată este pe 5 august 2001: <http://www.qsl.net/yo4aul/site/yodxcontest/yodxrules.htm>. Cornelu nu răspunde la mesaje, din păcate, iar regulamentul de pe site-ul său poate induce confuzie printre participanți. Din păcate concursul nu a fost anunțat în OPDX, deși am trimis la timp mesajul către autori buletinului. Motivul este acel nerezultat eveniment din nord-estul Statelor Unite și care a făcut ca OPDX #624 să nu așeară la timp.

Cel mai în măsură să ne spună cum se prezintă numărul de participanți este Gabi YO6WW care primește mesajele de la adresa yodx_contest@hamradio.ro. Foarte frumos ar fi un claimed scores pe care l-aș publica pe site-ul FRR.

O ultimă chestiune: există zvonuri că rezultatele și diplomele la YO DX HF 2002 au fost trimise numai la o mică parte din participanți. Poate FRR (sau cineva din Consiliul de Administrație) să informeze sau să confirme?

73s de Ciprian, N2YO

• La Braşov s-a desfăşurat Simpozionul Naţional al Radioamatorilor din România. Vremea frumoasă şi faptul că amplasamentul a fost în centrul ţării a făcut să existe o participare numeroasă. Lucrările s-au desfăşurat la Universitatea din Braşov, Cazarea, pentru majoritatea participanţilor s-a asigurat la un cămin studentesc. Seara festivă s-a bucurat de condiţiile oferite de cantina Uzinei Tohan din Zărneşti. • Poate ar fi bine ca organizatorii ediţiei din anul 2004 să instituie obligativitatea participanţilor de a se înscrie din timp, astfel încât să se ştie exact numărul participanţilor. Cred că astfel se va putea evita situaţiile delicate. Cu-i nu-i convine poate rămâne acasă! • Nu am remarcat prezenţa preşedintelui sau a vice-preşedinţilor federaţiei la Braşov. • Tot la Braşov s-a desfăşurat Campionatul naţional de creaţie tehnică 2003. Felicităm toţi participanţii. Deoarece este un singur loc l şi toţi îl doresc, pentru a ridica nivelul arbitrajului ar trebui stabilite unele criterii de acordare a punctelor, astfel ca cel ce câştigă să fie întradevăr cel mai valoros. • Internetul este o minune a comunicării între oameni. Informaţiile ajung rapid la destinaţie. Trebuie avut grije ca acest mijloc de comunicare să fie folosit astfel încât să nu lezăm pe cineva. Există posibilitatea să apelăm la instituţii ale statului. Atenţie, acestea nu sunt nici rude, nici amici, folosiţi un limbaj ca pentru oficialităţi. • Tot pe internet sunt forumuri unde fiecare îşi poate prezenta punctul lui de vedere referitor la o anumită temă, dar şi aici limbajul folosit trebuie să rămână tot la cel amical, chiar dacă unii nu sunt de acord cu cele zise de colegii noştri. Dacă apar discuţii nu înseamnă că aici se iau deciziile. Se poate observa că există, statistic, aproape întotdeauna aceleaşi grupuri generatoare de discuţii care încearcă să impună propriile lor opinii şi aceasta în diferite forumuri. • Sunt unele critici prin care se arată că FRR nu este suficient de dur cu anumite manifestări în rândul membrilor săi. Stimaţi Domni, aţi trimis lista cu membrii Dvs la FRR? De unde să ştie FRR dacă X este sau nu membru al unei forme organizatorice afiliate la FRR. Dacă respectivul nu este membru la nici-o formă organizatorică a FRR, ce poate să-i facă! Să presupunem că X este membru la una din formele organizatorice ale FRR. De ce trebuie să vină FRR să-l tragă de urechi şi nu se face de către acea formă organizatorică al cărui membru este! Ce, FRR trebuie să fie pe post de bau-bau! • Hai să fim sinceri! Cu ce ajută aceste forme organizatorice FRR-ul? S-a stabilit ca să se plătească o anumită sumă către FRR. Câţi se pot lăuda că au plătit pe 2003? FRR trebuie să reprezinte interesele radioamatorilor din România, ea trebuie ajutată. Se va ajunge ca într-un viitor mai mult sau mai puţin apropiat statul să-şi ia complet mâna de la finanţarea acestei activităţi. Trebuie gândit serios, avem o utilitate reală sau vom face din activitatea noastră, o activitate de lux la îndemâna unui număr restrâns! • Că veni vorba de bani - câţi şi-au plătit taxa pentru IARU pe 2003? Există undeva o evidenţă? • Există la anumite forme organizatorice afiliate la FRR salariaţi care primesc sub formă de salariu sume de bani. Foarte frumoşi! Onoraţi colegii! Sunteţi mulţumiţi de cum vă reprezintă interesele? Vrem să meargă treaba şnur! Puneţi-i la treabă. Fiţi atenţi ce atribuţii au pe fişa postului! Să nu aveţi surprize! • Această revistă vă oferă posibilitatea de a afla ceea ce se mai întâmplă în activitatea noastră. Mă repet! Veniţi cu informaţii. Sunteţi abonată? • S-au preluat iar o serie de echipamente de la stat. Mulţumim pe această cale celor care ne-au ajutat. Întrebare incomodă! Unde sunt amplasate în acest moment toate acestea? Câte sunt operaţionale? Cine răspunde de echipamente, pe inventarul cui sunt? Sau poate au ajuns la demolare?! • La Braşov s-au dat diplomele participanţilor de la Concursul Bucureşti, Cupa Brăilei, Trofeul Henry Coandă şi de la YO PSK31. • Atenţie pentru cei care lucrează QRP! QRP nu face parte din indicativ, deci nu se va folosi /QRP, ci pur şi simplu se lasă pauza de după indicativ: ex YO4XXX QRP • Au sosit QSL-uri din DL, JA, S5, PA, F, OH, UA, SM. Slabă mişcare!

YO3JW

CONCURSURI - Regulamente - Rezultate

CAMPIONATUL NAȚIONAL DE TELEFONIE PE UNDE SCURTE A ROMÂNIEI

organizat de FRR

Data/ore - Telefonie: două demietape a câte o oră - prima zi de luni din octombrie 15-17 utc
două semietape a câte o oră - a doua zi de luni din octombrie 15-17 utc

Benzi/mod de lucru: 80 m. ssb, între 3675-3775 kHz

Categoriile de participanți: A. seniori individual - stații de clasă I, a II-a și a III-a cu vechime mai mare de 5 ani de la data autorizării

B. juniori individual - stații de clasă a III-a cu vechime sub 5 ani de la data autorizării

C. QRP - indiferent de clasă de autorizare maxim 10 W input - 5 W output, D. receptori

E. stații de club - cu maxim 2 operatori

Controale: RS(T)+ cod (în continuare în etape)+ prefix județ, BU pentru București sau AA pentru alte amplasamente/MM

Codul se formează la prima legătură din cifra din indicativ + numărul de ani împliniți de la autorizare, dacă este sub 10 ani se adaugă cifra 0 înainte, sub un an se folosește 01. La legătura următoare se transmite codul recepționat la legătura anterioară.

Punctaj: 1 QSO valabil = 2 pct;

1 recepție valabilă (ambele indicative și cod+prefix transmis) = 2 pct.

Multiplicator/etapă: numărul de județe lucrate, inclusiv cel propriu, fără AA, în fiecare oră

Notă: În cadrul unei etape cu aceeași stație se poate lucra în prima oră a etapei și încă odată în a doua oră a etapei. În primele și ultimele 5 minute ale unei ore nu se pot face legături cu stații din propriul județ. Înaintea și după fiecare etapă a zilei de concurs, în cele 15 minute, este interzis orice trafic. Pentru a se clasa este necesar ca participantul să fie membru la o formă organizatorică afiliată la FRR - se va trece pe fișe unde este membru.

Scorul/etapă: suma punctelor din legături x multiplicatorul pe etapă. (din ora 1 și din ora 2)

Scorul: suma scorurilor din cele două etape

Clasamente/premii: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare categorie. Primii clasati la fiecare categorie primesc titlul de "Campion Național al României" (dacă sunt minim 10 participanți pe categorie), medalia și tricoul de campion (la QRP și receptori nu se acordă). Cel clasat pe locurile 2 și 3 primesc medalii. Primii 10 clasati primesc diplome

Termen/adresă: în 5 zile după etapa a II-a la: FRR, Campionat US - TELEFONIE, CP22-50, 014780 București 22

Concursul internațional "OLTENIA" 144 MHz

organizat de: CSM Craiova

Data/ore: primul weekend din octombrie în două etape astfel: etapa I sâmbătă 12-22 utc și etapa a II-a sâmbătă 22 utc-duminică între 12 utc

Benzi/mod de lucru: 144 MHz; conform IARU regiunea 1

Categoriile de participanți: portabile, fixe, receptori (ambele indicative + control)

Controale: RS(T)+001 (în continuare în etapa II)-WW QTH locator

Punctaj: 1 pct=1 km în fonie; 2 pct=1 km în cw

Multiplicator: fiecare careu din primele 2 litere și 2 cifre din WW QTH locator

Notă: în fiecare etapă cu o stație se poate lucra o singură dată indiferent modul de lucru; Diferența de timp la înscrierea unei legături nu poate fi mai mare de 5 minute; Termenul de 21 zile nerespectat la trimiterea fișelor duce la descalificare.

Scor: suma punctelor din legături x suma multiplicatorilor din cele două etape

Clasamente/premii: Clasamente separate pentru fiecare categorie. Primul clasat primește un trofeu înscrispionat cu indicativul lui.

Termen/adresă: în 21 zile la: YO7KAJ, Cu mențiunea "CQ-O Test"

P.O. Box 107, RO-200850 CRAIOVA 1, Romania

Concursul "25 Octombrie" Unde scurte

organizat de Cercul Militar Caransebeș (YO2KJW)

Data/ore: anual pe data de 25 Octombrie în două etape:

etapa I între 15-16 utc, etapa a II-a 16-17 utc

Benzi/mod de lucru: 80 m, cw 3510-3560 kHz; ssb 3675-3775 kHz

Categoriile de participanți: A. stații operate de cadre militare active sau cluburi militare (TRS);

B. stații operate de cadre militare în rezervă sau veterani de război (RVR);

C. Stații de club;

D. individual seniori (clasă I și a II-a);

E. stații juniori (clasă a III-a);

R. receptori

Controale: RS(T) + 001 în continuare de la etapa I la următoarea + prescurtare județ sau BU sau TRS sau RVR

Punctaj: 1 QSO YO-YO, TRS-TRS sau RVR-RVR = 4 pct în CW sau 2 pct în SSB

1 QSO YO-TRS, YO-RVR sau TRS-RVR = 8 pct în CW sau 4 pct în SSB

receptori primesc aceleași puncte pentru o recepție completă (maxim 5 QSO indicativ)

Multiplicator: județe (+ cel propriu) + numărul de stații TRS + numărul de stații RVR pe etapă indiferent de modul de lucru.

Cu o stație se poate lucra atât în CW, cât și în SSB în fiecare etapă pe porțiunile de bandă alocate.

Scor etapă: suma punctelor x suma multiplicatoarelor

Scor final: suma punctelor din cele două etape.

Clasamente/premii: Se fac clasamente pe categorii de participare. Primii 3 primesc diplome, Cupa "25 Octombrie" se atribuie județului care a realizat numărul maxim de puncte prin însumarea rezultatelor de la fiecare categorie a celui mai bun clasat din județul respectiv.

Termen / adresă: în 10 zile la: Cercul Militar Caransebeș, (pentru YO2KJW),

str. N. Bălcescu 5, 325400 Caransebeș/CS

PRO CW Contest 2003

numai pe 7 MHz - sâmbătă 4 octombrie 16-18 utc și duminică 5 octombrie 06-08 utc.

Regulamentul în RR 7/2003 și RR8/2003.

Logurile în 20 zile la: Giurgiu Vasile, P.O. Box 168, RO-550450 Sibiu 1, Romania

CAMPIONATUL NAȚIONAL DE CREAȚIE TEHNICĂ - 2003

Ramura A - unde scurte

I. Antena YAGI pentru 10 m	YO6AWR	BV
II. Receptor JF cu dublă schimbare	YO3BBW	BU
III. Transceiver 5 benzi TS5B	YO5OFJ	SM
4. Amplificator de 1kW US - Carmen	YO9BVG	TR
5. Transmatch	YO9OR	PH
6. Transmatch și reflectometru	YO6BSJ	BV

Ramura B - unde ultrascurte

I. Amplificator de 1,5 kW pentru 432 MHz	YO5BLA	CJ
II. Transceiver all mode cu DDS pentru 144 MHz	YO3FLR	BU
III. Controler stații radio VHF	YO3HCV	BU
4. Instalatie ATV pe 10 GHz	YO5AXB	MM
5. Amplificator liniar cu G17B pentru 23 cm	YO5DAR	SV
6. Filtru 144-146 MHz/500W și filtru acordabil 144MHz/50W	YO3AXJ	BU
7. Amplificator 350W pentru 50MHz	YO4FRJ	PH
8. Transceiver ATV 2,3 GHz	YO5OBP	SM
9. Transverter 144-1296 MHz	YO9AFE	PH
10. Antena SWAN pentru 2 benzi	YO7BSR	AG
11. Antena J-POLE 432 MHz	YO7DEC	AG
12. Sinteză de frecvență 133,3-135,3 MHz	YO6BSJ	BV

Ramura C

I. Sarcină artificială wattmetru	YO6OGJ	MS
II. Wattmetru cu afișaj și microcontroler	YO5OFH	SM
III. Aparat Multitest portabil	YO8CKU	SV
4. Mașină electrică pentru debitat toruri	YO7FO	AG
5. Program de corectat loguri	YO5OVU	CJ
6. Masurator de impedanțe	YO7BBE	AG
7. Set surse pentru stații radio	YO7AOT	DJ
8. Cheie manipulare iambică	YO7LHC	DJ
9. Manipulator electronic cu PIC	YO5OFH	SM
10. Metode și principii de realizare a transverterelor	YO3CCC	BU
11. Multimetric electronic analogic	YO7AQM	AG
12. Scală numerică	YO7FPE	AG
13. Radiogoniometru digital	YO8BNK	SV

Comisia de arbitri a fost formată din: YO3AVO - Radu Ionescu - consultant, YO5BLA - Vasile Durdeu, YO6FFW - Kloyber Siegfried, YO3AXJ - Lucian Anastasiu, YO3RO - Gh. Jula, YO7AQF - Augustin Preoteasa

Nu au fost înregistrate contestații, dar au apărut multe nemulțumiri. Anul viitor această competiție se va desfășura după un regulament complet modificat. Așteptăm sugestii.

Russian DX Contest 2002

		8.220
YO3KYO	MOMB	
YO2BEH	SOMB-MIX-LP	962.014
YO9FYP		462.352
YO4AAC		289.317
YO6ADW	SOMB-CW-LP	256.310
YO3JOS	SOMB-SB	1.116.975
YO3FLQ		21.622
YO5OEF	SOMB-SB-LP	1.767.704
YO3APJ	SOSB-1,8	6.669
YO9HG	SOSB-7	3.759
YO4KBJ	SOSB-14	786.890
YO9AGI		401.166
YO3III		8.062
YO4CSL		10.131
YO5KAD	SOSB-28	73.740
YO6EZ		31.328

Acest concurs are loc în cel de al 3-lea week-end complet din luna martie (12.00-12.00utc)
Informații suplimentare la www.rdx.org.

DUTCH PACC Contest - 2003

	QSO	M	Scor
1. YO3KYO	135	42	567
2. YO6KNY	135	33	445
3. YO3KSD	109	22	239
1. YO9WF	476	54	2.570
2. YO9AGI	381	66	2.514
3. YO9XC	388	56	2.172
4. YO3CZW	291	56	1.629
5. YO4AAC	247	51	1.259
6. YO9AGN	151	4	664
7. YO9FYP	86	34	292
8. YO2QY	85	25	212
9. YO4RHK	75	11	82
10. YO3JW	49	11	53
11. YO9HG	47	11	51

Ediția următoare va avea loc în zilele de 14-15 februarie 2004 (12.00-12.00utc)
Informații suplimentare la: www.dutchpacc.com

Stimați colegi,

Voi prezenta mai jos o scrisoare circulantă într-un forum de pe internet unde toți cei care sunt abonați au primit-o! Aceasta este o mostră din multe altele, unde fiind singur cu ecranul în față, se pare, unii cred că au prins pe de ploier și își stălează cunoștințele. După câte cunosc, forumurile sunt pentru schimb de idei și nu pentru "atac la persoană"

(YO3JW)

Bună ziua!

În primul rând aș dori să îi dau un răspuns lui Gabi (yo8ww), referitor la generoasa lui ofertă de a ne invita la ei să vedem cum se câștigă un campionat național. Cu regret trebuie să anunț faptul că nu vom onora această invitație din următoarele motive:

- dacă vom merge, cu siguranță vei avea ghinion și nu vei putea să demonstrezi ceea ce îți propui, iar noi nu dorim să te punem în această situație jenantă.

- dacă vei pierde, ne vom simți moral rău, odată că ți-am "furat" titlul și în al doilea rând la simpozionul de anul viitor nu aș dori să îl văd pe cel care a câștigat, în genunchi, recunoscând că a fost un accident faptul că a câștigat. Tu ai o asemenea experiență și știi cât de traumatizantă este. (!)

Nu pot să închei fără să remarc LIPSA de modeste de care dai dovadă, probabil acest lucru s-a predat în primul curs de la școala de antrenori, pe care cu mândrie ai absolvit-o.

(Notă: și Claudiu a fost înscris, însă din motive necunoscute nu s-a prezentat! Poate învăța ceva la acest curs!)

Un alt aspect pe care doresc să îl prezint vizează FRR. Am fost rugat (indirect) (te referi la faptul, că la Simpozion, ai fost atenționat atunci când ai venit la premiere în fața a peste 200 de oameni în slapi și dras de plajă!) de către YO3APG să încetez deoarece mulțimea nemulțumită de activitatea lui a început să murmure. (!) Trebuie să îl anunț că deși aveam de gând să las lucrurile să se calmeze nu o voi face, ci chiar mai mult îl voi cere să prezinte, fie în revistă fie prin alte mijloace fișa postului de secretar al FRR, pentru a ști toată lumea care sunt atribuțiile pe care ar trebui să le îndeplinească, eu unul sunt derutat. (!) Dacă vorbești despre echipa națională, nu este domeniul lui, dacă vorbești despre QSL-uri... nu se poate, s.a.m.d.

Poate ar trebui publicate fișele tuturor acelor care sunt salariați ai FRR ca să știm și noi, fiecare, ce ar trebui să facă și dacă nu fac, să le atragem atenția să se îndrepte sau dacă nu sunt capabili, să se retragă în mod onorabil dându-și DEMISIA. (Îndrăznesc să arăt că statutul FRR cuprinde toate aceste lucruri. Ai citit statutul FRR? Sunt sigur că da! Ce anume ai făcut tu Claudiu pentru această federație, care este alcătuită în cea mai mare parte din voluntari și pe care o consideri, că ar trebuie să vină la tine să-ți rezolve problemele.)

Dacă vom accepta sintagma "hai să lincropim", am face o mare greșală care ne va urmări mulți ani. (!) cum te pregătești Claudiu pentru anul 2004? Vei lansa, iar, o discuție sau ai ceva planuri de dotare sau de pregătire personală sau, poate, aștepti de la alții să-ți ofere ceva de-a gata! Cum eviți greșala mare care ar putea să ne urmărească ani?

O altă problemă ar fi aceea că la simpozionul de la Brașov, am rămas șocat să văd cum tricouri purtând sigla YR0HQ au fost acordate unor persoane care nici nu știu că există probabil o echipă națională a României. Credeam că a fi posesorul unui asemenea însemn este o onoare, dar se pare că m-am înșelat... din nou. (faptul că s-a oferit un tricou unui radioamator străin venit la Simpozion îi conferă acestuia un statut de persoană VIP, ceea ce pentru relațiile FRR este deosebit de important!) Ce pot să spun este faptul că dacă pentru acest an s-ar acorda un asemenea însemn, echipa de la YO5KAD care a participat, (am reținut faptul că peste tot vorbești în numele a mai multor persoane, iar aici te referi la tot colectivul de la YO5KAD. După câte cunosc, aici sunt oameni deosebiți, și nu știu dacă ei le-au desemnat purtătorul lor de cuvânt!) îl va refuza, probabil că anul viitor îl vom putea cumpăra de la vreo tarabă și în acest fel nu ni se va putea spune că l-am obținut gratuit. Dacă se dorea oferirea unui tricou, acel tricou trebuia să poarte sigla FRR, în nici un caz YR0HQ. Știu că mi se va răspunde că toate acestea s-au datorat lipsei de fonduri, dar și în acest caz nu este normal ceea ce s-a întâmplat. (!) Povestea se repetă referitor și la medaliile "dăruite" (vezi nota anterioară cu VIP)

73! de YO5ohz - Claudiu

Sper ca Mircea să nu se supere pentru îndrăzneala de a reproduce scrisoarea adresată lui YO3APG, Vasile. Când scrisoarea parcă mă vedeam pe mine stând pe scaun la stație și-n anumite momente pierzându-mi glasul.....

Mircea, cred că am fost pe aceeași lungime de undă....

YO3JW, Pit

Domnule Vasile!

Nu mă așteptam ca impactul emoțional să fie atât de puternic.

Pentru "Memorial YO" am pregătit trei secvențe scurte cu vocile lui Andy, YO3AC, Radu, YO4HW și Sergiu, YO4AP.

În mod normal, memoriale se fac cu poze, obiecte și lucrări ale celor care numai sunt. Am zis: de ce să nu transmitem vocile lor, dacă tot le am?

Am făcut puțină "muncă de studio" și am reușit să pun pe clapele F2, F6 și F7 ale programului CT cele trei secvențe.

Nodul din gâtul corespondenților a trecut și în vocea mea.

A fost un concurs frumos, dar greu. Am făcut în activitatea mea mii de legături. Au fost cazuri în care corespondentul nu a mai putut continua QSO-ul din diverse motive tehnice sau de QRL.

Dar pentru prima dată am trăit momentul în care corespondentul din celălalt amplasament nu a mai putut să reia microfonul din motive de emoție. Și era un corespondent cu o foarte mare experiență de trafic. L-am chemat insistent....., apoi am realizat situația și l-am rugat să-și revină, că îl aștept pe frecvență. Am lucrat o altă stație. A revenit, am schimbat controalele, amândoi cu vocile gâtuite de emoție.

Am fost așa de plăcut surprins să constat că noi suntem nu doar pasionați de tehnică și domicii de succes, ci avem și SUFLETI....

Să mulțumim CELUI care ne-a creat așa... și să ne ierte atunci când ne ia la EL!

YO4SI - Mircea

Câtă deosebire între cele două scrisori!

Claudiu s-a ținut de cuvânt. A continuat pe același ton cu alte mesaje.

Impresii de după campionatul de UUS

Încă de la internaționalele de UUS am gândit să ies în portabil la Campionatul de uus. Am aranjat cu Cristi, YO3FLR să mergem împreună. Totul era pregătit.

Cu câteva zile înainte, pe internet s-a declanșat o discuție privind dreptul de participarea unora dintre radioamatorii noștri la campionate. Conform legii sporturilor, unde se specifică expres ca sportivii de performanță care participă la concursuri organizate de federație au obligativitatea de a fi membri a unei structuri sportive afiliate la federația de specialitate. Doream să participăm la categoria stațiilor de club cu doi operatori. Din motive organizatorice, deoarece în municipiul București nu există o asociație, unde conform statutului federației am fi putut să ne afiliem clubul nostru fără statut juridic (și astfel de cazuri sunt numeroase), am decis să participăm fiecare în câte o bandă.

Am fi dorit să plecăm de vineri, dar Sf. Maria și alte obligații familiare nu au permis acest lucru. Așa că sâmbăta dimineața ne-am dat întâlnire la 7. Erau două mașini Dacia. Am încărcat stațiile, antena de 70 cm (trnx YO9AFE), anexe, un generator Honda de 2kVA și am plecat să luăm antena de 2 metri. Aceasta se afla la Bițina, locul în care am lucrat anul trecut în campionat. La ora 9 cu antena legată de mânerul portierei din dreapta am luat direcția Urziceni. Ajungem la Slobozia, trecem podul spre Dragalina și direcția Fetești. Pe drum reușim să vorbim cu YO4WZ/p care era deja sus la Topologul și-și instala stația. La intersecția cu șoseaua spre Fetești ne oprim pentru o pauză gastronomică. După o ciorbă de burtă (cu gust de supă de crutoane!) plecăm mai departe. La Fetești ne oprim în piață pentru a completa "bufetul". Jos, de la parterul blocului în care stă YO9DAX, mai luăm o sticlă de bere pentru după concurs...

Pornim, ajungem la pod unde plătim taxa de 50.000 lei pentru cei câțiva km de autostradă! Poate ar fi cazul să o întrețină... trecem al doilea pod și apoi o luăm spre sud. Trecem pe lângă Dunărea aproape secată și nu departe de localitatea Ion Corvin, pe platoul unui deal, la câteva sute de metri de șosea, ne fixăm cantonamentul.

Era deja ora 1, iar la 3 începea campionatul. Așa am ridicat antena F9FT că ne pomenim cu un paznic de vânătoare care ne întreabă ce facem. Ne lămurim și așa aflăm că unde ne așezasem era locul unde ar fi trebuit să iasă a doua zi dimineața mistreți, ca urmare că vânătorii au plătit pentru uciderea unui exemplar. Până la urmă a reușit să înțeleagă că noi rămânem, iar mistreții au fost goniti spre alt loc. Mai rămăsese numai o oră. Am instalat și echipamentul de 144 MHz, am pus generatorul la distanța permisă de cablul de alimentare, am făcut conectarea la stație. O ultimă verificare și se trage de șnur, iar generatul începe să sune sacadat. S-a pornit stația și se aud voci. O surpriză neplăcută, calculatorul nu vrea să lucreze... se scot colile de hârtie, pixul, se ia un pachet ce va fi pe post de masă și ultimile minute fug repede. Cristi își ia poziția de lucru și la muncă...



Cristi - YO3FLR/p

Se lucrează la difuzor, legăturile se înscriu una după alta. Pot să remarc faptul că sunt locuri numeroase în care sunt cuiburi de stații, se lucrează telegrafie în zona de ssb, sunt stații care au același amplasament, dar dau carouri diferite, stații care nu lucrează deloc în telegrafie (de fapt zona de telegrafiei părea pustie). După etapa I-a se sare imediat în etapa a II-a, se repetă legăturile. După

opt ore de lucru se face un prim bilanț: aproape 170 de QSO-uri. Nu a fost rău!



YO3FLR/p - "la adăpost"

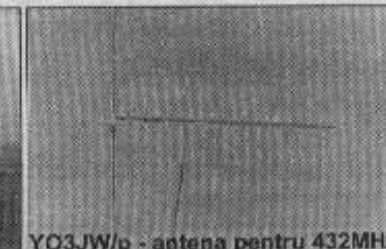


YO3FLR/p - antena F9FT

Se scoate sticla (mai precis cei 2 litri de bere) și sub clarul Căii Lactee se comentează până ce luna apare de după colțul pădurii. Între timp am stâns tot echipamentul și l-am băgat în mașini. Totuși ne era frică de posibilitatea ca mistreții să nu treacă noaptea spre culturile sătenilor și să dea peste noi. Ne-am vârat și noi în mașini încercând să furăm o doză de somn. Cu greu am reușit acest lucru. Ceasurile au sunat la 5.30 când am dat jos F9FT-ul și l-am înlocuit cu antena de 432 MHz. La 6 eram gata. La primul apel lucrez cu vecini din Dobrogea, dar mai departe greu. Pe la 9.30 nu mai aud pe nimeni și decid că este cazul să ne gândim la strângerea echipamentului. Am pus totul în și pe mașini și pornim.



YO3FLR/p - antena spre YO5



YO3JW/p - antena pentru 432MHz

Decidem să mergem spre Călărași. Pe bucățica de drum de la șosea și locul de lucru era un drum de țară, cu praf mult și fin cât cuprinde. Fiecare mașină lăsa în urmă un nor ca de toamnă. Trecem prin localitatea Băneasa, apar vilile cu vânzătorii de struguri pe marginea șoselei. Aproape de Ostrov avem legătură pe 145.225 MHz cu YO9FLG, Nelu din Călărași, apoi cu YO9FL, Toni. Ajungem lângă Silistra cu micul trafic de frontieră (adică cei veniți cu sacșii care oferă mărfa bulgărească!), apoi găsim bacul pentru care plătim câte 100.000 lei pentru fiecare mașină. Cristi se "bucură" și folosește pentru câteva minute...../MM.

Ajungând la Călărași aranjăm o întâlnire cu Cristea, YO9BEI, din Dragalina. Plecăm repede că trebuia să refacem drumul în sens invers. Îl găsim pe Cristea în fața primăriei din Dragalina. O mică deplasare și cele două mașini se vor odihni puțin înainte de apleca mai departe. Cristea ne arată cu mândrie gospodăria în care muncește zi lumină, stăm puțin la un pahar de apă rece, trecem prin cămăruța dedicată radioamatorismului și cu părere de rău trebuie să pornim mai departe.

Luăm drumul Sloboziei. După ce trecem de oraș, la un moment dat Cristi întreabă dacă nu e cazul de o haltă. Dacă nu zicea el, cred că-n următoarele minute îl întrebam eu. Oboseala și dormitul incomod din mașină începuseră să-și facă efectul. Ne oprim pe marginea șoselei, mâncăm ceva, o moțăială de reincărcare și la drum. Lăsăm antena la Bițina, intrăm în București cu ochii după o spălătorie auto. Găsim una și băieții s-au uitau lung la praful de pe ele. Apa ce se scurgea avea culoarea cafelei. Fugim apoi repede spre case, unde și noi ne băgăm sub duș. Apa care se scurgea avea aceeași culoare când se ducea la scurgere. Curat, m-am întins puțin la TV și dimineața m-a găsit cu știrile matinale....

Poate în 2004 va fi mai bine!

YO3JW

La Brașov, YO9BZK, tot Cristi, care a fost portabil lângă Coștila povestea că la un moment dat s-a abătut o furtună. Ei stăteau în mașină. Dintr-o dată, zice că, a văzut cum un stăpl de la indicatoarele de trasee începe să se înroșească, apoi până la alb în momentul în care a lovit-o trăznetul. Zgomotul și suflul au zdruncinat zdravăn mașina aflată la vreo 100 m.

În timpul concursului YO5AVN/p cerea sprijin pentru a înlătura o stație care îi producea perturbații intenționate.

Colecție 1999-2000*

190.000 lei

Colecție 2001

190.000 lei

Colecție 2002

190.000 lei

Colecție 1999-2002*

490.000 lei

**Excepție numerele 7 și 8/2000*



Rivista **GonexClub**

Str. Maica Domnului 48,

sector 2, București,

Cod poștal 72223



HF ALL BAND TRANSCEIVER

IC-718



Simple, straight forward operation with keypad

General coverage receive with superior performance

Optional DSP capability

Simple operation

The IC-718 is equipped with a minimum number of buttons and controls for superior feature selectability. The 10-key pad on the front panel allows direct entry of an operating frequency, or a memory channel number. The auto tuning step function is activated when turning the dial quickly and helps quick tuning. The band stacking register is convenient when changing operating bands.

Front mounted loud speaker

The IC-718 has the speaker mounted on the front panel. With the speaker facing the operator, audio sounds can be clearly heard without impediment during operation.

Optional DSP capability, UT-106

The DSP capability gives you superior receive quality in your shack, vehicle or during a DX'pedition.



▲ Optional UT-106

General coverage receiver

The IC-718 has 0.03-29.999999MHz* general coverage receive capability.

*Guaranteed range: 0.5-29.999999 MHz

Other Outstanding Features

- Built-in electronic keyer
- Combined squelch and RF gain control
- 101 memory channels
- CW full break-in
- Built-in microphone compressor
- Preamplifier and attenuator
- IF shift interference rejection
- 1Hz tuning
- Digital S/R meter
- VOX function for hands-free operation
- Optional automatic antenna tuners

DSP features

DSP capabilities are available*. These include noise reduction and auto notch functions. Superior receive quality in your shack, vehicle or during DX'peditions.

* UT-106 DSP unit required for some versions.

Compact with detachable panel

With an optional separation cable, OPC-581/OPC-587, the detachable front panel allows easy installation in your shack or in a wide variety of mobile applications.

High stability transmitter

MOS-FET power amplifiers in the PA unit provide stable, high quality output with low IMD and low spurious emissions even during full duty cycle and extended operation.

Other Outstanding Features

- Built-in tone squelch functions
- Automatic repeater function
- Simple band scope function
- Narrow FM capability
- Up to 3 selectable passband widths with optional filters
- Built-in electronic keyer
- IF shift interference rejection
- Continuously adjustable RF output
- Adjustable SSB carrier point
- Optional automatic antenna tuner



HF/50MHz/144MHz/430(440)MHz ALL MODE TRANSCEIVER

IC-706MKIIG

Covers all HF, 6m, 2m and 70cm bands

Clean, stable and powerful output power

Built-in DSP capability (Optional depending on version)

HF to 70cm band coverage with 100W* output

The IC-706MKIIG covers from the HF band to the 70cm band. Of course, all mode operation (SSB, CW, RTTY, AM and FM) is possible and a full 100W of output power is available for HF and 6m operation; 50W for 2m and 20W for 70cm operation.

(* HF, 50MHz band only)