



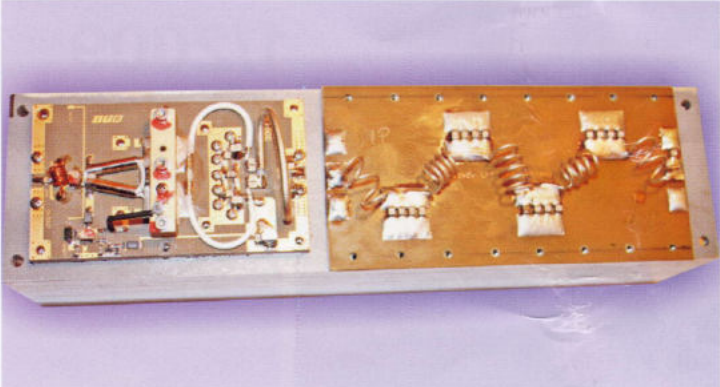
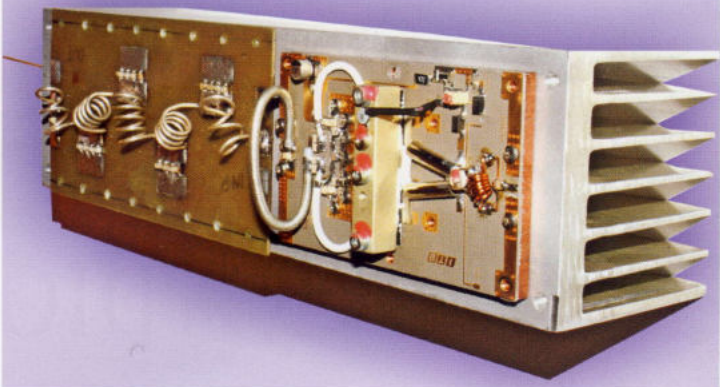
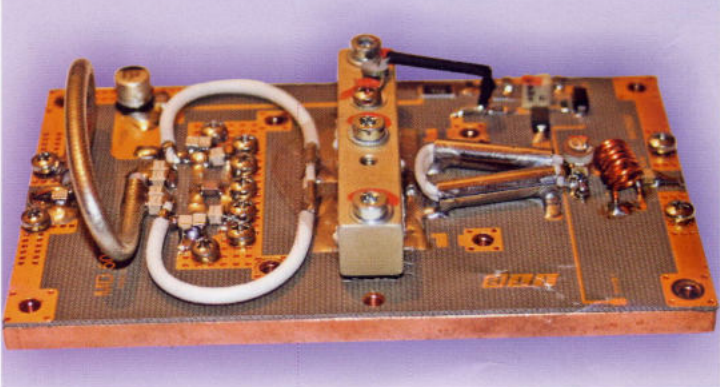
# RADIOCOMUNICAȚII , și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIX / Nr. 227

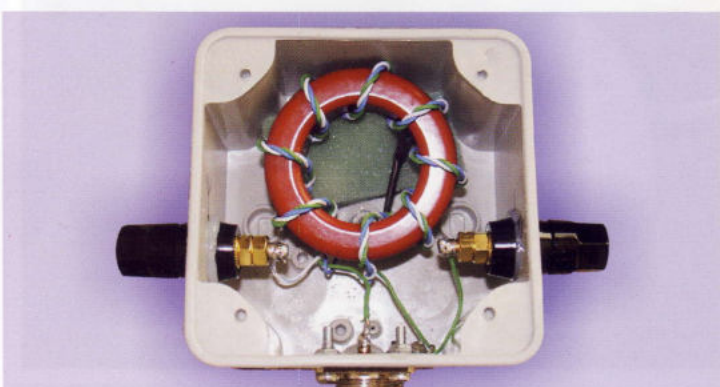
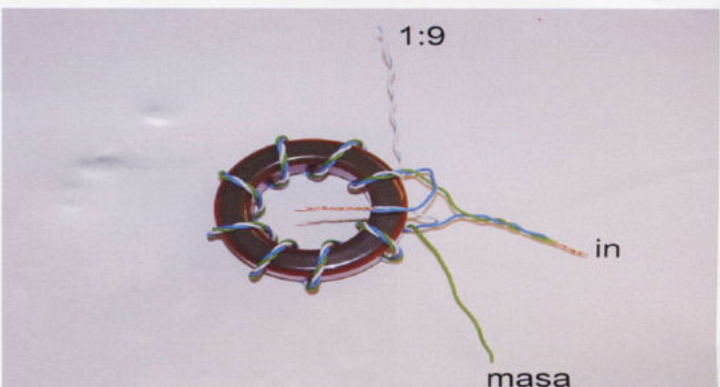
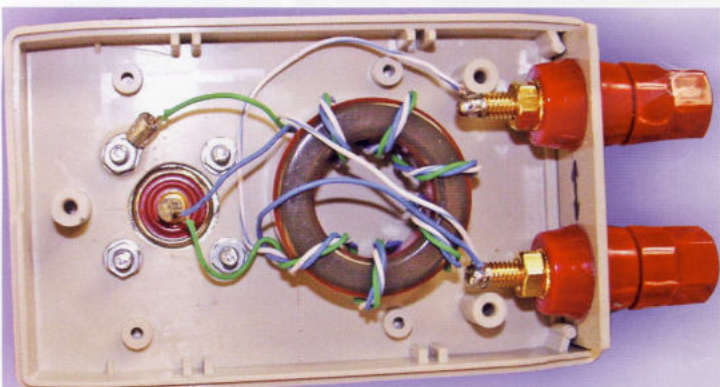
1/2009





Imagini cu amplificatorul de putere  
**LD MOS** testat de **YO3HCV**  
 (vezi pag.6-9)

Trofeul oferit de radioamatorii din **Nădlac**  
 radioclubului **YO2KBQ** cu ocazia  
 împlinirii a 80 de ani de la înființarea  
**Asociației Radioamatorilor din Arad.**



Balun-urile realizate de  
**YO3IHG** (vezi pag.13)

## LA ÎNCEPUT DE AN

Moment de bilanț, cu adunări generale în toate cluburile și asociațiile afiliate. Prilej bun de analiză lucidă a activității din anul care tocmai s-a încheiat, dar și de stabilire a unor obiective fezabile pentru viitor.

Proiecte și strategii pentru 2009 precum și pentru următorii 4 ani avem, le vom dezbate împreună în adunarea generală a federației ce va avea loc la început de mai.

Principala noastră preocupare rămâne în continuare **Promovarea Radioamatorismului YO**. Tematică vagă la prima vedere, dar analizată cu atenție se poate vedea că acoperă toate domeniile noastre de activitate.

Este vorba de formarea, pregătirea și sprijinirea în obținerea de certificate și licențe de radioamator a unor noi tineri, din universități, școli și alte instituții de învățământ din întreaga țară. Aici se poate discuta mult și de colaborarea dintre radiocluburile noastre și Cluburile sau Palatele de copii din țară.

La viitoare adunare generală va trebui să găsim formele organizatorice privind problemele de **EDUCAȚIE**. Educație atât ca pregătire a candidaților ce doresc să devină radioamatori, colaborare cu ANC, dar și educație pentru noi în sensul larg al realizării unui trafic radio civilizat cu respectarea regulamentelor actuale.

Pe de altă parte este vorba de întărirea structurilor afiliate. Este vorba de creșterea numărului de membri ai acestora, de obținerea de spații și fonduri pentru dezvoltarea activității. Amenajarea unor baze competițive pentru competiții internaționale a început timid și se bazează în principal pe eforturile personale ale unor radioamatori pasionați și care dispun de mijloace financiare.

Exemplele ultimei perioade (YO9FNP, YO9OC, YO9FOC, YO9IKW, YO8CLN, YO8CT, YO8DHA, YO7LCB, YO7UP, YO6BHN, YO3HKW, YO3HOT, YO2II, etc) trebuie continuate. Vești bune vin acum de la: YO8OY, YO8SSX, YO3CZW, etc.

**Coperta I-a** 1. In localitatea Adunații Copăceni nu departe de București **YO9FOC - Catalin** și **YO9OC - Mihai** au realizat o nouă bază pentru concursuri.

2. **Iulian - YO2LIS** prezintă la **TV Antena 1** activitatea radioamatorilor din Arad.

### CUPRINS

La început de an .....	pag. 1
VFO DDS pentru 9 benzi de US .....	pag. 3
Protecție QRO LDMOS .....	pag. 6
Time-metru digital .....	pag. 10
Antenă Beam cu elemente scurtate .....	pag. 12
Proiectarea unui transformator electric de mică putere...pag. 14	
2kV/1A ușor de construit .....	pag. 17
Să învățăm împreună .....	pag. 20
Comunicații în US asistate de calculator .....	pag. 21
YR0HQ - 2008 . O scurtă analiză .....	pag. 22
Conferința IARU Regiunea I-a .....	pag. 23
Pilule lingvistice .....	pag. 24
Info DX .....	pag. 25
Calendar Competițional intern .....	pag. 26
Diploma Aniversară a Rad. Sighetul Marmației .....	pag. 27
Gala radioamatorilor din HA .....	pag. 28
Info eQSL .....	pag. 28
Rezultate competiții .....	pag. 29
QRM, QRM .....	pag. 30
Rezultate competiții .....	pag. 31
Memento Tehnic - 2008 .....	pag. 32

Deși prezența stațiilor YO în top-ten-ul marilor competiții a devenit ceva obișnuit, este încă mult loc de mai bine. Un exemplu concret se poate vedea în rezultatele echipei YR0HQ în Campionatul Mondial IARU. O analiză detaliată a făcut coordonatorul acestei echipe YO3APJ, analiză din care se vede că încă multe QSO-uri (având erori) ne-au fost anulate, iar sprijinul dat de celelate stații YO este încă foarte redus.

Rezultate bune se pot obține în UUS în special în banda de 50 MHz, dar noi în loc să ne sprijinim reciproc, adesea ne creem perturbări artificiale.

Anul acesta în România se vor desfășura Campionatele Balcanice de RGA. Va fi nevoie de pregătire și de sprijin din partea unui număr cât mai mare de cluburi și radioamatori individuali.

Trebuie făcut mai mult pentru promovarea imaginii și activităților noastre în mass-media, pentru implicarea în viața comunităților locale. Prin colaborarea cu ISU, cu Consiliile județene, prin folosirea unor stații cu indicative speciale pentru a marca diferite evenimente (zile ale orașelor sau municipiilor, diferite aniversări, etc) se poate realiza și la noi ceea ce se străduiesc, de ex, colegii din SUA, și anume ca serviciul de amator să fie recunoscut ca Serviciu Public. Noi avem avantajul că activitatea federației este recunoscută legal ca fiind de utilitate publică, dar acest lucru trebuie să fie acum tradus și în practică. Participarea la diferite manifestări interne și internaționale cu sunt: Ziua Comunicațiilor (4 iunie), Expoziția de la Friedrichshafen, etc, ajută mult la cunoașterea de către alții a activităților noastre.

În martie ITU va avea la București un grup de lucru.

Printre delegați vor fi și câțiva radioamatori. Trebuie să pregătim primirea acestor și chiar un program special pentru ei.

Probleme sunt multe (fonduri, spații, voluntari, etc), dar cred că împreună le putem depăși. **YO3APG**

#### Abonamente pentru Semestrul I - 2009

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 18 lei

- Abonamente colective: 14 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA LILIANA P.O. Box 22-50, RO-014.780 Bucuresti, menționând adresa completă a expeditorului.

#### RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 012009

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

București tlf/fax: 021/315.55.75, 0722-283.499

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Colectiv redacție: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

ing. Ilie Mihăescu YO3CO

dr.ing. Andrei Ciontu YO3FGL

prof. Iana Druță YO3GZO

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. Ștefan Laurențiu YO3GWR

col(r). Dan Motronea YO9CWY

DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 2 RON ISSN=1222.9385

## DIVERSE

\* Reorganizarea Agenției Naționale pentru Comunicații aduce și o serie de schimbări ale numerelor de telefon utilizate. Prezentăm acum noile numere de telefon și fax de la **ANC serviciul Regional Iași** care vor fi folosite începând cu 01 februarie 2009. Secretariat: 0372-845214. Fax: 0372-713643. De activitatea de radioamatorism se ocupă în continuare Dl. Aniculăiesei Constantin care poate fi contactat la: 0372-845177 sau 0732-005707

\* La **CSTA Suceava** se va desfășura în ziua de **14 februarie 2009** o sesiune extraordinară de examene pentru obținerea certificatelor de radioamatori. Sunt așteptați candidați și din alte județe ale țării.

\* **SIMPOZION IASI - 26 aprilie 2009**. Prezentări referate, demonstrații, târg radioamatoricesc.

\* Felicitări pentru colegii de la **CS Silver Fox Deva** care au reușit să atragă sume importante din procentul de 2% din impozitul plătit la stat de diferite persoane fizice în 2007. Este o posibilitate care trebuie folosită de toate cluburile noastre de drept privat. Folosim prilejul pentru a mulțumi și colegilor care au completat formularele 320-200 pentru federația noastră. Deși suma totală obținută nu este mare (cca 1.700 lei) ne ajută mult în această perioadă. Examenele desfășurate în decembrie la Deva s-au soldat cu rezultate foarte bune. Un singur restanțier la Regulamente.

\* **Convorbirile telefonice și SMS-urile vor fi înregistrate de operatorii de telefonie fixă și mobilă și vor fi stocate timp de 6 luni, începând de marți, 20 ianuarie, potrivit Legii 298/2008 privind reținerea datelor generate sau prelucrate de furnizorii de servicii de comunicații electronice, intrată în vigoare.**

Astfel, toți operatorii de telefonie fixă și mobilă, precum Romtelecom, RDS&RCS, UPC, Orange, Vodafone, Cosmote și Zapp, sunt obligați să stocheze timp de 6 luni numărul de telefon al apelantului și al celui care a fost apelat, adresa abonatului, locația celui care este apelat, când a fost făcut apelul și cât durează convorbirea telefonică. **In cazul convorbirilor internaționale va fi înregistrată identitatea internațională de abonament mobil (IMSI) al apelantului și IMSI al apelatului**, precum și identificarea celei din care a fost activat serviciul. Tot din 20 ianuarie, toți operatorii de telefonie fixă și mobilă sunt obligați să stocheze timp de 6 luni de SMS-urile pe care le trimitem, cui și când le trimitem. Legea dispune ca toate informațiile înregistrate în această perioadă să fie puse la dispoziția procurorilor, în urma unei cereri aprobate de președintele instanței de judecată căreia i-ar reveni competența să judece cauza în prima instanță, dacă informațiile indică pregătirea unei infracțiuni grave, potrivit articolului 15 din actul normativ. Continutul convorbirilor telefonice ar putea fi preluate direct de către procurori în caz de urgență, "când întârzierea obținerii autorizațiilor din partea judecătorilor ar aduce grave prejudicii urmării penale ori îndeplinirii obligațiilor pe care și le-a asumat România ca stat membru al Uniunii Europene". Dacă instanța dispune netrimiteră în judecată a persoanei învinuite, "datele reținute se arhivează la sediul parchetului și se păstrează până la îndeplinirea termenului de prescripție a răspunderii penale pentru fapta ce a format obiectul cauzei". Totodată, toți furnizorii de Internet, printre care se numără și RDS&RCS, UPC, Romtelecom, Orange, Vodafone și Zapp, sunt obligați să stocheze, începând din 15 martie 2009, timp de 6 luni, următoarele date cuprinse în poșta electronică a persoanelor care corespundă pe teritoriul României: de unde este trimis e-mailul, data și ora la care ne conectăm la Internet, cui îi este adresat e-mailul (adresa IP, numele și adresa fizică a abonatului), precum și data și ora la care ne deconectăm de la internet. Tot din 15 martie, cei care furnizează servicii de Internet sunt obligați să stocheze timp de 6 luni următoarele date despre navigarea pe Internet: numele, adresa fizică și IP-ul celui care s-a conectat la internet, data și ora la care s-a conectat, precum și data și ora la care s-a realizat deconectarea. Legea nr. 298/2008 privind reținerea datelor generate sau prelucrate de furnizorii de servicii de comunicații electronice destinate publicului sau de rețele publice de comunicații, precum și pentru modificarea Legii nr. 506/2004 privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, a fost adoptată de Parlament pe 18 noiembrie 2008, a fost promulgată de președintele Traian Băsescu și ulterior publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 780 din 21 noiembrie 2008.

## SILENT KEY

\* **YO2CGP-SUCIU TEODOR**- cunoscut cu numele de TODAY... a decedat în noaptea de 17 decembrie la spital în Timișoara în urma unor contuzii la cap. A lucrat ca depanator R-Tv la cooperativa din Pâncota, iar la Casa Pionierilor a înființat împreună cu d-l Pătăuță un radioclub și a predat lecții de radioelectronică. De asemenea a înființat un radioclub și la Casa de Cultură. A colaborat cu Suci și Dema reușind să promoveze radioamatorismul în zonă iar prin anii '80, fiind un excelent constructor, a realizat câteva transceivere A 412 după ce participase la o instruire centralizată la Palatul Național din București. A organizat cursuri de inițiere iar echipa de radiogoniometriști era printre primele din țară. După revoluție Tody a trecut printr-o tragedie familiară (i-a decedat băiatul cel mare), iar Casa pionierilor s-a desființat. Lucrează puțin la Arad după care se pensionează, dar a fost alături de radioamatori la toate întâlnirile și simpoziunile când făcea și reportaje pentru Tv Arad. Singura lui bucurie în ultimii ani a fost o nepoțică de la băiatul cel mic - Ionel, care cândva concura și el la radiogoniometrie.

**YO2LFX**

\* In ziua de 19 ianuarie a încetat din viață **Rusnac Gheorghe (Gigi) - YO9FE** din Călărași. Era născut la 5 februarie 1942. A lucrat la Radioficare în Călărași ca tehnician electronist iar din 1971 a condus cercul de electronică și radiocomunicații de la Casa Pionierilor. Radioamator de emisie a devenit în 1963. Foarte bun constructor a realizat numeroase echipamente și antene. Ne amintim de antena YAGI full-size în 7 MHz cu care s-a lucrat în numeroase Campionate Mondiale. În 1987 a devenit Maestru al Sportului. Numeroase trofee și titluri a obținut și cu elevii pregătiți la Casa și apoi Palatul Copiilor. A fost arbitru în Comisia de RGA la toate competițiile organizate de MEC.

**YO3ND, YO9FL**

\* Luni 19 ianuarie 2009, am condus pe ultimul drum pe prietenul nostru, **Vasile Stănescu, YO9GWD**, membru al Radioclubului Municipal Campina, născut la Măgureni, lângă Câmpina pe 17.03.1942, decedat pe 17.01.09 în urma unei boli necruțătoare. A îndrăgit activitatea de radioamator încă din școală, urmând cursurile de radioamatorism din cadrul AVSAP-ului conduse de regretatul YO9WL ing. Ion Răduță. A primit indicativ de emisie mai târziu și a fost interesat mai mult de radioelectronica aplicată decât de traficul radio. Unul dintre cei 3 băieți ai lui, Decebal Stănescu, este și el radioamator cu indicativul YO9GWB. Vasile era un fan al revistei noastre RR încă de la apariție și de fiecare dată când ne întâlneam avea de comentat îndelung câte un articol care i se părea deosebit. Lucrând ca tehnician electronist la Fabrica de anvelope Florești Prahova, spirit inovator, a obținut și un brevet de invenție pentru "clește ampermetru de curent continuu", preluată de AEM Timișoara. Ori de câte ori a fost solicitat, a sprijinit cu drag activitatea radioclubului de la Clubul copiilor Câmpina, contribuind cu materiale radio și componente electronice

**YO9IF**

# VFO DDS pentru 9 benzi de US

Cuibuş Iosif – YO5AT

Obiectivul principal la realizarea VFO-ului a fost ca acesta să lucreze în toate cele 9 benzi de US. Să aibă toate facilitățile de realizarea a modurilor de lucru. Să fie ușor de manevrat. Să fie încorporat și S-metrul. Să aibă gabarit redus și comenzile să se realizeze cu un efort minim la programare.

Programul pentru microcontroler a fost realizat de prietenul meu HA5KJ care mi-a făcut programul gratuit. Având în vedere toate aceste aspecte VFO-ul este cât se poate de simplu din punct de vedere al comenzilor. Nu are memorii și nu are înglobat și al doilea VFO (VFO A și VFO B).

Este foarte simplu de manevrat și asigură toate facilitățile necesare pentru un transceiver de US.

## Caracteristicile tehnice:

1. Comutarea benzilor de lucru de la comutatorul de game
2. Posibilitate de acord continuu de la 1,5MHz la 30 MHz
3. Alegerea modului de lucru de la un comutator de mod
4. Trecerea la emisie de la PTT sau VOX
5. Cuplarea RIT controlului la recepție cu posibilitatea de modificare a frecvenței față de frecvența de emisie cu 999,99kHz. La decuplarea RIT-ului frecvența revine la frecvența de lucru.
6. Afișarea frecvenței de lucru cu rezoluție de 10 Hz
7. Modificarea frecvenței se realizează cu ENCODER optic sau mecanic în 2 trepte de viteze: Prima treaptă cu pași de 10Hz, iar a doua treaptă cu 1KHz.
8. La ieșirea VFO-ului există un singur filtru trece jos având frecvența de tăiere de cca 24MHz.
9. Nivelul semnalului de ieșire este cca.300 mV în toată gama de funcționare.
10. Shiftul între frecvența proriuzisă și frecvența de lucru afișată, a fost ales după cum urmează:  
Modul CW = 8864,170 kHz;  
Modul USB = 8866,070kHz;  
Modul LSB=8863,070kHz
11. Valoarea gradelor S sunt afișate cu: o bară și cifra 1 pentru S1, 9bare și cifra 9 pentru S9; dupa care un + pentru 20dB, ++ pentru 40dB, +++ pentru 60dB, respectiv > peste +60dB.
12. Tensiunea necesară comenzii S-metrului de la 0 la 5V

Valorile frecvențelor intermediare au fost alese pentru un filtru SSB (de tip scară) realizat de mine din cuarțuri de 8867,23kHz.

## Funcționarea VFO-ului:

Principala componentă a VFO-ului este circuitul integrat **AD9851** care asigură semnalul sinusoidal de mare stabilitate în toată gama de lucru. Circuitul funcționează cu un oscilator termostatat (Tcxo) de 24.0000MHz.

Afișarea frecvenței de lucru, a modurilor de lucru și a S-metrului este realizată cu un afișor alfanumeric de 2x16 caractere cu iluminare din spate. Comanda tuturor funcțiilor s-a realizat cu microcontrolerul tip **PIC18F252**.

Schema de principiu al VFO-ului se arată în Fig. 1.

## Realizarea practică a VFO-ului

Ansamblul VFO-ului este realizat din 2 părți principale (cu dimensiuni identice) dintre care una este afișorul proriuzis și a doua este placa VFO-ului. Cele două plăci sunt montate cu distanțiere formând astfel o unitate compactă.

Placa de circuit a fost proiectat pe de o parte ca să fie posibilă o interconectare ușoară între cele două plăci (Placa afișor și Placa VFO) pe de altă parte circuitul integrat AD9851 să fie detașabil. În felul acesta circuitul AD9851 s-a montat pe o plăcuță suplimentară și este introdus într-un soclu de CI cu 14 piciorușe.

Placa circuitului suplimentar este prezentată în Fig. 2.

Circuitul AD9851 se lipește pe acest suport după grunduire foarte atentă cu ciocanul de lipit cu vârf de 0,3mm, după care se montează pinuri din sârmă cositorită de cca. 0,5mm. Diametrul și de lungime de 5-6mm.

Astfel realizat circuitul AD9851 se poate introduce în soclul respectiv. Această soluție are avantajul că circuitul se poate detașa oricând și se poate înlocui dacă se defectează sau dacă intenționăm să folosim și pentru alte aplicații.

Semnalul de ieșire trece prin filtru trece jos de trei compartimente la care bobinele se poate realiza pe mosorașe de la circuite de medie frecvență de 10,7MHz folosite la aparatele de radio portabile cu tranzistori.

Frecvența de tăiere este la cca 26MHz în funcție de materialul miezului de ferită utilizat. Bobinele sunt realizate din sârmă de 0,3mm cu izolație de email. Numărul de spire al acestora este: 7spire la prima bobină și câte 6 spire la a doua și a treia. Un exemplu de cablaj se arată în Fig. 2.

Cele două plăci se motează împreună folosind distanțiere corespunzătoare iar întregul ansamblu se poate fixa pe panoul frontal al transceiverului.

Placa de circuit a VFO-ului se realizează pe circuit dublu placat, unde o parte reprezintă planul de masa. Unele trasee marcate cu o liniuță sunt legate la masa comună fie prin intermediul terminalelor componentelor folosite fie printr-o ștrapare cu sârmă. Interconectarea între placa VFO și placa de afișare este realizată prin mufe tată și mamă. În felul acesta cele două plăci se poate detașa ușor fără lipituri.

Placa afișoare alfanumerică de 2x16 caractere cu iluminat din spate este de tipul **EDT EW162GOYMY**.

Trebuie să avem în vedere ca terminalele pentru interconexiuni să fie în aceeași parte cu la placa VFO-ului

## Montare și punerea în funcțiune.

După implantarea componentelor se leagă la o sursă de 13,8V. Fără ca microcontrolerul și CI 9851 să fie introdus în soclu. Se verifică mai întâi dacă stabilizatorul asigură tensiunea de 5V. Dacă nu este nici o problema cu tensiunea se decuplează sursa și se fac toate legăturile exterioare (encoderul și comutatoarele). Se introduc circuitele integrate după care se alimentează din nou prin intermediul unui miliampermetru reglat la cca 250mA. În mod normal acesta va indica cca. 150mA. Se reglează după aceea contrastul la afișor cu potențiometrul de 10K. După care se verifică prezența semnalului la ieșirea din DDS atâta ca nivel cât și dacă frecvența afișată corespunde având în vedere valoarea frecvenței intermediare, evident în funcție de poziția comutatorului de bandă laterală. În benzile inferioare valoarea frecvenței afișate este frecvența VFO din care se scade valoarea frecvenței intermediare. În benzile superioare (de la 14MHz în sus) valoarea frecvenței afișate este de frecvența VFO plus valoarea frecvenței intermediare.



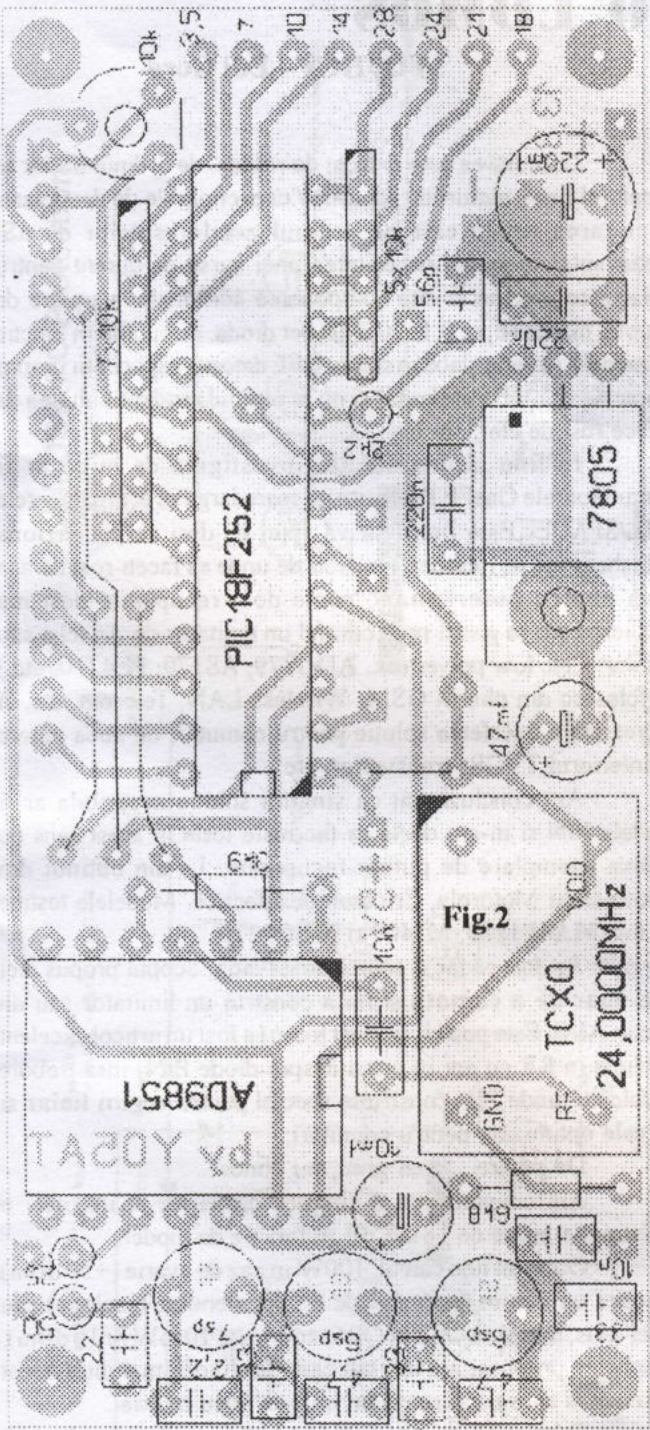


Fig.2

Encoderul se poate realiza ușor dintr-un maus de calculator folosind mecanismul cu opto electronica aferentă și nu necesită o descriere separată. Dacă totul funcționează fără probleme se poate conecta acest DDS la un transceiver cu frecvența intermediară de 8864KHz sau se poate folosi în alte aplicații.

După cum se cunoaște deja, în acest an, mai exact în perioada 19-21 iunie în România, la Târgoviște, se va desfășura Campionatul Balcanic de radiogoniometrie de amator. Este o manifestare importantă ce presupune eforturi din partea federației, a Radioclubului Dâmbovița și a Comisiei Centrale de RGA. Informații despre activitățile de pregătire, regulamentele și condițiile de participare, se pot urmări la:

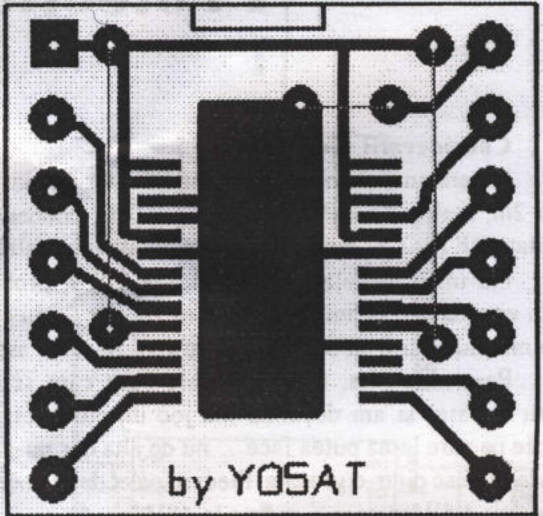


Fig.3

Se recomandă intercalarea între VFO și mixer a unui amplificator de bandă largă sau și mai bine a unui amplificator cu filtre selective separate pentru fiecare bandă de amator.

În ceea ce privește programarea microcontrolerului eu pot să ajut pe cei care doresc să construiască acest DDS.

Pot apăune la dispoziție și programul în HEXA.

Dacă cineva dorește să lucreze cu altă frecvență intermediară pot sa trimit pe internet programul ANSAMBLU.

**Lista de componente**

- C1 = 56p
- C2, C13 = 10n
- C3, C15 = 220n
- C4 = 47μ
- C5 = 10μ
- C6 = 22p
- C7 = 2,2p
- C8, C10, C12 = 33p
- C9, C11 = 4,7p
- C14 = 220μ
- D1, D2 = 1N4148
- DISP = 2x16 Char
- IC1 = PIC18F252
- IC2 = AD9851
- L1 = 7sp
- L2, L3 = 6sp
- P1 = 1 x 10k
- R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R15, R16 = 10k
- R13 = 2k2
- R14 = 330
- R17 = 470
- R18 = 3k9
- R19 = 6k8
- R20 = 25
- R21 = 50
- S1, S2, S3, S4 = 4 x comutatoare
- TCXO = 24,000MHz
- VR1 = 7805

Adresa mea de E-mail este **yo5at@rdslink.ro** și stau la dispoziție, după cum am menționat mai sus, pentru cei interesați. **N.red.** Lucrarea a fost premiată la Campionatul Național de Creație Tehnică ediția 2008.

<http://www.ardf2009.com/component/content/article/1-balkan-ardf-2009-bulletin/2-4th-balkan-amateur-radio-direction-finding-championships-bulletin-1.html> . Pentru orice problemă poate fi contactat YO5OBP - Olah Szabolcs (Syobi) (yo5obp@yahoo.com) - președintele Comisiei Centrale de RGA. Colegii noștri care pot sprijini - inclusiv cu sponsorizări - organizarea acestor campionate sunt rugați să ne contacteze.

# Protecție QRO LDMOS

YO3HCV - Edi Gora

## Considerații Generale

Recent am achiziționat un amplificator gen kit (palet) pentru 2m, realizat excelent pe cablaj PTFE, condensatoare de calitate RF AVX și două **SD2942** montate în paralel.

Nu intru în detalii suplimentare QRO, probabil în această vară dacă o să am timp voi construi alte 2 sau 4 pentru putere mai mare și o să scriu un alt articol pe tema asta.

Pana una alta, tranzistoarele sunt cam scumpe (120eur bucata) și am decis să mă joc un pic la etajele de protecție pe care le-aș putea face... nu de alta dar mi-ar părea rău să le prajesc dintr-o gresală. Fiecare palet debitează 500W CW pentru 4.5W intrare și merge la 48Vdc.

În acest articol o să vă descriu cum am realizat protecția pentru overdrive (depășirea puterii de intrare) precum și posibilitatea de interfatare cu (viitorul) modul de protecție SWR. Este foarte important a nu se depăși puterea maximă la intrarea QRO din mai multe motive :

- produsele IMD cresc considerabil
- apar inevitabil distorsiuni crossover, limitari, etc, exact ca în audio
- în final, se va arde tranzistorul sau tranzistoarele cu brio, precum și alte componente pe intrare, nedimensionate pentru puteri mai mari

De fapt, mi-am dorit o astfel de protecție și din alte motive. În cazul meu, ansamblul QRO, LNA, atenuatoare, etc. se comută remote (pentru că rezidă remote) printr-o serie de rele în funcție de necesități, inclusiv poziția **bypass**, astfel încât să pot lucra numai cu transceiverul (cu orice putere) sau să folosesc QRO, caz în care puterea de ieșire trebuie să fie maxim 5W. Este lesne de înțeles că dacă uit vreodată TVCR pe putere maximă, practic spulber MOSFET-urile din QRO într-o fracțiune de secundă.

Asadar, se impune un montaj care să limiteze la 5W intrarea QRO și să comute rapid în caz de overdrive sau alte avarii. Cea mai mare problemă este elementul de comutare RF în sine. Oricare ar fi el, trebuie să răspundă în cazul de față următoarelor cerințe :

- să comute cât mai rapid posibil
- atenuare de inserție moderată, se acceptă 1-2 dB
- să reziste la putere RF continuu 100W fără probleme, macar câteva secunde
- să fie procurabil fără costuri exorbitante

## Elementul de comutare

Cea mai atractivă soluție este un banal releu coaxial.

Sunt două neajunsuri majore aici : timpul de comutare pentru un releu coaxial bun (și de putere) nu scade sub 10mS, media ar fi între 15 și 20mS precum și faptul că în caz de overdrive, acest releu ar comuta întreaga putere de RF în plină sarcină, lucru daunător pentru viața contactelor sale. Avantajele ar fi atenuare extrem de mică de inserție (tipic 0.15 dB @ 145 MHz) precum și izolație mare între contacte (tipic 60 dB).

O altă soluție ar fi diodele PIN de putere. În aproape orice stație radio comercială sau de amator, comutarea RF emisie - recepție se face cu diode PIN.

Comutarea este extrem de rapidă, de ordinul uS iar în montajul final, alături de socurile / capacitatoarele de decuplare, comutarea finală este de ordinul zecilor-sutele de uS. Dezavantajele ar fi : necesitatea unei surse de curent pentru polarizare precum și alte componente adționale, atenuare de inserție marită (tipic 0.1... 0.3 dB per dioda, discutabil în funcție de model), izolație slabă în starea OFF datorită capacității proprii (tipic 15... 22dB per dioda) și nu în ultimul rând dificultatea de a face rost de ele... hi hi.

În fine ultima soluție investigată de mine ar fi comutatoarele GasFET folosite pe scară largă în echipamentele MIL/SPACE. Este inutil să vă spun că deși se pot viziona datasheet-uri pe internet, nu aveți de unde să faceți rost de așa ceva **pentru puteri mari**, poate doar recuperate deși mă îndoiesc că o să găsiți prea curând un emitor de Apache sau similar. Cele low power (ex. ADG779, AS179, PE4210, etc.) se folosesc din plin în GSM, Wireless LAN, Telecom, etc. și reprezintă o excelentă soluție pentru comutări de mică putere în interiorul TVCR, transverter, etc.

Am concluzionat că singura soluție accesibilă ar fi diodele PIN și m-am decis să fac niște teste în acest sens cu câteva exemplare de putere recuperate. Le-am obținut din câteva stații Motorola, Ericsson dezafectate. Modelele testate au fost **MA4P1250**, **MI407** și **MSC9270**.

Aș dori să fac o scurtă observație. Scopul propus aici este **doar de a comuta** și nu a construi un limitator sau un circuit ALC. Este posibil și acest lucru (a fost un articol excelent publicat în RR cu ani în urmă despre diode PIN) însă trebuie să folosiți diode PIN construite special pentru **regim liniar** și nu cele optimizate pentru comutări.

De putere... mai greu, nu cunosc.

Am constatat că o singură dioda nu poate oferi o izolație mai mare de 18-22 dB în funcție de model.

Dupa un mic calcul, 100W în caz de avarie (+50 dBm) necesită un minim rezonabil de 40 dB atenuare (izolație) sau altfel spus, în starea OFF la QRO ar ajunge 10 mW (+10 dBm). În schema propusă, am obținut cam 65-70 dB, mai mult decât suficient și care rivalizează cu un bun releu coaxial.

Oricum la această valoare este greu de spus dacă se poate și mai bine tinând cont de cuplajele parazite (între socuri, prin aer) care falsifică măsurătorile amanunțite.

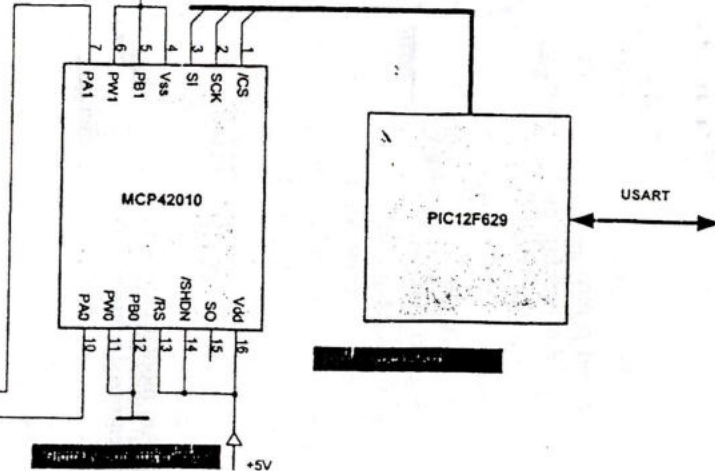
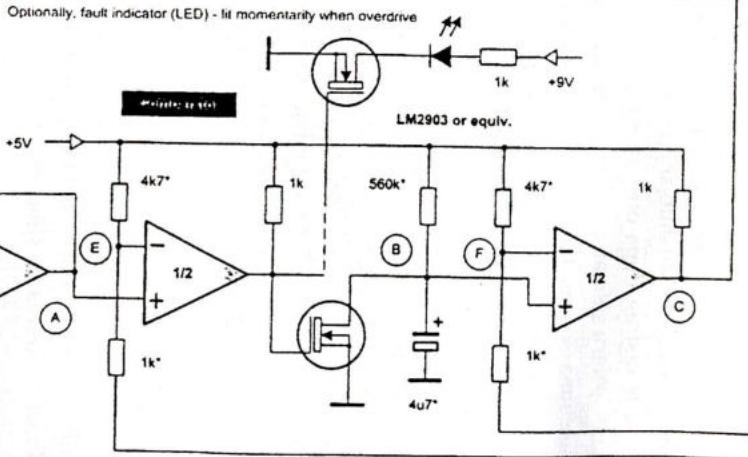
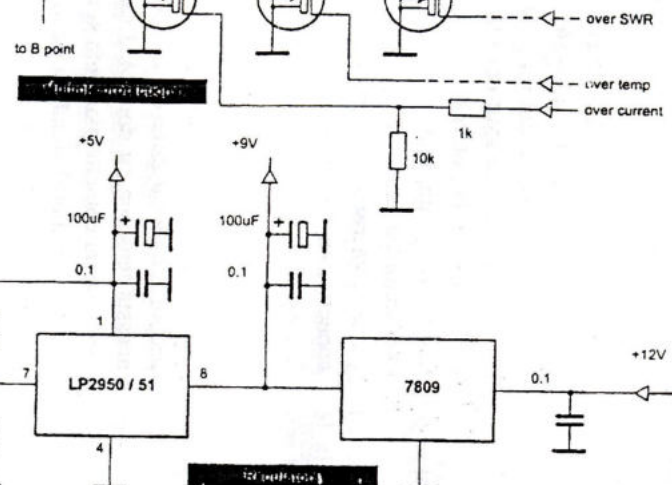
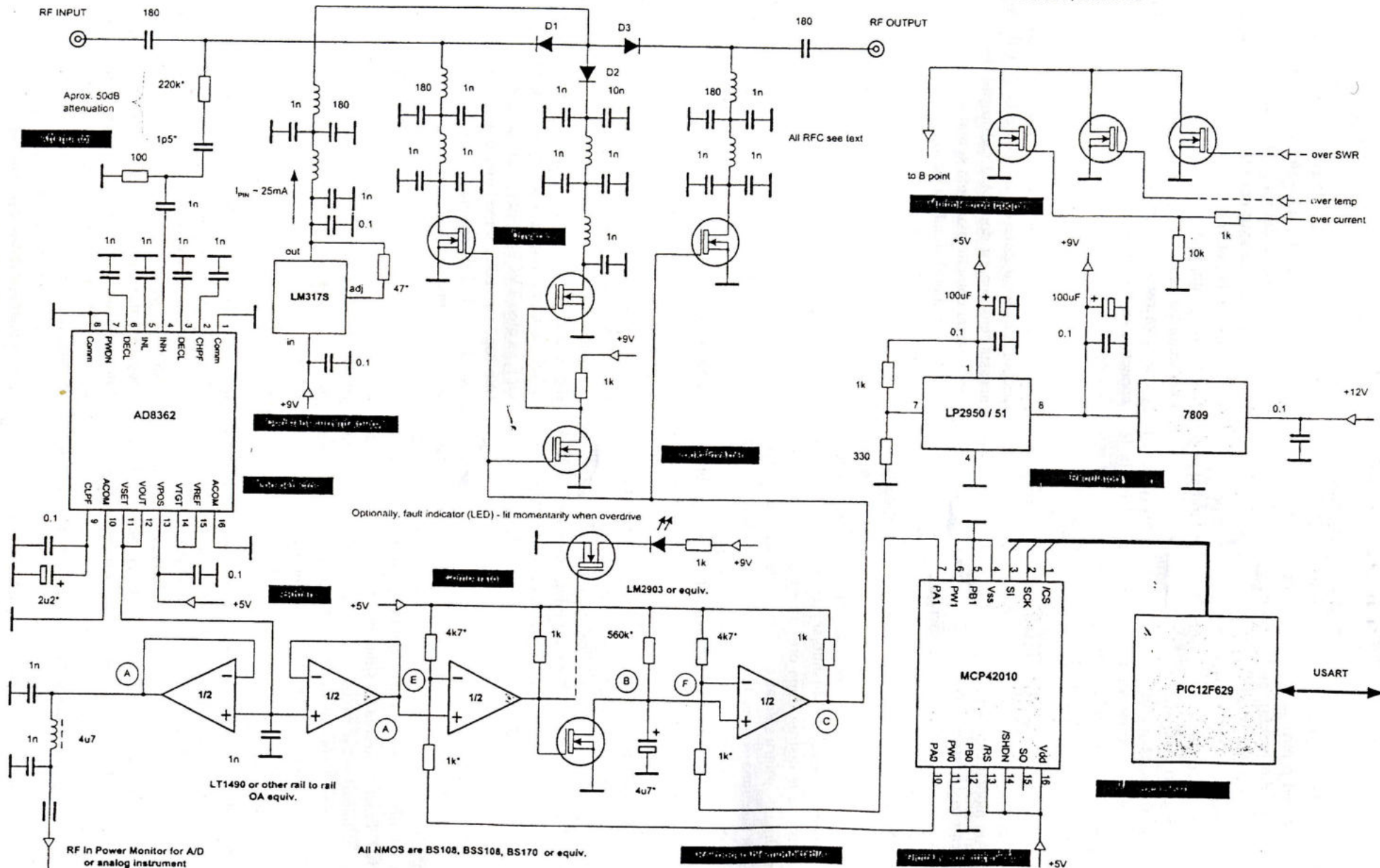
Se observă generatoul de curent constant 25 mA construit cu batranul **LM317** și care este comun tuturor diodelor. Dacă folosiți alte diode, consultați datasheet pentru a observa curentul optim de funcționare. Eu l-am determinat experimental urmărind insertion loss minim în starea ON. Se reglează din 47 ohmi conform datasheet **LM317**. Dacă sunteți carcotasi, se poate construi un generator de curent constant mai performant (drift) cu **LP2950** dar nu am considerat necesar, mai ales că în montajul de față mă interesează strict ON/OFF de la PIN-uri și nu o variație liniară.

În rest, schema vorbește de la sine, în starea OFF conduce doar D2, cu rolul de a scurtcircuita semnalul RF prin capacitatoarele din anod. În starea ON, D2 prezintă o rezistență ridicată deconectând capacitatoarele din anod de linia RF.

# LDMOS QRO Protection

YO3HCV, Jan 2009

D1...D3 are M1407, MSC 9790 or equiv. Fast RF switch T < 1mS, IL - 0.5 dB, ISO ~ 70dB



RF In Power Monitor for A/D or analog instrument

All NMOS are BS108, BSS108, BS170 or equiv.

În schimb D1 și D3 conduc, asigurând o atenuare de inserție globală de aproximativ 0.4...0.5 dB.

Grupurile de diode sunt comutate DC de tranzistoare NMOS - am folosit **BS108** precum și varianta sa SMD numită **BSS108**. Comod pentru că sunt foarte ieftine, se interfațează ușor cu logica din montaj, au  $R_{dson}$  de ordinul ohmilor și aproape nu necesită polarizări.

Socurile sunt realizate în aer. Au 20 spire pe 3mm și sarma de 0.4 - inductanță aprox. 1 uH. Am folosit inițial niște miezuri cu 6 găuri comparate de la targul din Militari însă la 100W se încălzeau periculos, în special primul la D1 (probabil ferită de proastă calitate @ 145 MHz) și am decis să le construiesc în aer. Atenție la poziționarea geometrică, cât mai puține cuplaje între socuri, cu atât mai bună izolația în starea OFF per ansamblu.

Am încercat de curiozitate și diode PIN de mică putere **BAR64** special gândite pentru atenuatoare RF liniare, de mică putere. Am montat câte două în paralel și am fost surprins să constat că rezistă fără probleme la 5W. La 25W se încălzesc periculos dar pot fi folosite câteva zeci de secunde iar la 50W se spulberă instantaneu.

Diodele din stațiile Motorola GP300 cotate la 5W (produse de M/A Com **MA4P1250**...oare?) rezistă fără probleme la 50W însă la 100W se distrug. Cele mai rezistente au fost **MI407** produse de Mitsubishi pe care efectiv la 100W n-am reușit să le distrug după ore întregi de funcționare full power. Oricum, pentru aplicația de față, diode cotate din fabrică la 5W vor funcționa excelent la avarii de 100W, practic protecția este atât de rapidă încât nu are timp să se distrugă.

Per ansamblu am fost impresionat de izolația obținută de acest montaj și deasemenea de inserție loss. Valoarea de 0.5 dB este excelentă pentru scopul propus și nu numai. SM5BSZ folosește în fond diode PIN pentru a-și comuta QRO-ul de 1KW, consultați și colecția Dubus de anul trecut, a aparut un articol interesant și acolo. Deasemenea excelente note de aplicații PIN au Agilent, SkyWorks, Philips, Microsemi și M/A Com. Este interesant să consultați portofoliul Microsemi - au o multime de diode PIN de 1KW precum și de 10KW ... wow!

## Elementul de detecție RF

Detecția semnalului RF venit de la TVCR am făcut-o cu **AD8362** de la Analog Devices. Se observă atenuatorul de aprox. 50 dB construit ad-hoc conform ideii din datasheet-ul **AD8307**. Practic intrarea nu simte prezența detectorului și de aceea am folosit acest circuit și nu o diodă chioară... hi hi. Detectorul merge absolut excelent. Tensiunea de ieșire este proporțională cu puterea RF aplicată la intrare pe câteva decade, are o excursie până în 4.5V și este independentă de tensiunea de alimentare. Am marit  $C_{lpf}$  la 2.2uF pentru rejecția cât mai bună a spike-urilor eventuale de RF însă circuitul este atât de stabil încât probabil o să revin la 0.1 uF cel mult 0.47 uF pentru a mari viteza de reacție.

Nu există riscul să se distrugă **AD8362** întrucât maxim permisibil la intrare este +15 dBm plus 50 dB atenuator rezultă +65 dBm adică peste 3kW... hi hi. Singurul reglaj pe care îl puteți face este de a injecta un semnal cunoscut la intrare, urmărind că din "atenuatorul" de intrare să obțineți tensiunea echivalentă și precisă la ieșire.

După aceea, detectorul va oferi o precizie de 0.25 dB până pe la 500 MHz, mult mai performant decât **AD8307**.

Consultați datasheet pentru relații de funcționare și detalii, în cazul meu, pentru 5W la intrare în punctul A am obținut aproximativ 2.6V.

Ce trebuie să rețineți este că semnalul dorit să fie măsurat trebuie să ajungă la **AD8362** numai prin atenuatorul discutat anterior și cât mai puțin prin cuplaje parazite prin aer, cablaj, etc. Am avut ceva probleme la montajul de test în aer (în special la puteri mari), însă odată ecranat și pus pe un cablaj dubla față, lucrurile au intrat în normal. Același lucru este valabil și pentru traseul de RF intrare - ieșire.

Vă recomand proiectarea în linie astfel încât între conectori să fie un minim de 5 cm. Detectorul va fi pus pe față opusă a cablajului pentru o influență cât mai mică.

## Partea de comandă

Detectorul furnizează asadar o tensiune liniară și proporțională cu puterea venită de la TVCR. Am bufferat această tensiune cu două AO rail-to-rail pentru că în viitor, vreau să-mi complic existența și mai mult și să construiesc un indicator (remote) al puterii de intrare. Am folosit ce aveam la îndemână, un **LT1490** și se poate omite.

În punctul E se află tensiunea de prag (de declanșare a protecției). Odată cu puterea care crește la intrare, la un anumit moment comparatorul va comuta, tranzistorul NMOS va scurtcircuita capacitorul încărcat la  $V_{dd}$ , comparatorul al 2-lea va comuta și el instantaneu, atrăgând după sine blocarea comutatorului PIN prin drivere.

La eliberarea condiției de overdrive, primul comparator își revine, capacitorul se încarcă (lent) prin 560k urmând că după depășirea pragului setat în punctul F comparatorul al 2-lea să elibereze comutatorul PIN. Componentele sunt cu asterisec pentru că se pot ajusta în funcție de necesități.

Odată declanșată protecția (comutator PIN în starea OFF) QRO nu va mai primi excitație iar această stare se va mentine pe durata dictată de monostabil. Acest monostabil este indispensabil întrucât majoritatea TVCR au sistem de protecție SWR (limitând puterea) iar acest comutator PIN, în starea OFF, va oferi TVCR o situație similară unui cablu în scurtcircuit (mă rog, vă vedeți impedanța oferită de C1, primul soc și decuplarea de 1nF, simulat cu RFSim99 rezultă cam 2 pico ohmi + j935 la 150 MHz, apropiată de zero la 145 MHz sau SWR infinit). Fără monostabil, s-ar crea o buclă periculoasă ON-OFF pentru QRO precum și pentru TVCR.

Monostabilul este retriggerabil, adică starea OFF (durata de OFF) se prelungeste cu fiecare impuls venit la intrare. Mai există o particularitate benefică pe care vreau să o semnalez. Întrucât monostabilul se declanșează prin descărcarea rapidă (scurtcircuitarea) capacitorului de 4u7, se observă cu ușurință că dacă starea de avarie persistă, acest capacitor nu se va mai încărca niciodată - asadar, comutatorul RF se va mentine în starea OFF ceea ce este foarte bine.

Dealtfel în punctul B se pot monta suplimentar alte NMOS-uri pentru a inhiba QRO și pentru alte avarii (SWR antena marit, curent drena crescut, temperatura crescută, etc). Am montat un driver și un LED înainte de monostabil pentru a avea o indicație distinctă, un semnal de fault exclusiv pentru condiția de overdrive.

Pentru restul de protecții se va face similar și deasemenea, se poate monta un driver și pe semnalul de ieșire al monostabilului în punctul C - el va indica condiția de fault general.

### Partea logica

Este cea mai simplă parte a proiectului. Se poate omite, întrucât toate deciziile se pot lua analogic (RF safe... ar putea spune multi... hi hi). Am folosit un potentiometru digital dual **MCP42010** de la Microchip de 10k comandat de un **PIC12F629**. Dacă nu veți folosi partea logică, conectați pur și simplu două potentiometre la intrările comparatoarelor, pe schema în punctele E și F.

Unul va regla pragul de putere la care se declanșează protecția iar celălalt timpul de menținere în starea de avarie.

Personal am optat să fac această logică pentru a integra modulul într-un proiect mai mare de monitorizare și control QRO (de fapt junction-box cu LNA, etc.). PIC-ul primește serial comanda de modificare a parametrilor (am implementat câteva comenzi AT) apoi setează potentiometri și memorează această valoare în EE intern.

Este foarte comod ulterior să modific aceste valori fără să mă deplasez pe pilon pentru acest lucru.

Sigur că a fost tentant să preiau semnalul direct A/D în PIC și tot ce am prezentat anterior să procesez în software (chiar am discutat o multime cu Cristi 3FFF pe tema asta) însă am lăsat astfel posibilitatea de a realiza montajul analog, fără a fi legat de un MCU, mai ales pentru cei care nu sunt familiarizați cu aceste circuite. În plus, principiul KISS este verificat și se aplică și aici indiscutabil.

Cine este interesat de acest MCU îmi poate scrie pe email. De aceea l-am figurat generic pe schema.

### Alimentare

Există un stabilizator general de 9V în montaj. Este suficient un **7809** în TO220, nu se consumă mai mult de 100mA. Pentru partea de 5V am optat pentru un **LP2950** sau **LP2951** disponibil, întrucât are o deriva termică extrem de redusă, rivalizând cu o referință - doar 20 ppm/grad pentru întreaga gamă de temperatură. M-a interesat acest lucru pentru că folosesc QRO remote și acesta, împreună cu partea de monitorizare și comanda funcționează în condiții de outside. Există varianta **LP2950** sau **51** cu rezistențe încorporate pentru 5V, este chiar mai bine.

Dacă veți complica schema, vă recomand să alimentați cu **LP2950** doar partile de măsură, pentru restul inclusiv LED-uri să folosiți o sursă suplimentară gen **7805**. Astfel veți conserva proprietățile excelente de referință de tensiune ale sale.

### Considerații finale

Montajul se poate reproduce integral sau parțial. Diodele PIN se pot procura din stații de emisie comerciale dezafectate. Atenție la primul soc - este important să nu rezoneze pe frecvența de lucru împreună cu circuitele aferente.

Ideea de bază este că în starea OFF transceiverul să "vadă" high SWR și să-și limiteze singur puterea cu circuitele interne.

Discutând cu Adi 3HJV, se poate introduce suplimentar un releu coaxial între circuitul de detecție și comutatorul PIN astfel că în starea de avarie, intrarea să fie comutată suplimentar pe o sarcină cu beriliu de 50 ohmi însă în opinia mea, este mai util să "vad" pe SWR al TVCR faptul că am o problemă decât să debitez 100W într-o sarcină și să o încălzesc degeaba. Cei care nu au protecție SWR în TVCR vor trebui să introducă acest releu obligatoriu.

Evident, se mai poate imagina un PIN care să facă treaba asta.

Dacă reproduceți schema pentru HF, este foarte posibil ca antena tunerul din TVCR să poată acorda socul discutat urmând că apoi să se poată debita în el întreaga putere... hi hi. Redimensionați corespunzător, în fond este o aplicație pentru cei care îndrăgesc experimentarea.

Nu recomand montaje în aer. Am făcut în final un cablaj dublu placat SMD și am introdus totul într-o cutie de aluminiu Velleman (Hammond).

Dacă intenționați să folosiți outside montajul, aveți grijă ca toate circuitele să fie specificate -40/+85 și folosiți pasive de calitate. Decuplați din plin toate traseele de alimentare, socuri și treceri capacitive sau PI sunt binevenite.

Întrucât izolația depășește 65 dB trebuie să aveți mare grijă la poziționarea componentelor pentru a nu induce cuplaje parazite. Nu recomand montajul începătorilor RF sau celor care nu au experiență VHF. Nu am făcut măsurători decât în 2m și 70cm întrucât nu mă interesează decât VHF & Up însă în HF ar trebui să funcționeze fără probleme.

Nu folosiți 1N4007... în opinia mea este o gogomanie.

Dacă la bufferul spre ieșire se adaugă ceva gain precum și un mic montaj de reglaj zero, se poate conecta un miliampermetru pe post de indicator dinamic al puterii de intrare. Mai mult decât atât, dacă reproduceți doar **AD8362** cu atenuatorul și bufferul de ieșire, o să aveți un watt-metru fără comutari de la 1W la 3kW (sigur, să închideți ieșirea pe o sarcină de 50 ohmi). Circuitul va avea 0.5dB precizie până pe la 2.5 GHz și 0.25 dB până pe la 500 MHz.

Pe final, sunt absolut convins că acest montaj nu rentează timpul și investiția pentru un QRO gen Mirage, Toko sau similare. În schimb, cine își va construi un QRO peste 500W sau mai mult (vezi ultimele 2 numere Dubus), cablaj PTFE, capacitatoare scumpe, etc. poate să găsească un real folos în aplicația de față. Voi construi câteva cablaje industriale și cutii conectate gen kit în măsură în care o să gasesc PIN rezonabile. Mulțumiri 3FFF și 3HJV pentru discuții și sfaturi.

73' de **YO3HCV** - Edi Gora

Campionatul Mondial de ARDF se va desfășura în Croația (pe o insulă în apropiere de **Dubrovnik**) în perioada **14-19 Septembrie 2010**.

\* La **CS Glaris Galați** se află în teste un nou repetor ce va lucra pe frecvența 438,700 MHz (shift - 7,6 MHz).

\* Pentru abonamente la revista trimestrială DUBUS trebuie contactat **YO7AQF** - Gusti (tel. 0727.370.106 sau yo7aqf@soliber.net)

\* O impresionantă colecție de **manipulatoare** puteți vedea la adresa: <http://www.morsekey.net/keys.html>

Colecția îi aparține lui **IK6BAK** Eliseo care este și un bun operator în CW.

\* Înregistrarea emisiunilor de **QTC** transmise în fiecare zi de miercuri pe 3.705 kHz începând cu ora locală 18.00 poate fi ascultată-downloadată pe [www.yo8kga.org](http://www.yo8kga.org) din secțiunea "Diverse".

\* Prin federație se mai pot procura tuburi de putere **GU 46**.

\* Un nou **examen** pentru obținerea de certificate de radioamatori va avea loc în martie 2009 la Pitești. Info: **YO7FO** - Liviu - tel 0742-127271.

Să nu aruncăm încă ... TTL-urile!

# TIME-METRU DIGITAL

YO3 FGL

Boxa în care se poate monta Time-metrul este, relativ, de mici dimensiuni (30 x 75 x 95), și aceasta poate fi aceea a unui convertor FIF-UIF dintr-un televizor (Fig. 1). Timerul este destinat să măsoare intervale mici de timp de maximum 100 μs, cu o precizie absolută de (+/-)50ns, și să le afișeze pe un indicator cu leduri de 4 cifre.

Schema bloc a acestui măsurător de durate de timp foarte mici, ale unor semnale periodice, cu afișarea numerică a duratelor măsurate, este prezentată în Fig. 2, în care:

ORQ = oscilator cu rezonator de cuarț

MVC = multivibrator de citire

CP = circuit poartă

CN = circuit de numărare

ADL = afișor cu diode LED

ORQ generează o succesiune de impulsuri de ceas (clock) cu perioada  $T_c$  stabilă de 50ns, deci  $f_c = 1/T_c = 20\text{MHz}$ .

Durata necunoscută,  $t_i$ , a unui impuls dintr-o succesiune (deci un semnal periodic) este măsurată numărându-se câte impulsuri de ceas cu perioada  $T_c$  corespund duratei  $t_i$ :  $t_i = n \cdot T_c = n / f_c$

CN este capabil să numere și să afișeze pe ADL de la 1 la 1999 impulsuri. Rezultă că gama duratelor măsurate este:  $t_{i \text{ min}} = 1 \cdot T_c = 50 \text{ ns}$ ;

$t_{i \text{ max}} = 1999 \cdot 50 \text{ ns} = 99950 \text{ ns} = 99,95 \text{ μs}$

Eroarea absolută de măsură,  $\Delta t_i$ , este, evident de (+/-) 50 ns, și corespunde erorii de numărare de +/- 1 impuls de ceas.

$T_i + \Delta t_i = (n +/- 1) \cdot T_c$  de unde  $\Delta t_i = (+/-) T_c$

Eroarea relativă de măsurare este:  $100 \Delta t_i / t_i \%$

Dacă, în particular, avem de măsurat durata unui impuls dreptunghiular dintr-o succesiune de tip "meandre" (durata impulsului este egală cu durata pauzei dintre ele), succesiune care ar putea proveni din prelucrarea adecvată a unei tensiuni sinusoidale (asa cum se face și în cazul frecvențmetrelor digitale), atunci avem ca:

$T_x / 2 = 1 / 2f_x = n / f_c$  și, deci  $f_x = f_c / 2n$

Deci time-metrul poate fi folosit și ca măsurător de frecvență indirect (este necesar și un mic calcul), între o frecvență maximă și una minimă:

$f_{\text{max}} = f_c / 2 = 10 \text{ MHz}$

pentru  $n = n_{\text{min}} = 1$ , și

$f_{\text{min}} = f_c / 2 \cdot 1999 = 5 \text{ kHz}$

pentru

$n = n_{\text{max}} = 1999$

Schema de principiu a

Timerului, corespunzătoare

celelalte blocuri din figura 2, este dată în Fig. 3.

După cum se observă, elementele active de bază folosite sunt circuitele integrate logice de tip TTL.

Timerul realizat se alimentează la tensiunea de +5V și consumă un curent de cca. 600 mA. Acest curent ar părea că este cam mare (deficiența generală a circuitelor TTL), dar el este perfect obținabil de la un alimentator portabil de +5V.

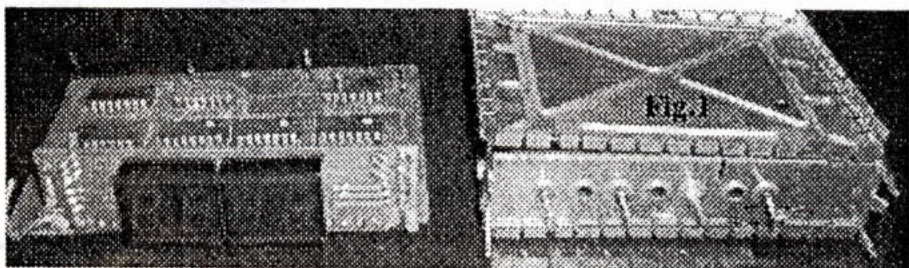
Pentru constructorii scrupuloși care vor, totuși, ca timerul să nu consume mult curent, recomandăm înlocuirea circuitelor integrate TTL cu TTL-LS (Low Power Schottky), care se alimentează tot la 5V, dar care funcționează la curenti mici (a se vedea cataloagele de echivalente).

Vom descrie pe scurt schema de principiu din Fig. 3 începând cu afișorul cu diode LED. Pentru 4 cifre s-au folosit 2 afișoare duble de tip VQE24D (german), dar se pot folosi și 4 afișoare simple de tip ROL77 (fabricate în țară).

Pe ecranul lor se poate afișa un număr între 0 și 1999. În legătură cu afișorul este decodorul, care decodifică numărul binar (rezultat al numărării) în comenzi corespunzătoare pentru cele 7 segmente din care se formează cifrele 0-9.

Decodorul este format din tranzistorul T=BC107 (singurul tranzistor folosit) care decodifică prima cifră care nu poate fi decât 0 sau 1, și 3 CI=D147 (german), sau tipul românesc, CDB442E de decodificator BCD-zecimal, pentru decodificarea fiecăreia din ultimele 3 cifre, cuprinse între 0 și 9.

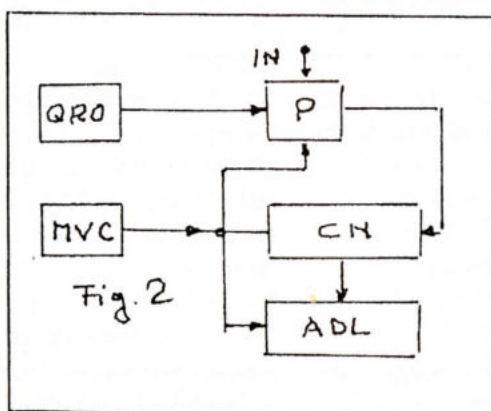
Numărătorul de impulsuri cu până la maximum 1999 este format din 3 divizoare cu 10 de tipul CDB490, pentru cifrele 0 la 9, și un divizor cu 2, triggerul CDB473 pentru prima cifră care poate fi 0 sau 1.



Generatorul de ceas (clock) este realizat simplu (vezi articolul din nr.1 / 2008 al revistei noastre) cu ajutorul unui rezonator cu cuarț pe 20 MHz și al CI = "CDB404.

Cu celelalte 3 porți rămase în capsulă, după o schema similară s-a realizat oscilatorul de foarte joasă frecvență, de citire (MVC), în vederea unei noi afișări (împreună cu 1/2CDB473 și CDB4121). Impulsurile de ceas se aplică la intrarea 10 a unei porți AND (1/4 CDB408), a cărei intrare 9 este validată de impulsul a cărei durată vrem să o măsurăm (IN). De la ieșirea 8 impulsurile se aplică la intrarea număratorului (CN). În Fig. 4 se prezintă oscilogrammele de funcționare ale timerului.

Din primele 2 impulsuri (6a) ce se aplică la intrarea IN (pentru măsurarea duratei), o schema specială în care intră 2 triggeri Master-Slave (o capsulă CDB473), da la ieșire un singur impuls pozitiv (6c) între primele 2 tranziții "sus-jos" (front posterior) ale impulsurilor de la intrare.



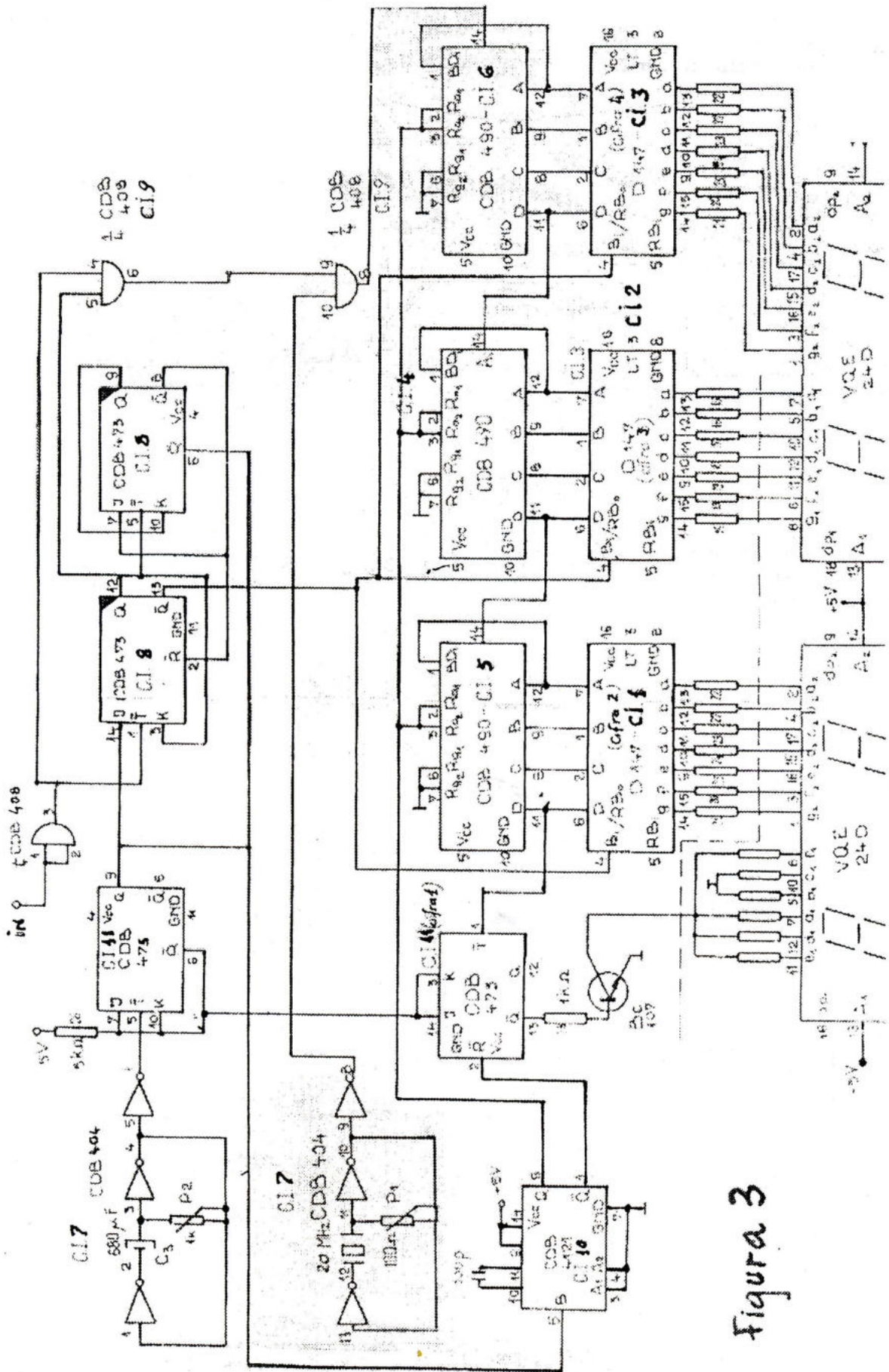


Figura 3

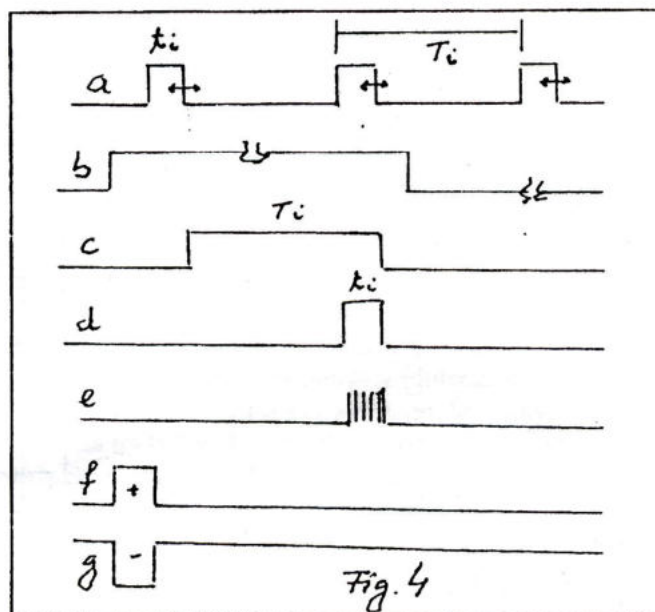
Impulsul 6b este cel al multivibratorului de citire.

Din tripla coincidență a impulsurilor, 6a-6b-6c, rezultă impulsul 6d care se compara cu impulsurile de clock, cu perioada de repetare etalon de durată. Stergerea din registrul numărator a informației (aducerea la zero), se face cu ajutorul unui impuls pozitiv (6f) pe R01, R02, în cazul circuitelor CDB490, respectiv a unui impuls negativ (6g) de scurtă durată "non R" pentru circuitul CDB473. Aceste impulsuri se obțin de la cele 2 ieșiri ale monostabilului CDB4121, care este comandat de un front pozitiv al impulsurilor MVC.

Recapitulând, pentru realizarea Timer-ului se folosesc următoarele tipuri de circuite integrate TTL, care s-au fabricat și în România:

- CI1 = CI2 = CI3 = D147;
- CI4 = CI5 = CI6 = CDB490;
- CI7 = CDB404
- CI8 = CI11 = CDB473 ;
- CI9 = CDB408 ; CI10 = CDB4121

De aceea este bine să nu le aruncăm, încă, decât pe cele defecte!



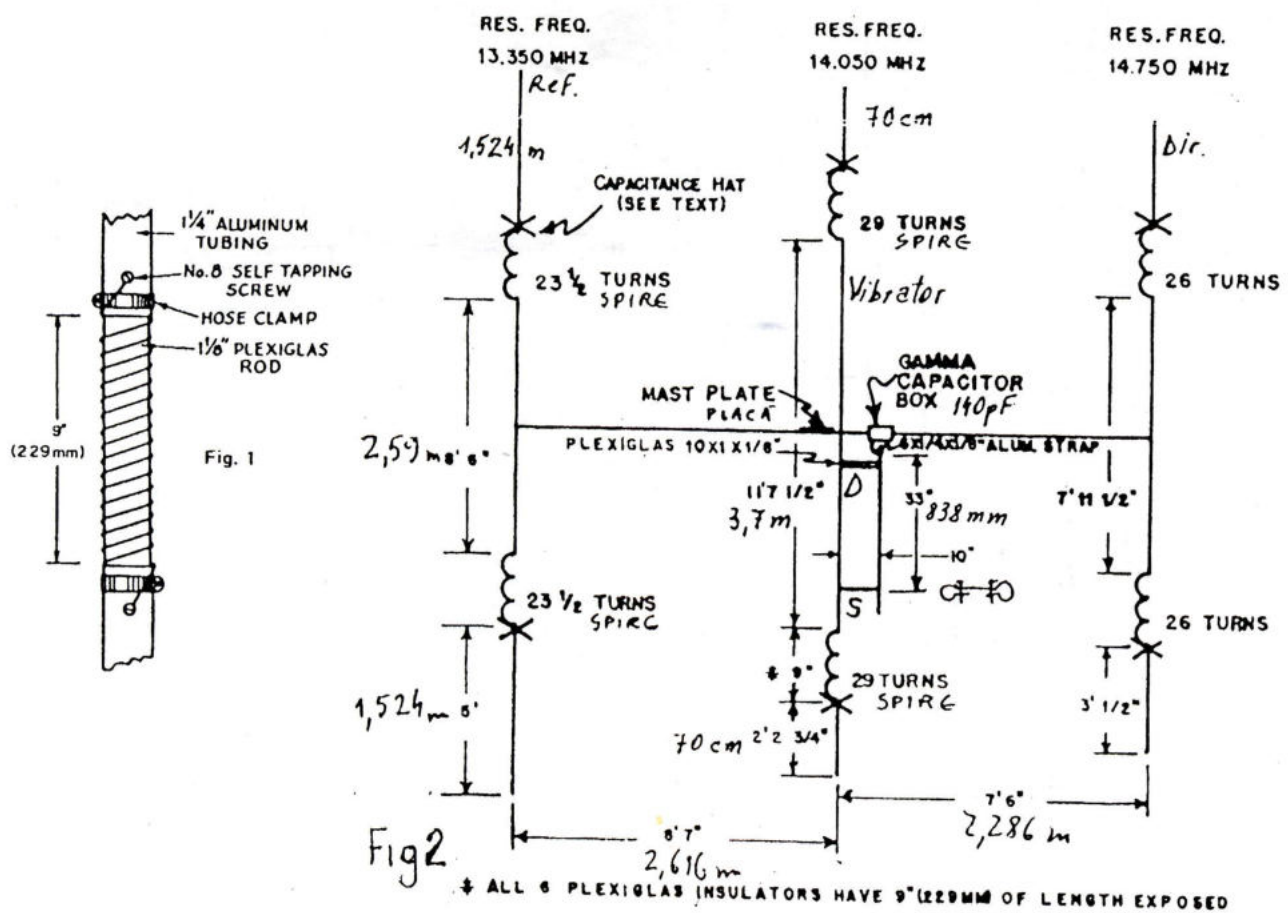
## Antenă Beam cu 3 elemente scurtate 14 MHz tip WA1LNQ

Antena se confecționează din țevi de aluminiu F 30mm.

Bobinele sunt realizate pe cilindri de plexiglas sau textolit F 28,6mm (Fig.1). Capetele țevilor se despică cu bomfaier pentru a fi strânse cu coliere. Sârma bobinelor este CuEm  $\Phi$  1,6mm. sarcinile capacitive în formă de cruce sunt formate din perechi de corniere de 20x20mm, lungi de 61 cm, prinse de elemente cu șuruburi.

La cele 4 extremități se nituiesc "papuci", la care se cositoarește sârmă de cupru  $\Phi$  1,6-2mm, pentru a forma pătrate.

Bumul se fixează de pilon prin intermediul unei plăci metalice pătrate (220 x 220 mm) și scoabe. Pilonul este mai înalt față de planul antenei, de vârful lui fiind fixate două ancore de nylon care susțin capetele bumului. Capetele țevilor sunt astupate cu dopuri.



Condensatorul variabil este protejat într-o cutie de plastic fixată pe bum, pe aceasta fiind amplasată și mufa de conectare. Dispozitivul Gama este o tijă de  $\Phi$  10mm din aluminiu lungă de 1.016 mm fixată de țeava vibratorului cu un "scurtcircuit" (S) din platbandă de aluminiu și un distanțier (D) din plexiglas. De la condensatorul variabil la tija dispozitivului Gama legătura se face cu sârmă de aluminiu  $\Phi$  3-4mm, lungă de 152,4mm.

Cu dimensiunile din Fig.2  $RUS = 1,1 : 1$  la 14.050 kHz și  $2:1$  la 14.350 kHz. Antena se reglează deplasând scurtcircuitul (S) și rotind condensatorul variabil pentru RUS minim la 14,1 MHz. Raportul față/spate este de cca 18 dB. Cu mici modificări această antenă a fost realizată și de Dan - YO4CAH.

**Traducere YO4MM - Lesovici Dumitru**  
după The Radio Amateurs Handbook ed. 1978.

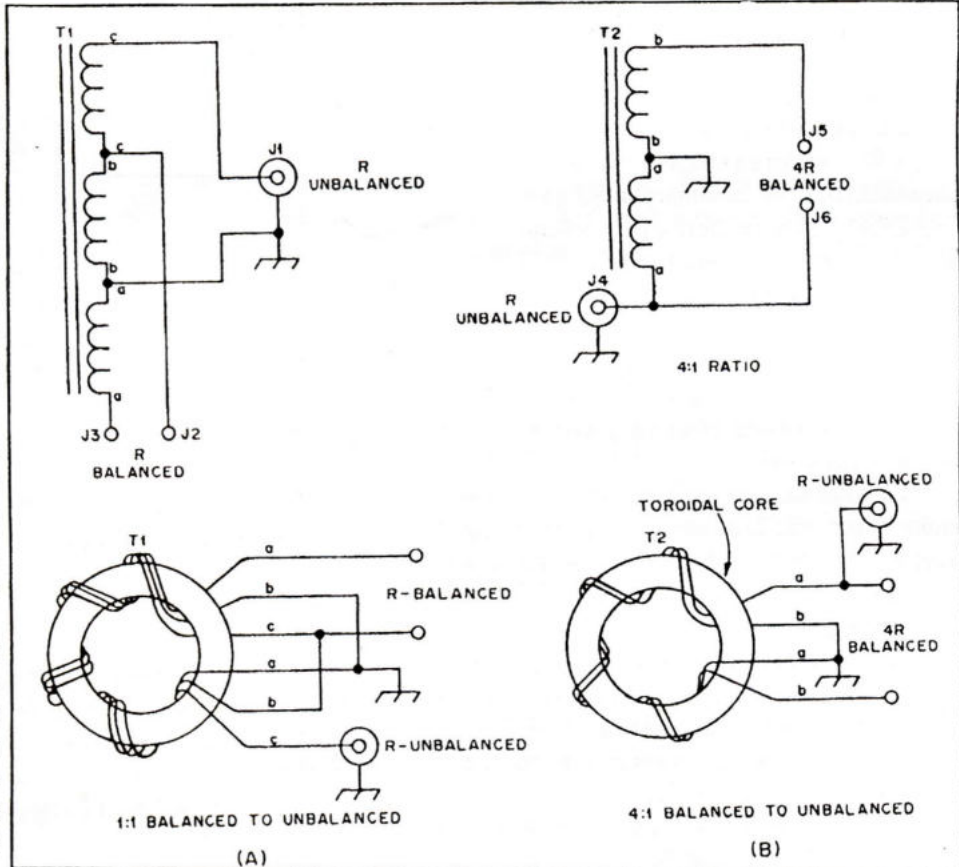
## MTFT (Magnetic Transformer For Transmission)

În această categorie intră și transformatoarele de RF (UnUn; Nesimetric - Nesimetric) de bandă largă, 1,5MHz - 30MHz, cu raport de transformare de 1:4, 1:9 sau chiar 1:16. Acestea se folosesc și cu antena tuner ajutând la acordul oricărei sârme mai scurte decât lungimea de undă (antene tip long wire, ce nu necesită contragreutăți). Un asemenea transformator este folosit în special la cuplarea unor antene pentru spații mici gen Diamond BB6W sau BB7V.

Ideea de a construi așa ceva (vezi foto pe Coperta a II-a) mi-a venit după ce am citit un articol mai vechi al lui YO7CKQ, articol care mi-a trezit un mare interes, deoarece nu am mult spațiu pe bloc pentru antene HF.

Primul UnUn este realizat pe tor Amidon T130-2 cu prize 1:9 și 1:4, bobinat cu sarma de Cu izolată din cablurile UTP categoria 5 (6 spire bobinat trifilar). L-am construit pentru aplicații portabile sau "field day" (antena fiind o sârmă de vreo 10-11m pe care o voi ancora de vreun copac)

Al doilea este realizat tor Amidon T200-2 bobinat tot cu sarma UTP categoria 6 (puțin mai groasă decât categoria 5). Are 8 spire, cu priza 1:9, pentru o antenă gen BB7V din undiță de 7m, antenă pe care o voi instala pe bloc în zilele ce urmează. Unii s-ar putea să spună că sârma este prea subțire, eu am lucrat cu 100W în toate benzile și nu am avut probleme.



În momentul de față acasă am o sârmă orizontală de 18m cu UnUn la capăt atârnată între doi stâlpi de antene colective.

Pentru cei care doresc să sexperimenteze mai mult aceste MTFT redau în figură alăturată modul de realizare a două transformatoare (1:1 și 4:1 Nesimetric - Simetric).

73! de YO3IHG Vlad

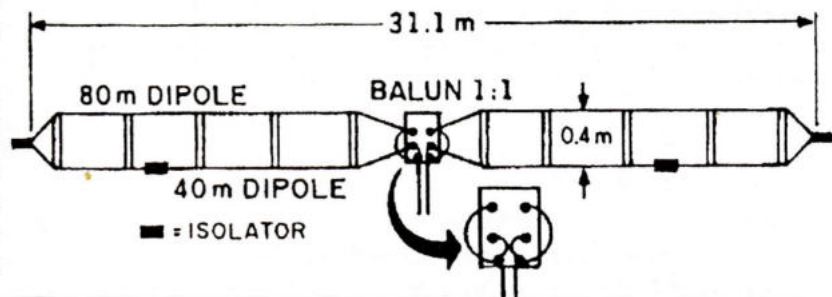
## Antenă dipol pentru 3 benzi

O antenă simplă ce lucrează în 3 benzi a fost descrisă în revista Old Man 2/94 de HB9KL și apoi a fost preluată în numeroase alte publicații de specialitate. Antena constă de fapt în doi dipoli paraleli aflați la 0,4m distanță ce lucrează în benzile de 80 și 40m. Dipolul de 40m va lucra și în banda de 15m ca dipol  $3\lambda/2$ . Cu dimensiunile din desen antenele rezonează pe 3,7 respectiv 7,05 MHz.

Distanțierile sunt din material plastic, lemn sau tuburi PVC. Antena s-a montat și ca Inverted V - cu mijlocul ridicat la cca 10m și unghiul dintre brațe de cca 115 grade. Astfel capetele se află la cca 2m față de sol. Lungimea totală a celor doi dipoli pentru frecvențele de rezonanță arătate este:

42,48m și respectiv 20,68m. Banda de lucru pentru  $SWR < 1:2$  este de cca 142 kHz în 80m și 225 kHz în 40m.

Alimentarea se face cu cablu coaxial printr-un balun 1:1.



# PROIECTAREA UNUI TRANSFORMATOR ELECTRIC DE MICĂ PUTERE

În Fig. 1 este arătată schema de principiu a unui transformator electric.

Transformatorul prezentat are o înfășurare primară, notată cu P și trei înfășurări secundare, notate cu S1, S2 și S3. Se fac următoarele notații:

U1 = valoarea efectivă a tensiunii aplicată înfășurării primare, [V];

I1 = valoarea efectivă a curentului prin înfășurarea primară, [A];

U21 = valoarea efectivă a tensiunii obținută la bornele secundarului S1, [V];

U22 = valoarea efectivă a tensiunii obținută la bornele secundarului S2, [V];

U23 = valoarea efectivă a tensiunii obținută la bornele secundarului S3, [V];

I21 = valoarea efectivă a curentului prin înfășurarea secundară S1, [A];

I22 = valoarea efectivă a curentului prin înfășurarea secundară S2, [A];

I23 = valoarea efectivă a curentului prin înfășurarea secundară S3, [A];

La construcția transformatoarelor se folosesc în cele mai multe cazuri tole laminare la rece, cu conținut de siliciu, de tipul E + I, arătate în Fig.2, care sunt aranjate întrețesut.

Sunt standardizate următoarele tipuri de tole: E4; E5; E6.4; E8; E10; E12.5; E14; E16; E18; E20; E25; E32.

Se mai folosesc și miezuri spiralate și toroidale.

De exemplu, pentru tipul de tole E18 dimensiunea "a", menționată în Fig.2, a = 18 mm.

Toate înfășurările se amplasează una peste alta, pe coloana centrală, care are lățimea 2a.

**Se consideră următorul exemplu de calcul:**

U1 = 240 V;

U21 = 10 V; I21 = 5 A

U22 = 12 V; I22 = 2 A

U23 = 24 V; I23 = 1 A

Se reamintește că valorile efective ale curenților I21, I22 și I23 de: 5 A, 2 A și respectiv de 1 A sunt valori în regim de durată.

Mai întâi trebuie să aflăm puterea consumată în cele 3 înfășurări secundare:

$$P_s = U_{21} \times I_{21} + U_{22} \times I_{22} + U_{23} \times I_{23} \text{ [VA]} \quad (1)$$

$$P_s = 10 \times 5 + 12 \times 2 + 24 \times 1 = 98 \text{ [VA]}$$

Randamentul acestor transformatoare, construite în regim de amatori, este cuprins între 75% și 95%. În exemplul de față consider o realizare mai îngrijită și presupun un randament de 85%, adică  $\eta = 0.85$ . În acest caz, puterea în primar este dată de formula:

$$P_1 = \frac{P_s}{\eta} = \frac{98}{0.85} = 115 \text{ [VA]} \quad (2)$$

Acum trebuie aflată aria A a secțiunii miezului magnetic (a coloanei centrale a pachetului de tole).

Aceasta se calculează cu formula:

$$A = (1.3 \text{ pana la } 1.9) \times \sqrt{P_1} \quad (3)$$

unde aria A este dată în [cm<sup>2</sup>] iar puterea P<sub>1</sub> în [VA]. Coeficientul factorului radical din P<sub>1</sub> este cuprins între 1.3 și 1.9, depinzând de solicitările transformatorului.

Am considerat o solicitare medie, pentru care am ales un coeficient de 1.6. În acest caz aria secțiunii coloanei centrale a miezului transformatorului va fi:

$$A = 1.6 \times \sqrt{P_1} = 1.6 \times \sqrt{115} = 17 \text{ [cm}^2\text{]}$$

Este preferabil ca secțiunea coloanei centrale a transformatorului să fie de formă pătrată. De aceea, în exemplul nostru se încearcă alegerea tolei de tipul E20, la care dimensiunea 2a = 2 × 20 mm = 4 cm. Grosimea 2b (vezi Fig.2) a pachetului rezultă:

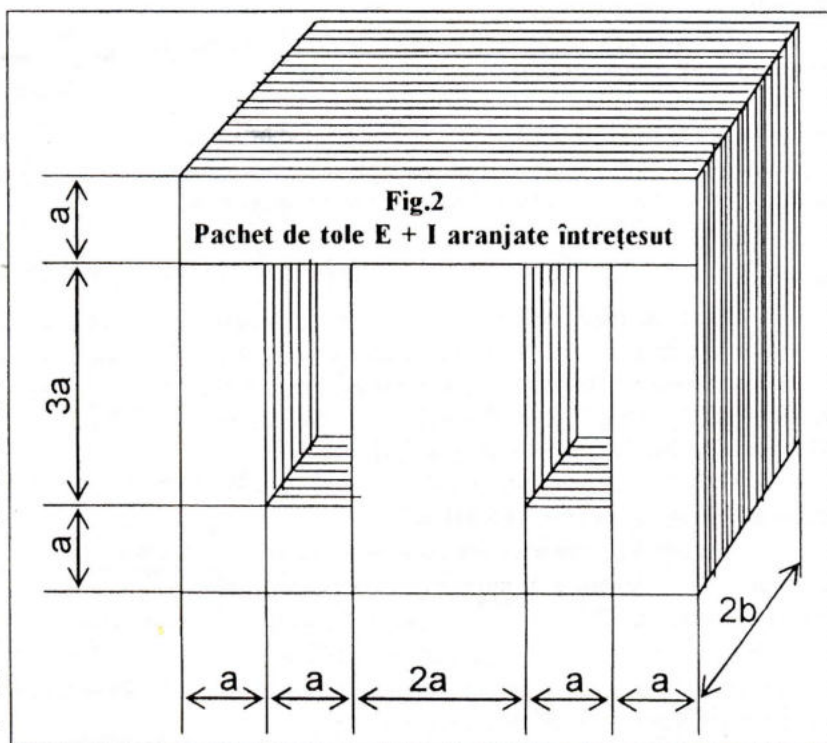
$$2b = \frac{A}{2a} = \frac{17}{4} = 4.25 \text{ [cm]} \quad (4)$$

Întrucât grosimea unei tole este 0.35 mm = 0.035 cm rezultă numărul total de tole:

$$n = \frac{2b}{0.035} = \frac{4.25}{0.035} = 122 \quad (5)$$

Următorul pas este să aflăm numărul de spire pe volt n<sub>v</sub>, care înseamnă să aflăm câte spire sunt necesare ca la bornele acestora (însieriate) să se obțină tensiunea de 1 V.

Pentru acest lucru este nevoie de formula (6) a tensiunii induse într-o înfășurare:



$$E = 4.44 \cdot f \cdot N \cdot \Phi_m \quad [6]$$

unde:

**E** = valoarea efectivă a tensiunii induse în înfășurarea respectivă, [V];

**f** = 50 [Hz], frecvența tensiunii;

**N** = numărul de spire al înfășurării respective;

**Φ<sub>m</sub>** = valoarea maximă a fluxului magnetic în miezul transformatorului, [Wb] (weber). Dar:

$$\Phi_m = B_m \times A \quad (7)$$

unde:

**B<sub>m</sub>** = valoarea maximă a inducției magnetice (sau a densității de flux magnetic) în miezul transformatorului, [Wb/m<sup>2</sup>] care se numește Tesla, [T];

**A** = aria secțiunii miezului magnetic, [m<sup>2</sup>].

Folosind ecuațiile (6) și (7) se poate calcula numărul de spire pe volt, **n<sub>0</sub>**:

$$n_0 = \frac{N}{E} = \frac{1}{4.44 f \Phi_m} = \frac{1}{4.44 f B_m} \cdot \frac{1}{A} \quad (8)$$

Din experiență (vezi Fig. 3 și comentariile aferente), pentru inducția magnetică maximă se utilizează valoarea **B<sub>m</sub> = 0.9 [T]**.

În acest caz rezultă:

$$n_0 = \frac{1}{4.44 \times 50 \times 0.9} \cdot \frac{1}{A} = \frac{0.0050}{A} \text{ [spire/volt]} \quad (9)$$

Dacă în ecuația (9) aria **A** se măsoară în cm<sup>2</sup>, rezultă pentru **n<sub>0</sub>** următoarea relație:

$$n_0 = \frac{50}{A} \text{ [spire/volt]} \quad (10)$$

În exemplul ales avem **A = 17 [cm<sup>2</sup>]**; atunci rezultă:

$$n_0 = \frac{50}{17} = 2.94 \text{ [spire/volt]}$$

Cunoscând pe **n<sub>0</sub>** se poate afla numărul de spire al tuturor înfășurărilor:

$$N_p = n_0 \cdot U_1 = 2.94 \cdot 240 = 705.6 \cong 706 \text{ spire (în primar)}$$

$$N_{S1} = n_0 \cdot U_{21} = 2.94 \cdot 10 = 29.4 \cong 30 \text{ spire (secundarul S1)}$$

$$N_{S2} = n_0 \cdot U_{22} = 2.94 \cdot 12 = 35.28 \cong 35 \text{ spire (secundarul S2)}$$

$$N_{S3} = n_0 \cdot U_{23} = 2.94 \cdot 24 = 70.56 \cong 71 \text{ spire (secundarul S3)}$$

Următorul pas este să calculăm diametrele conductoarelor pentru toate înfășurările. Pentru efectuarea acestui calcul trebuie să alegem o densitate de curent prin conductoare, care poate fi cuprinsă între **2 A/mm<sup>2</sup>** și **8 A/mm<sup>2</sup>**.

Unii autori aleg pentru prima înfășurare, cea amplasată lângă miez, o densitate mai mică și pentru cele exterioare o densitate din ce în ce mai mare, pentru că se presupune că acestea sunt mai "ventilate" și nu se încălzesc prea mult.

Eu sunt adeptul alegerii aceleiași densități de curent pentru toate înfășurările. În exemplul prezentat am ales o densitate de curent mică de **2 A/mm<sup>2</sup>**. Cu această valoare temperatura înfășurărilor va fi în limite normale.

Aria secțiunii conductorului este 
$$\frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

Se poate scrie:

$$\frac{I}{\pi \cdot d^2} = 2 \text{ [A/mm}^2\text{]} \quad (11)$$

unde:

**I** = valoarea efectivă a curentului prin conductor, [A];

**d** = diametrul conductorului fără izolație, [mm];

Efectuând calculele în relația (11), unde densitatea de curent este **2 A/mm<sup>2</sup>**, se

obține:  $d = 0.8 \times \sqrt{I}$  (12)

Curentul din primar [A] se află din relația:

$$I_1 = \frac{P_1}{U_1} = \frac{115}{240} = 0.479 \quad (13)$$

Diametrul conductorului din primar [mm] va fi:

$$d_1 = 0.8 \times \sqrt{I_1} = 0.8 \times \sqrt{0.479} = 0.55$$

Utilizând tabelul 1, unde sunt date diametrele standard pentru conductoarele de cupru, pentru diametrul conductorului din primar se alege o valoare imediat mai mare ca **0.55 mm**.

Se obține astfel **d<sub>1</sub> = 0.6 mm**.

În mod asemănător se obține:

$$d_{S1} = 0.8 \times \sqrt{I_{21}} = 0.8 \times \sqrt{5} = 1.788 \text{ mm};$$

din tabelul 1 se alege **d<sub>S1</sub> = 2 [mm]**

$$d_{S2} = 0.8 \times \sqrt{I_{22}} = 0.8 \times \sqrt{2} = 1.13 \text{ mm};$$

din tabelul 1 se alege **d<sub>S2</sub> = 1.2 [mm]**

$$d_{S3} = 0.8 \times \sqrt{I_{23}} = 0.8 \times \sqrt{1} = 0.8 \text{ mm};$$

din tabelul 1 se alege **d<sub>S3</sub> = 0.8 [mm]**

Vezi Tabelul 1

Următorul pas ar fi să se facă un calcul ca să se constate dacă numărul de spire obținut se poate amplasa în fereastra transformatorului. Pentru aceasta se va ține cont de grosimea carcasi transformatorului. Apoi, cu datele din Tabelul 1, în special luând în considerare numărul de spire/cm<sup>2</sup> cu izolație între straturile spirelor, se va face calculul respectiv. Nu mai prezint acest calcul, îi las pe cei interesați să-l facă.

În situația în care numărul de spire nu încapă în fereastra pachetului de tole alese, atunci se alege un alt tip de tolă, imediat mai mare, în cazul nostru se va alege tola **E25**.

Se va reface obligatoriu tot calculul și cu siguranță că numărul de spire va avea loc în noua fereastră.

Imediat după relația (8) s-a făcut mențiunea că din experiența practică s-a ales pentru inducția magnetică maximă (densitatea de flux magnetic maximă) valoarea **B<sub>m</sub> = 0.9 [T]**. O justificare a alegerii acestei valori este explicată în continuare.

În Fig. 3 sunt reprezentate curbele inducției magnetice **B** în miezul magnetic și al permeabilității relative a materialului feromagnetic din care este confecționat miezul magnetic, în funcție de intensitatea câmpului magnetic **H**.

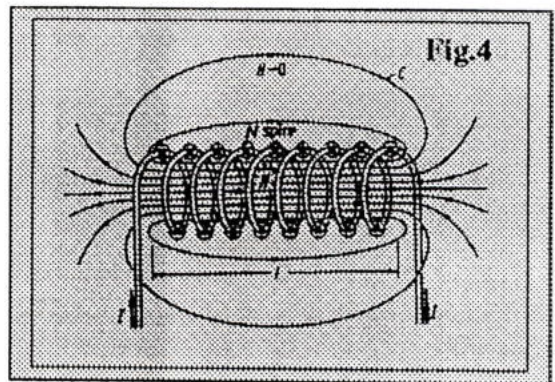
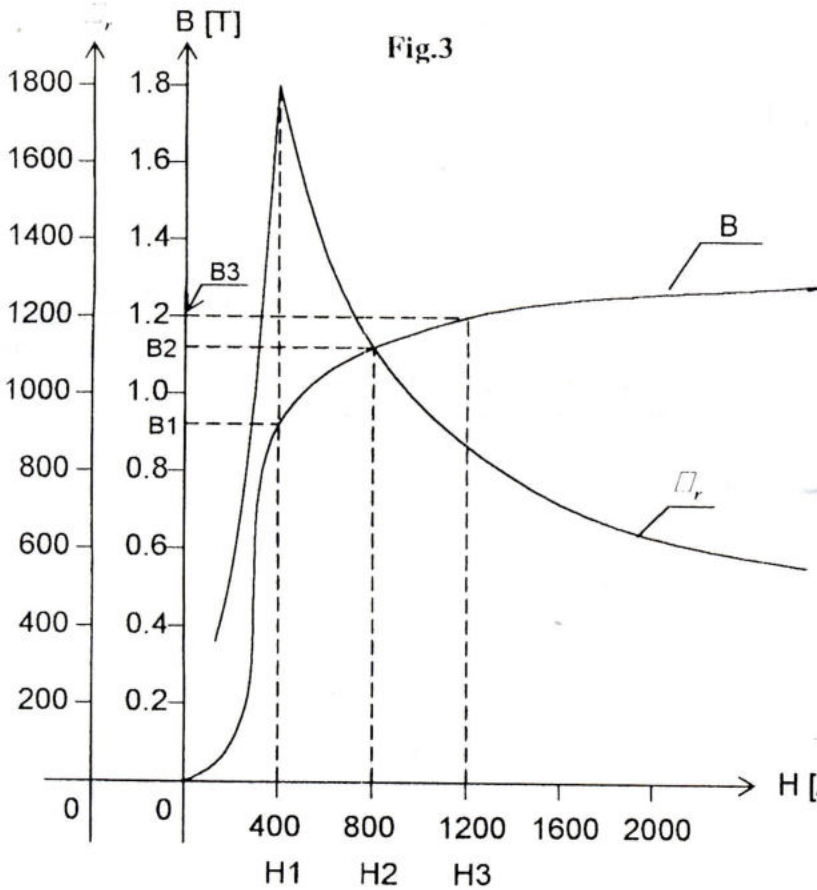
În Fig. 4 este arătat un solenoid care are lungimea "l". Prin conductorul solenoidului trece curentul cu valoarea "I". Numărul de spire al solenoidului este **N**. În acest caz, intensitatea **H** a câmpului magnetic în interiorul solenoidului,

Diametrul conductorului, "d" [mm]		Numărul de spire/cm <sup>2</sup> cu izolație între straturi (n <sub>0</sub> )	Numărul de spire/cm
Fără izolație	Cu izolație		
0.05	0.068	13250	147
0.06	0.082	10250	120
0.07	0.092	8330	106
0.09	0.113	5970	87
0.1	0.123	4460	80
0.12	0.149	31900	66
0.15	0.18	2260	55
0.18	0.21	1730	47.5
0.20	0.231	1465	43.4
0.25	0.285	978	35
0.30	0.337	722	29.6
0.35	0.394	530	25.3
0.40	0.444	350	22.5
0.45	0.501	277	19.9
0.50	0.551	224	18.1
0.60	0.659	162	15.1
0.70	0.759	125	13.1
0.80	0.872	95.5	11.4
0.90	0.972	78	10.2
1.0	1.027	65	9.3
1.2	1.291	40.5	7.7
1.4	1.491	30.2	6.7
1.5	1.595	26.5	6.2
2.0	2.1	15.5	4.75

chiar dacă are sau nu miez fero-magnetic, este dată de relația (14):

$$H = N \cdot I / l \text{ [A/m]}$$

Din relația (14) rezultă că unitatea de măsură pentru **H** este (amper-spiră)/metru. Întrucât cuvântul "spiră" indică doar că valoarea curentului din formula (14) este multiplicată cu numărul **N** de spire și pentru că de fapt cuvântul "spiră" nu este o unitate de măsură, rezultă că unitatea de măsură pentru intensitatea câmpului magnetic este amper/metru, [A/m].



Intensitatea **H** a câmpului magnetic se mai numește și "forță de magnetizare".

Revenind la Fig.3 se observă că pentru valori mici ale lui **H**, sub 400 A/m, creșterile mici ale lui **H** produc creșteri mari pentru inducția magnetică **B** (densitatea de flux magnetic). Acest proces este arătat de panta abruptă a curbei **B = B(H)**.

Pentru valori ale lui **H** peste 400 A/m se observă că creșterile lui **H** produc creșteri din ce în ce mai mici pentru **B**.

Când **H** a crescut de la zero la valoarea **H<sub>1</sub>** (400 A/m) se vede că densitatea de flux magnetic a crescut de la zero la valoarea **B<sub>1</sub>** (0.9 T).

Dacă **H** este dublat de la **H<sub>1</sub>** (400 A/m) la **H<sub>2</sub>** (800 A/m), atunci densitatea de flux magnetic nu mai

crește cu aceeași cantitate, ci crește de la **B<sub>1</sub>** (0.9 T) la **B<sub>2</sub>** (1.15 T). O creștere în continuare a lui **H** de la **H<sub>2</sub>** (800 A/m) la **H<sub>3</sub>** (1200 A/m) produce o creștere și mai mică a lui **B**, de la **B<sub>2</sub>** (1.15 T) la **B<sub>3</sub>** (1.2 T).

Din cele prezentate, cât și din Fig.4, se observă că o creștere în continuare a lui **H** nu mai produce nici-o creștere a lui **B**, curba lui **B** devenind practic orizontală.

Aceste fenomene se numește "saturația miezului magnetic", se spune că miezul magnetic s-a saturat.



## Să învățăm împreună

Preocuparea noastră pentru pregătirea examenelor, care a și dat deja rezultate concrete în acest an, continuă prin abordarea unor subiecte considerate de unii colegi "mai dificile"

Mulțumim din nou lui **YO3AL** care ne ajută și de data aceasta. Pentru început revenim cu câteva precizări relativ la notațiile folosite în testele grilă publicate de ANC.

Caracterul al cincilea din „codul” cu care sunt marcate întrebările reprezintă gradul de dificultate al întrebării. Pentru începători acesta este „A” sau „B”, pentru avansați „C” sau „D”, iar pentru „extra” (categoria I-a) „E” și „F”. Cele **641** de întrebări ale chestionarului sunt repartizate astfel:

Dificultatea „A” este reprezentată de 87 întrebări (13,57%), „B” de 253 întrebări (39,46%), „C” 205 întrebări (31,12%), „D” 60 întrebări (9,36%), „E” 20 întrebări (3,12%), iar „F” 16 întrebări (2,49%).

**Observație:** Programa analitică conține 40 de paragrafe, deci dacă întrebările ar fi repartizate uniform, ficărui grad de dificultate și paragraf din programă i-ar fi revenit câte două întrebări, deci prea ușor de memorat, prin urmare repartizarea ne uniformă este în sprijinul calității chestionarului.

Pentru dificultatea maximă („F”) chestionarul conține numai 16 probleme, din care trei grupuri cu conținut similar și numai una singură net deosebită de celelalte, cu care de altfel vom începe analiza.

\*\*\*\*\***16F18L** În ce condiții din spectrul unui semnal cu modulație unghiulară realizată cu semnal de modulație sinusoidal lipsește componenta centrală, cea care există la semnalul ne modulată?

1) Totdeauna există această componentă căci este „putătoarea”.

2) Numai la anumite rapoarte între frecvența purtătoare și frecvența de modulație.

3@ Numai la anumite valori ale indicelui de modulație.

4) Niciodată nu există această componentă dacă semnalul este modulată.

**Răspuns:**

Pentru a alege răspunsul corect sunt necesare noțiuni **elementare** despre modulația unghiulară (de fază sau de frecvență), de aceia (dacă este cazul) recomandăm să „digerăm” articolul intitulat „Modulația de frecvență” publicat în RCRA 1/2003 pag. 21\_23.

În acesta, printre alte noțiuni este prezentat și „indicele de modulație **B**” ca fiind raportul între deviația de frecvență și frecvența de modulație.

(Alte surse notează indicele de modulație cu „**m**”, dar este bine să evitați posibila confuzie cu gradul de modulație în amplitudine, notat de asemenea cu „**m**”).

Din același material veți putea afla că **fiecare** dintre componentele spectrului unui semnal modulată în frecvență (sau fază) se anulează atunci când indicele de modulație are anumite valori (diferite pentru fiecare componentă).

„Componenta centrală” a spectrului (care deoarece există și fără modulație se numește adesea „putătoarea”) se anulează pentru mai multe valori ale lui „**B**”, dintre care cele mai mici sunt  $\beta=2,4$  și  $\beta=5,5$ , deci răspunsul corect este „3”.

**Observație:** Dacă doriți să vă perfecționați noțiunile despre acest fel de modulație vă recomandăm articolul publicat în: RCRA 1/2005 pag. 10\_15 (o excelentă traducere din QST).

\*\*\*\*\*Întrebarea **24F23N** și grupul **##F23P** necesită o scurtă recapitulare a cunoștințelor despre bobine cuplate mutual (prin câmp magnetic comun):

Două bobine cu inductanțele  $L_1$  și  $L_2$  cuplate prin inductanța mutuală „**M**”, când sunt legate în serie prezintă Inductanța totală:  $L_t = L_1 - L_2 \pm 2M$

Unde semnul „+” corespunde legării cu bobinarea în același sens (liniile lor de câmp magnetic să se adune).

Factorul de cuplaj „**k**” între cele două bobine este definit ca fiind:

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 \cdot L_2}}$$

Practic valoarea sa este totdeauna subunitară, cu atât mai mică cu cât mai multe linii de câmp ale uneia dintre bobine nu se închid și prin celălaltă (există „scăpări” ale liniilor de câmp). Valori mai apropiate de unitate sunt posibile prin bobinarea pe un miez magnetic închis” (tor de exemplu).

\*\*\*\***24F23N** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=50\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $200\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar practic nu prezintă inductanță la borne.

Cum este cel mai probabil că sunt realizate cele două bobinaje?

1) Nu este posibilă această realizare deoarece ar însemna un factor de cuplaj supraunitar.

2) Cele două bobinaje sunt ecranate individual (fiecare separat).

3) Cele două bobinaje sunt realizate în aer, dar sunt introduse într-un ecran magnetic comun.

4@ Cele două bobinaje sunt realizate bifilar pe un tor din ferită cu permeabilitate mare.

**Răspuns:** Ecuația din care putem deduce inductanța de cuplaj poate fi:

$$L_t = 50 + 50 + 2M = 200\mu\text{H} \text{ sau } L_t = 50 + 50 - 2M = 0, \text{ de unde } M = 50\mu\text{H}$$

Cu acesta

$$k = \frac{50}{\sqrt{50 \cdot 50}} = \frac{50}{50} = 1$$

deci  $k = 1$  și răspunsul cel mai potrivit este „4”.

**Observație:** Mulți dintre prietenii mei mai tineri, deși cunoșteau relațiile de calcul s-au blocat din cauza enunțului care oferea date mai multe decât ar fi fost necesar pentru rezolvare. (Au rezultat două ecuații din care se putea calcula „**M**”, dar (cum este normal la enunțuri corecte) ambele au aceiași soluție.

Am observat că această metodă de „speriat” candidații pripiți mai este utilizată și la alte întrebări, deci atenție!

**Grupul „\*\*F23P”.**

**\*\*\*\*25F23P/** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=20\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $60\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar de  $20\mu\text{H}$ . Cât este factorul de cuplaj mutual  $K$ ?

- 1)  $K=0,1$                       2)  $K=0,2$
- 3)  $K=0,3$                       4@  $K=0,5$

Din motivele prezentate la întrebarea **24F23N** ne vom limita la ecuația corespunzătoare conectării în sens contrar (patre mai ușor de văzut soluția), dar oricare din cele două situații oferă același rezultat.

**R:**  $L_t=L_1+L_2-2M=20+20-2M=20\mu\text{H}$ , sau  
 $L_t=L_1+L_2+2M=60\mu\text{H}$

**R:**  $L_t=L_1+L_2-2M=20+20-2M=20\mu\text{H}$ , sau  
 $L_t=L_1+L_2+2M=60\mu\text{H}$

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}} = \frac{10}{\sqrt{20 \cdot 20}} = \frac{10}{20} = 0,5$$

$k = 0,5$  Deci răspunsul corect este „4”

**\*\*\*\*26F23P/** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=20\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $50\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar de  $30\mu\text{H}$ .

Cât este factorul de cuplaj mutual  $K$ ?

- 1)  $K=0,2$                       2@  $K=0,25$
- 3)  $K=0,3$                       4)  $K=0,35$

**R:** Ținând seama de observațiile de la întrebările precedente vom folosi numai cazul cu bobinele legate în același sens:  $L_1+L_2+2M=20+20+2M=50\mu\text{H}$ , deci  $M=5\mu\text{H}$ , cu care:

$$k = \frac{5}{\sqrt{20 \cdot 20}} = \frac{5}{20} = 0,25$$

Deci răspunsul corect este „2”, dar noi am verificat cu același rezultat și cazul cu bobinele legate în sens contrar.

**\*\*\*\*27F23P/** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=50\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $125\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar de  $75\mu\text{H}$ .

Cât este factorul de cuplaj mutual  $K$ ?

- 1)  $K=0,2$                       2@  $K=0,25$
- 3)  $K=0,3$                       4)  $K=0,35$

**R:** Vom proceda la fel ca la întrebarea precedentă:

$L_1+L_2+2M=50+50+2M=125\mu\text{H}$ , deci  $M=12,5\mu\text{H}$ , cu care:  
 $k = 0,25$  Deci răspunsul corect este „2”.

**\*\*\*\*28F23P/** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=50\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $150\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar de  $50\mu\text{H}$ . Cât este factorul de cuplaj mutual  $K$ ?

- 1) Imposibil.                      2)  $K=0,2$
- 3)  $K=0,3$                       4@  $K=0,5$

Problema foarte asemănătoare cu cea precedentă (de altfel și cu celelalte din grup) așa că:

$L_1+L_2+2M=50+50+2M=150\mu\text{H}$ , deci  $M=25\mu\text{H}$ , cu care:  
 $k = 0,5$  Deci răspunsul corect este „4”.

**\*\*\*\*29F23P** Două bobine identice sunt cuplate mutual. Măsurate fiecare din ele separat (cu celălaltă în gol), inductanțele sunt  $L_1=L_2=20\mu\text{H}$ , dar dacă sunt legate în serie în același sens, inductanța rezultată este de  $80\mu\text{H}$ , iar legate în sens contrar practic nu prezintă inductanță la borne.

Cât este factorul de cuplaj mutual  $K$ ?

- 1) Imposibil.                      2)  $K=0,5$
- 3@  $K=1$                       4)  $K=2$

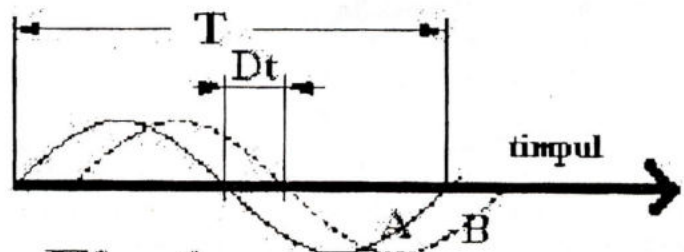
**R:** Ținând seama de observația de la întrebarea **25F23P** vom folosi numai enunțul cu bobinele legate în sens contrar, deoarece ecuația rezultantă pare mai simplă:

$L_1+L_2-2M=20+20-2M=0$ , deci  $M=20\mu\text{H}$ , cu care:  
 $k = 1$

Deci răspunsul corect este „3”

(Vezi și întrebarea **24F23N**)

**\*\*\*\*Grupul „##F16M”** conține 5 întrebări care diferă doar prin unele valori din enunț.



**Fig. 1**

Să le analizăm pe rând după o prealabilă observație:

Enunțurile se referă la o oscilogramă ca în Fig. 1, în care două semnale sinusoidale cu frecvența  $F=10\text{MHz}$ , deci cu perioada  $T=1/F=10\text{Ns}$  (Nanosecunde), sunt decalate în timp cu  $\Delta t$  (microsecunde) și se cere să se calculeze defazajul (în grade) între ele.

Problema este destul de simplă: se exprimă decalajul respectiv în fracțiuni de perioadă  $\Delta t/T$  și se ține seama că o perioadă corespunde unui unghi de  $360\text{ grade}$  (o rotație completă). Deci defazajul este:  $\Delta f=360 \cdot \Delta t/T$

Observații: Metoda este obișnuită în măsurarea defazajului cu ajutorul osciloscopului, dar nu este cea mai precisă. Cât despre cele două curbe se spune despre semnalul „B” că este în urma semnalului „A”, deoarece capătă aceleași valori abia după scurgerea a  $\Delta t$  secunde.

Este de la sine înțeles că pentru  $T$  și  $\Delta t$  vom folosi aceeași submultipli (noi vom folosi „Ns”, adică Nanosecunda)

**\*\*\*\*31F16M/** Ce defazaj  $\Delta f$  (în grade) este între două semnale sinusoidale de  $10\text{MHz}$ , dacă ambele trec din semialternanța pozitivă în cea negativă la interval de  $0,0125\text{ms}$  (micro secunde)?

- 1@  $\phi=45\text{ grade}$ . 2)  $\phi=90\text{ grade}$ .
- 3)  $\phi=180\text{ grade}$ . 4)  $\phi=270\text{ grade}$ .

R:  $\Delta t = 0,0125\mu s = 12,5Ns$  (nanosecunde), deci  
 $\Delta f = 360 * \Delta t / T = 360 * 12,5 / 100 = 45$  grade, deci  
 răspunsul corect este „1”

\*\*\*\*32F16M/ Ce defazaj  $\Delta f$  (în grade) este între două  
 semnale sinusoidale de 10MHz, dacă ambele trec din  
 semialternața pozitivă în cea negativă la interval de 0,025ms  
 (micro secunde)?  
 1)  $\phi = 45$  grade. 2)  $\phi = 90$  grade.  
 3)  $\phi = 180$  grade. 4)  $\phi = 270$  grade.

R:  $Dt = 0,025\mu s = 25Ns$ ,  $Df = 360 * Dt / T = 360 * 25 / 100 = 90$  grade, deci răspunsul corect este „2”.

\*\*\*\*33F16M/ Ce defazaj  $Df$  (în grade) este între două  
 semnale sinusoidale de 10MHz, dacă ambele trec din  
 semialternața pozitivă în cea negativă la interval de 0,05ms  
 (micro secunde)?  
 1)  $\phi = 45$  grade. 2)  $\phi = 90$  grade.  
 3)  $\phi = 180$  grade. 4)  $\phi = 270$  grade.

R:  $\Delta t = 0,05\mu s = 50Ns$ ,  
 $\Delta f = 360 * \Delta t / T = 360 * 50 / 100 = 180$  grade,  
 deci răspunsul corect este „3”.

\*\*\*\*34F16M/ Ce defazaj  $\Delta f$  (în grade) este între două  
 semnale sinusoidale de 10MHz, dacă ambele trec din  
 semialternața pozitivă în cea negativă la interval de 0,075ms  
 (micro secunde)?  
 1)  $\phi = 45$  grade. 2)  $\phi = 90$  grade.  
 3)  $\phi = 180$  grade. 4)  $\phi = 270$  grade.

R:  $\Delta t = 0,075\mu s = 75Ns$ ,  
 $\Delta f = 360 * \Delta t / T = 360 * 75 / 100 = 360 * 3 / 4 = 270$  grade  
 Deci răspunsul corect este „4”

35F16M/ Ce defazaj  $\Delta f$  (în grade) este între două  
 semnale sinusoidale de 10MHz, dacă ambele trec din  
 semialternața pozitivă în cea negativă la interval de 25ns (nano  
 secunde)?  
 1)  $\phi = 45$  grade. 2)  $\phi = 90$  grade.  
 3)  $\phi = 180$  grade. 4)  $\phi = 270$  grade.

R:  $\Delta t = 25Ns$ ,  $\Delta f = 360 * \Delta t / T = 360 * 25 / 100 = 90$  grade,  
 deci răspunsul corect este „2”.

\*\*\*\*Grupul „##F31L” este constituit din patru  
 întrebări care se referă la un circuit în aparență foarte  
 complicat, dar nu și pentru cei cu ochiul format în examinarea  
 schemelor (vezi Fig.2).

De aceea mai întâi numerotăm cele trei rezistențe egale  
 (de la stânga la dreapta: r1, r2 și r3 (așa ca în Fig.3)

Apoi profităm de faptul că toate ampermetrele sunt  
 declarate „ideale” (au rezistență internă nulă), așa că pentru a  
 calcula curenții prin fiecare rezistență scurtcircuităm  
 ampermetrele cu „ștrapuri” (doar tot au rezistență internă  
 nulă) ca în fig. 3

După care urmărim traseele de la cele două borne de  
 intrare (a și b) până la fiecare rezistor marcând bornele  
 acestora cu litera corespunzătoare bornei de intrare la care este conectat.

Surpriză: toate cele trei rezistoare sunt conectate în  
 paralel la bornele de intrare!

Cum fiecare dintre ele are rezistența  $r = 30$  Ohmi, iar  
 tensiunea la bornele circuitului este  $U = 30V$ , rezultă un curent  
 $I = 30V / 30\Omega = 1A$  prin fiecare rezistor. Acum putem trece la  
 rezolvări, dar vom începe cu cazul cel mai clar:

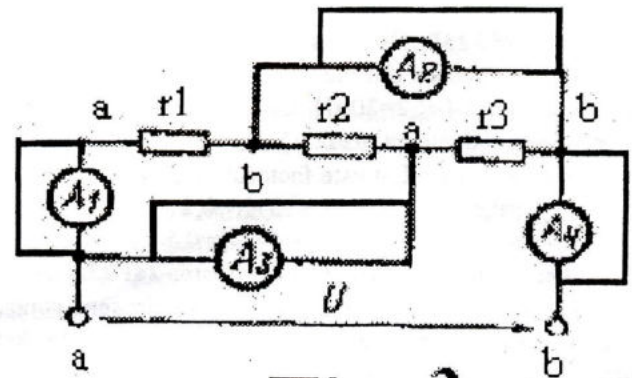


Fig. 3

\*\*\*\*18F31L/ Dacă ampermetrele din Fig.2 sunt ideale  
 (rezistență internă nulă),  $U = 30V$ , iar cele trei rezistoare au  
 valoarea  $r = 30\Omega$ , atunci ce curent indică ampermetrul A4?

- 1) 0,33A
- 2) 1A
- 3) 2A
- 4) 3A

R: Ampermetrul A4 este intercalat între borna „b” și  
 toate trei rezistoarele, deci este parcurs de toți cei trei curenți  
 de câte un amper, deci răspunsul corect este „4”

19F31L/ Dacă ampermetrele din figura 2 sunt ideale  
 (rezistență internă nulă),  $U = 30V$ , iar cele trei rezistoare au  
 valoarea  $r = 30\Omega$ , atunci ce curent indică ampermetrul A3?

- 1) 0,33A
- 2) 1A
- 3) 2A
- 4) 3A

R: Prin ampermetrul A3 circulează curentul din r3 (1A),  
 dar și cel din r2 (1A), care este conectat la borna „b” prin  
 intermediul ampermetrului A2. În total curentul prin A3 este  
 de 2A, deci răspunsul corect este „3”

20F31L/ Dacă ampermetrele din figura 2 sunt ideale  
 (rezistență internă nulă),  $U = 30V$ , iar cele trei rezistoare au  
 valoarea  $r = 30\Omega$ , atunci ce curent indică ampermetrul A2?

- 1) 0,33A
- 2) 1A
- 3) 2A
- 4) 3A

R: Prin ampermetrul A2 circulează curentul din r1, dar și  
 curentul din r2 (care este conectat la borna „a” prin intermediul  
 lui A3), dar NU și curentul din r3 care este conectat direct la  
 bornele de intrare (prin A3 și A4) ocolind ampermetrul A2.  
 Prin urmare prin A2 circulează un curent de 2A, deci  
 răspunsul corect este „3”.

21F31L/ Dacă ampermetrele din Fig. 2 sunt  
 ideale (rezistență internă nulă),  $U = 30V$ , iar cele trei  
 rezistoare au valoarea  $r = 30\Omega$ , atunci ce curent indică  
 ampermetrul A1?

- 1) 0,33A
- 2) 1A
- 3) 2A
- 4) 3A

R: Prin A1 circulează numai curentul care  
 circulează și prin r1, căci celelalte rezistoare sunt legate  
 direct la bornele de intrare (prin A2 și A3).

Deci curentul prin A1 este de 1A, iar răspunsul corect  
 este „2”.

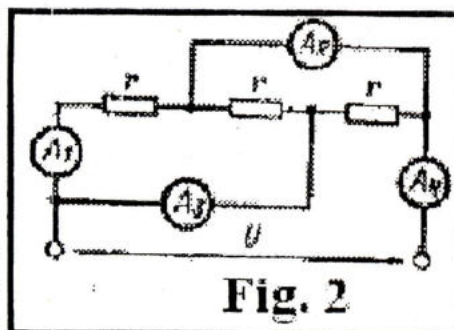


Fig. 2

# MUNICĂRII ASISTATE DE CALCULAT în unde scurte (DIGIMODES)

**Să trecem la lucru!** Avem, din punct de vedere al dotării cu echipamente tot ce ne trebuie. Cred că cea mai spectaculoasă abordare a modurilor digitale este cea vizuală. Nu cred că sunt prea mulți radioamatori care să nu fi realizat o legătură în SSTV în banda de 20m, desigur, vara, când condițiile de propagare permit un raport semnal zgomot destul de bun. De cele mai multe ori, imaginile sunt afectate de perturbațiile inerente undelor scurte. Imaginea este "zgomotoasă", are "slant" (încălinare) și necesită mici ajustări ulterioare în cadrul programului pentru a fi vizibilă și inteligibilă. Peste toate acestea, imaginea are dimensiuni mici, de 320x240 pixel ceea ce reprezintă o imagine destul de mică! Cred că SSTV reprezintă prima mare evoluție a radioamatorismului și, deși a apărut în urma cu mai bine de 40 de ani, încă este un punct de atracție pentru începătorii în Digimodes.

În ultimii ani, ca rezultat al evoluției tehnicii de calcul și al accesibilității ei, o nouă formă de SSTV își face încet loc în benzile de unde scurte. Este vorba de imaginile transmise în format digital, ca blocuri de date și nu prin baleierea pixel cu pixel a imaginii.

Spre deosebire de SSTV clasic, cel digital are un dezavantaj: nu permite afișarea progresivă a imaginii recepționate. Imaginea recepționată parțial poate fi afișată, în funcție de setările programului, atunci când avem disponibile date reprezentând între 60 și 90% din fișierul transmis. Completarea datelor lipsă se face prin solicitarea de către stația de recepție a retransmiterii datelor lipsă.

În prezent există cam 6 programe ce permit transmiterea în format digital a imaginilor, și acestea sunt:

- EasyPal (fost HamPal), scris de VK4AES, Erik Sundstrup;
- Digitrx și HamDRM, scrise de PY4ZBZ, Roland Zurmely;
- WinDRM, scris de HB9TLK, Francesca Lanza;
- DigiAce, scris de Martin Emerson;
- RDFT, scris de KB8VAK, Barry Sanderson.

Dintre toate acestea vă recomand EasyPal, întrucât este compatibil din punct de vedere al transmiterii informației cu WinDRM și cu HamDRM.

De asemenea, există și programe care permit transmiterea de imagini dinamice (în mișcare) la o rată de 1,5 FPS-(aproape două cadre pe secundă).

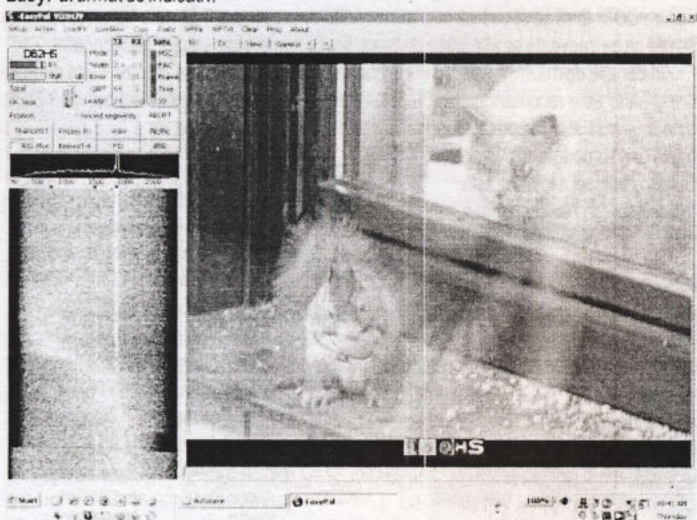
Să revenim însă la EasyPal.

Programul poate fi descărcat de la următoarea adresă:

<http://www.g4rob.co.uk/easypalarchive.htm>, și folosește motorul DRM pentru transmiterea imaginilor.

Programul se descărcă sub forma unui fișier executabil tip .exe. Nu insist asupra instalării, căci este intuitivă și deosebit de simplă.

După instalare, porniți programul pentru a efectua setările necesare. Prima setare va fi să vă înscrieți indicativul propriu accesând SETUP>CALLSIGN în bara de comenzi. După introducerea propriului indicativ, pe bara superioară a programului vom observa scris EasyPal urmat de indicativ.



În cazul în care calculatorul are mai multe plăci de sunet, tot în SETUP>SOUNCARDS efectuăm selecția celor care urmează să le utilizăm cu acest program. Este recomandabil ca interfața utilizată să aibă propriile reglaje de volum IN și OUT pentru a nu apela la MIXER-ul încorporat în Windows.

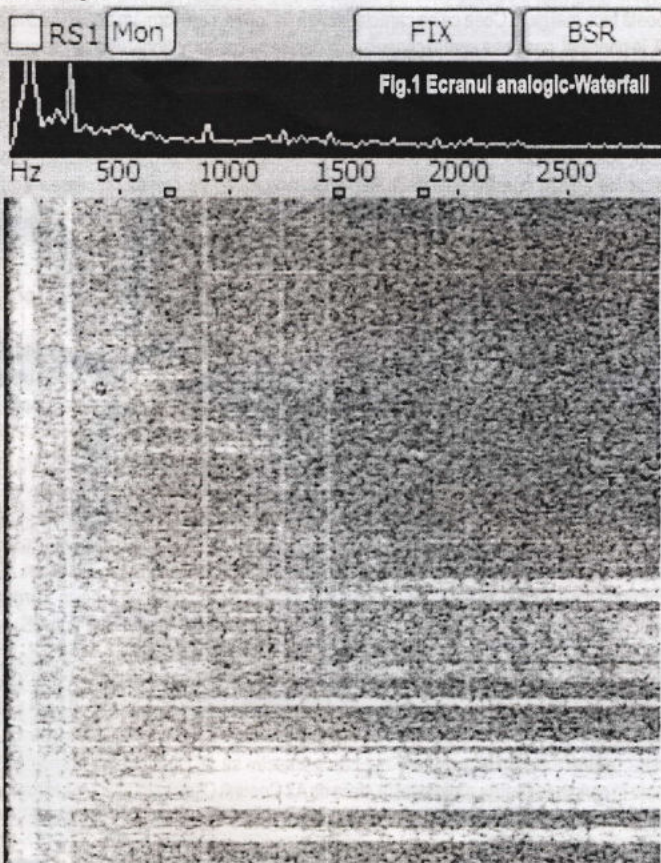
Cea mai importantă secțiune de urmărit în timpul recepției semnalului este în partea stânga a programului și este alcătuită din două subsecțiuni: cea analogică, compusă dintr-o fereastră ce prezintă caracteristica analogică a semnalului recepționat (waterfall) (fig.1) și cea digitală, care arată cum este decodificată informația digitală (fig.2).

Cel mai bine pentru a testa funcționarea programului este să setați transceiver-ul pe frecvența de 3,736 MHz, LSB, unde veți găsi în jurul orei 21 un grup destul de consistent de radioamatori din fosta URSS care realizează regulat legături în acest mod. Obligatoriul deoselectați orice fel de filtrare analogică sau DSP a receptorului; filtrele de bandă IF trebuie

să fie setate pentru 2,4 kHz.

Reglați nivelul RF Gain acolo unde începe să opereze AGC și nivelul de audio către PC astfel încât pe Waterfall imaginea să fie de un gri închis.

Ecranul din Fig.1 vă este de ajutor pentru reglajul frecvenței receptorului dar și pentru stabilirea corectă a nivelului de intrare. Pe orizontală este arătată banda ocupată de semnal (maxim 2,4kHz) și puteți observa trei markeri de culoare roșie pe orizontală care prezintă frecvențele în Hz. Atunci când recepționați o transmisie DRM, semnalul prezintă trei linii fine, verticale, ce trebuie să suprapună peste cele trei markeri. În momentul în care suprapunerea este corectă, pe ecranul de decodare vor începe să clipească indicatoarele din secțiunea SYNC iar barele de nivel din secțiunea CALLSIGN vor deveni galbene.



În momentul în care există o cantitate suficientă de date recepționate și s-a realizat sincronizarea decodului DSP, în partea dreapta vom avea afișat indicativul stației emițător (dacă acesta l-a introdus în SETUP, desigur). În continuare, iată și ce semnificație au indicațiile aflate sub SYNC (verde înseamnă decodificare corectă a parametrului respectiv):

Fig.2 Ecranul de decodare

<b>Callsign</b>		<b>TX</b>	<b>RX</b>	<b>Sync</b>	IO semnifică funcționarea plăcii de sunet și că programul s-a conectat la aceasta; TIME înseamnă ca semnalul recepționat generează semnal de tact pentru
<input type="checkbox"/> RX	Mode	B	B	MSC	
<input type="checkbox"/> SNR dB	Width	2.4	2.4	FAC	
Total	Error	HI	HI	Frame	
OK Segs	QAM	16	16	Time	
Position	LeadIn	24	Lng	IO	

ABORT

sincronizarea DSP;

FRAME înseamnă că semnalul recepționat furnizează și sincronizare pe baza blocurilor de date;

FAC-decodificare corectă a datelor pe canalul de acces rapid (apare indicativul și sunt oferite informații despre caracteristicile semnalului recepționat: Mod, lățime de bandă, QAM etc);

MSC arată că există date corect decodificate pe canalul principal (începe recompunerea fișierului transmis, la stația receptoare).

În cazul în care nu obțineți indicație "verde", este bine să manevrați ușor nivelul RF la receptor și nivelul de semnal audio la intrarea în PC.

Imediat în stânga indicatoarelor de sincronizare, există o subsecțiune dedicată setărilor de la emisie și de la recepție. Setările semnalului recepționat sunt întotdeauna extrase de către program din FAC. Parametrii semnalului la emisie se pot modifica cu un click direct pe textul corespunzător setării pe care dorim să o alterăm.

Despre setările necesare pentru emisie, în numărul următor.

Adrian Florescu YO3HJV

**YR0HQ o scurtă analiză a anului 2008**

Stimați colegi,

În primul rând trebuie să vă mulțumesc Dvs. celor care vă aflați în sală și prin Dvs. tuturor membrilor echipei YR0HQ, fără de care participarea noastră în CM IARU 2008, nu ar fi fost posibilă. Faptul că vă aflați aici, îmi dă speranțe pentru participări în edițiile care vor urma.

Probabil ați așteptat să fac public un comentariu, referitor la participarea echipei YR0HQ în CM din anul acesta. Special, nu am vrut să-l fac public, deoarece s-ar fi găsit mulți cărcotași, care ar fi căutat orice motiv să critice și să dezbine echipa care s-a încheiat, de la an la an. Cu mulți dintre Dvs. am comentat, pe canale private, rezultatul din acest an. Noi ne cunoaștem posibilitățile și sunt convins că fiecare dintre Dvs. își dorește să poată face mai mult. Ceea ce ne caracterizează pe toți cei care formăm această echipă, sunt, în principal, pasiunea pentru concursurile din eter și spiritul național. Noi nu ne reunim pentru că FRR să bifeze o activitate, ci din dorința de a reprezenta România și radioamatorii ei, în această competiție organizată de forul tutelar al radioamatorismului mondial. În multe dintre comentariile pe care le-am citit pe forumul YODX se arată cu degetul spre FRR care, după părerea unora este responsabilă pentru rezultatele slabe obținute de echipa noastră națională. În primul rând eu nu aș califica rezultatele drept slabe, ci pe măsura posibilităților. FRR este un for tutelar care reunește formațiuni organizatorice ale radioamatorilor de diferite categorii și trebuie să satisfacă pretențiile unei mase de indivizi, care abordează radioamatorismul sub diferite aspecte. Din totalul numărului de radioamatori autorizați în țara noastră, sunt foarte puțini cei care sunt atrași de latura cu adevărat sportivă a radioamatorismului.

Chiar dacă rezultatele echipei noastre par modeste în comparație cu cele obținute de echipele de pe primele locuri ale clasamentului, sunt convins că pentru fiecare membru al echipei noastre a însemnat un efort, pregătirea și participarea la acest concurs. Dacă ar trebui să vorbesc despre performanțe, ar trebui să repet ceea ce au subliniat Mihai, YO3CTK sau Alex, YO9HP, în numeroasele lor comentarii, cu referire la activitatea de performanță în concursurile de unde scurte.

Obținerea unor performanțe în concursurile internaționale de US, presupune pe lângă calitățile operatorilor și o dotare tehnică corespunzătoare. Ce înseamnă corespunzătoare, este greu de precizat, deoarece limitele dotării tehnice depind de foarte mulți factori. Un factor principal îl constituie finanțarea. Fondurile alocate pentru o dotare tehnică, care să contribuie la obținerea unor performanțe ridicate în competițiile internaționale de US, nu sunt de neglijat, într-un buget familial.

FRR nu ar găsi niciodată mijloace suficiente de a asigura fondurile necesare unei finanțări de această natură. Cluburile ar trebui să găsească aceste mijloace de finanțare. Cluburile sunt asocieri de radioamatori pe baza unor interese comune. Din păcate, în țara noastră, există foarte puține cluburi ale căror obiectiv să fie obținerea performanțelor ridicate în concursurile internaționale. În afara de A1 Contest Club, clubul Palatului Copiilor București (YO3KPA), Petrolul Ploiești, Dorna DX Club, CSTA Suceava, CS Baia Mare, Oradea DX Club, CS Miercurea Ciuc, Family Club, scuzați-mi ignoranța, nu îmi vin în minte altele. Acest aspect reflectă realitatea privind interesul radioamatorilor români pentru "contesting". Cu excepția câtorva individualități, participarea radioamatorilor români în competițiile internaționale poate fi calificată drept sporadică și fără pretenții. Un alt aspect al activității cluburilor cu profil de "contesting" ar trebui să fie formarea de noi generații de operatori. Trebuie să recunoaștem că operatori tineri sunt foarte puțini. Și alte cluburi ar trebui să-și îndrume membrii către activitatea de "contesting". Acum se pot simula pe calculator tot felul de concursuri. Există programe care pot antrena operatorii "la rece". Există concursuri pe internet. Pentru ieșirea în eter rămâne însă problema dotării. Trendul, ca să mă exprim în termeni actuali, este totuși pozitiv, așa putea spune. La urma urmei totul depinde de oamenii care animează activitatea în cluburi. Avem câteva exemple: la București, Suceava, Reșița, Piatra Neamț s-au obținut finanțări pentru achiziționarea de echipamente sau chiar construcții de sedii. Poate mai sunt și alte exemple. Contribuțiile personale ale unor persoane din anturajul cluburilor, este foarte important. Și aici avem câteva exemple: Mihai, YO3CTK, Ghiță, YO8CLN, Nelu, YO2RR, Dorin, YO8DHA, au finanțat din buzunarul propriu dotarea cluburilor pe care le-au fondat.

După cum știți echipa YR0HQ este structurată în principal pe câțiva piloni principali, formați din cluburile amintite și persoane individuale, ca Alex, YO9HP, Mihai, YO3CTK, Ionuț, YO9WF, Cornel, YO4NA, Nelu YO2RR, Joska, YO6BHN, Adrian, YO3HOT care pentru acest CM își pun la dispoziție dotările proprii. În viitorul apropiat vor fi și alții: Dan YO9FNP, Cristi, YO7LCB, Mihai, YO9OC, Piti, YO7UP, Doru, YO7DAA, Adrian YO8SXX. Fără aportul acestor cluburi și persoane individuale, performanțele echipei noastre ar fi fost minimalizate.

Pot afirma cu convingere că locurile ocupate de echipa noastră ne plasează în elita participanților la acest campionat mondial. Sigur că ne dorim să intrăm între primii 10 și cred că este posibil.

Din păcate noi nu avem nicio bază de concurs așa cum există în alte țări, cu care ne întrecem în această competiție. Multe din bazele de concurs din aceste țări s-au format pe amplasamentele unor puncte de transmisiuni guvernamentale sau militare dezafectate. Există totuși intenția de a construi baza de concurs la care visăm. Intenția aparține lui Adrian, YO3HOT care sprijină sub multe aspecte și de mulți ani echipa YR0HQ.

Dar să revin la caracterizarea participării echipei YR0HQ în CM IARU 2008. Ce aș putea spune? Cred că în 2008 am reușit să mobilizăm cea mai puternică formație de

operatori din toți anii de când FRR participă în această competiție. Nume noi s-au înrolat în rândurile echipei YR0HQ. Aș menționa pe YO2BB, YO4NA, YO5BIM, YO5OCZ, YO5ODU, YO5PVC, YO7UP, YO7DAA, YO7FB, YO8WW, YO8TK, YO8BIG, YO8CT, YO8CLN, YO8DAR, YO8BDQ, YO8RNF. S-a luat din 8 amplasamente noi: București (YO3HKW), Constanța (YO4NA), Suseni jud. Argeș (YO7UP), Lacul Babei - jud. Vaslui (YO8DHA), Neagra Șarului jud. Suceava (YO8CLN), Preluca Veche jud. Maramureș (YO5PVC), Săvinești jud. Neamț (YO8WW).

Un punct forte al participării din acest an, a fost utilizarea programului WL în toate punctele de lucru și rețeaua de interconectare a calculatoarelor, care a funcționat corect prin sistemul de servere, asistat de Adrian, YO3GW.

Câteva concluzii, pe marginea participării echipei noastre în CM IARU 2008, au fost prezentate de către Alex, YO9HP în materialul de pe WEB intitulat "YR0HQ în IARU HF Contest 2008" și le voi relua în materialul meu. Citez:

"... nu ne putem mulțumi cu locurile 11-14 ocupate în ultimii ani și trebuie să găsim soluții pentru a intra în Top 10. Spuneam că echipa este suma unor investiții și eforturi individuale, așa că nu îmi rămâne decât să dau sfaturi celor care au "bani de aruncat" să își procure antene și amplificatoare serioase. Ușor de spus, mult mai greu de pus în practică. Cred că elementele principale care își aduc aportul la scorul final sunt: locația (mă refer la poziția geografică pe continent și la implicațiile asupra punctajului), antenele și puterea debitată de amplificatoarele finale. Cum locația YO nu poate fi schimbată (așa cum în mod regulamentar au procedat SRR și URE, operând din Rusia asiatică, respectiv insulele africane ale Spaniei, pentru a majora punctajul) ne rămâne să discutăm doar despre antene și amplificatoare.

Se pare ca suntem foarte mândri de antenele noastre cu 4 sau 5 elemente pentru benzile superioare. Totuși să nu uităm că în benzile superioare adversarii noștri lucrează cu stack de 3-4 antene yagi simfazate. La noi, după câte știu eu, există un singur amplasament care folosește stack de 2 antene, pentru benzile superioare. Chiar și în 40 m s-a ajuns la stack de 2 antene yagi. Deocamdată în YO sunt 3-4 antene yagi cu 3 elemente, dar în amplasamente diferite. Benzile de 80 m și 160 m, datorită specificului propagării de vară, necesită o abordare specială. Putem accepta o antena omnidirecțională la emisie, dacă puterea este consistentă, dar la recepție nu putem depăși adversarii, dacă folosim doar antene verticale sau Inverted-V.

Din respingerea oricărui compromis în materie de antene vin cele 200-300 QSO-uri per bandă și cele 20-30 multiplicatoare în plus, care fac diferența în clasament".

Spunea cineva pe forumul YODX că vecinii noștri emit cu 10 kW. Cum nu avem posibilități practice de a micșora puterea adversarilor, nu văd altă soluție decât să facem și noi același lucru... și nu mă refer la a construi liniare de 5-10 kW, ci de a le împrumuta sau "inchiria" de la servicii specializate. Știu că urmează argumente referitoare la limitările impuse de antenă și cablul coaxial, însă nu sunt probleme insurmontabile. De exemplu antenele Optibeam sunt proiectate pentru a suporta puteri output de maximum 5 kW.

YO3APJ, Adrian Sinițaru

Un alt aspect este cel al susținerii echipei naționale de către marea masă a celor care nu intră în echipă. Astfel prin legăturile efectuate cu YR0HQ se acordă câte un punct la fiecare QSO. O să se spună că nu avem condiții de propagare în benzile superioare, că nu se știe pe ce frecvențe se află stația de bază, și alte numeroase scuze! Dar se poate!

În benzile de 160m, respectiv 80m, chiar și 40m benzile "merg" pentru YO la anumite ore și chiar este recomandabil ca aceste chemări se se facă atunci când banda încă nu este deschisă legăturilor mai îndepărtate dând astfel posibilitatea de a face puncte mai multe când propagarea permite.

Schema echipei a fost aceasta:

Banda	Mod	Statie 1	Operatori	Statie 2	Operatori	Echipament stație 1
160	CW	YO5KUW	YO2BB, YO5AJR, YO3APJ YO5OCZ, YO5ODU, YO5PVC	YO8KVS	YO8BIG, YO8BPK, YO8CT YO8DHA, YO9FLD	Trx: FT990 PA: 1kW Ant: TX Inv V Ant: RX: EWE
160	SSB	YO5KDX	YO5BRZ, YO5BIM	YO8KRR	YO8BDQ, YO8DAR YO8RNF, YO8CLN	Trx: TS 850 PA: 1.5kW Ant: 1 Inv V
80	CW	YR7M	YO9GZU, YO3CTK	YO8WW	YO8WW, YO8TK	Trx: FT1000MKV PA: 1KW Ant: 4 SQUARE
80	SSB	YO7KJLp	YO2DFA, YO7ARY, YO7CKP YO7LBU, YO7LFV, YO7LJJ, YO7LMU	YO8KRR	YO8BDQ, YO8DAR, YO8CLN, YO8RNF	Trx: ICOM 756 PRO PA: ACOM 2000 Ant: Inv V
40	CW	YO9HP	YO9HP, YO9BPX, YO9AFY	YO3BL	YO3BL	Trx: ICOM 756 PRO PA: ACOM 2000 Ant: OPTIBEAM OB17
40	SSB	YO9WF	YO9WF, YO9AGI	YO3HKW	YO3GOD, YO3JOS YO3HKW	Trx: FT1000MKV PA: ACOM2000 Ant: OPTIBEAM OB17
20	CW	YO3KPA	YO3HAE, YO9OC, YO9FNP	YO3ND	YO3GW, YO3HOT YO3ND	Trx: FT2000 PA: 1.5kW Ant: TH7DXX
20	SSB	YO4NA	YO4NF, YO4NA	YO6KNE	YO6CFB, YO6OAF YO6BZL	Trx: ICOM7800 PA: ACOM2000, Ant: OPTIBEAM OB24
15	CW	YO8KGA	YO8SS, YO8SXX, YO8SSX	YO4AB	YO4AB	Trx: ICOM756 PRO PA: 1KW Ant: 5el. Monobandă
15	SSB	YR7M	YO3JR, YO9GZU	YO7UP	YO7UP, YO7FB, YO7DAA	Trx: FT1000MKV PA: 1KW Ant: 5el. monobandă
10	CW	YO6BHN	YO6BHN, YO6FLW	YO4ATW	YO4ATW	Trx: FT2000 PA: 500W Ant: 6el. monobandă
10	SSB	YO2RR	YO2RR, YO2A0B	YO8KVS	YO4RDN, YO4RIU, YO4REC, YO4RXX	Trx: FT1000MKV PA: ACOM 1000 Ant: OPTIBEAM OB 16.



## Despre Conferința Regiunii 1 IARU

Totul a început cu un an în urmă. Am discutat și am considerat că actualul regulament de la Campionatul IARU din Iulie ar putea fi îmbunătățit. Propunerea era simplă și ușor de aplicat începând din 2010. Urma să se schimbe modul de acordare a punctelor. În loc să se dea în funcție de ce zonă ITU sau continent ai avut legătura, de această dată punctajul ar fi trebuit să se dea în funcție de distanță dintre cele două stații conform unui algoritm stabilit ca la undele ultrascurte, dar mult simplificat. Distanțele urmau să se stabilească între centrele careurilor mari (primele 4 semne din QTH locator) eliminând totodată multiplicatorii. Pentru legăturile cu stațiile HQ urma să se dea un punctaj dublu fata de maximul posibil de atins. Această propunere a fost inclusă în dosarul Conferinței și eram tare curios cum va fi dezbătută.

Un prim ecou l-am avut de la DL3TD care a considerat că nu se poate aplica deoarece propagarea în 40 m nu asigură legături la mică distanță și astfel nu îi avantajează, de asemenea am remarcat că nu le convine acest lucru din cauza posibilităților din zonă de a lucra comod coasta de est al Americii de nord. Ulterior am aflat ca s-a discutat cam în aceeași termeni și la RSGB.

Astfel am fost bucuros când am aflat că YO8WW, Gabi trebuie să fie prezent la Conferință pentru a participa la grupul de lucru HST (RTG la noi!). Am discutat și ne-am pus de acord să merge împreună. Așa că pe 15 noiembrie ne-am întâlnit la ora 0500 la ieșirea spre autostrada București-Pitești. Gabi a apasat zdravan pe accelerator și km au început să defileze rapid. Pe post de copilot 2 urmăream indicațiile lui Gigel, Copilatul 1, o instalație de GPS montat la bord. Am trecut pe lângă Pitești pe întuneric, Craiova, apoi Turnu Severin. Am traversat digul de la Porțile de Fier și am luat calea Belgradului pe malul sârbesc al cazanelor. Peisajul mirific merita de văzut pe îndelete. Din goana mașinii admiram ceea ce se putea. La un moment Gigel ne atenționează că trebuie să o cotim. Ajunge la o autostradă, facem vreo 50 km apoi iar Gigel ne scoate de pe drumul cel mare! De acum nu mai avem mult îi intrăm în Bosnia Herțegovina. Mai aveam vreo 350 de km din cei 1000 cât avea traseul. Drumul devin din ce în ce mai sinuos semn că intrăm într-o zonă montană. Se lasă seara și vom merge la lumina farurilor. La un moment dat ajungem la un post de graniță. Aici aflăm că în loc să ajungem în Croația eram la intrarea în Montenegro. Ne întorcem, luăm drumul corect și nu peste multă vreme ajungem la trecerea către Croația. Odată formalitățile îndeplinite ne grăbim către locul de cazare, undeva la vreo 500m de hotelul unde se va ține Conferința. După ce ne-am așezat, am făcut o vizită la locul de desfășurare, la Hotel Croatia. Aici am îndeplinit formalitățile necesare. Am plecat la 5 și am ajuns la 20, deci 15 ore de drum aproape fără opriri.

Dimineața au început lucrările Conferinței. Deschiderea s-a făcut în prezența oficialităților locale și în prezența adjunctului ministrului Comunicațiilor. Cu acest prilej poșta croată a emis un timbru special dedicat Conferinței Regiunii 1 IARU. După amiază au început lucrările grupurilor de lucru. Una din ele era cel al telegrafiei viteza (HST) unde Gabi trebuia să fie prezent. Aici, ca și la celelalte grupuri propunerile

erau transmise de multa vreme astfel că fiecare știa despre ce se va vorbi. Problema era să existe cvorumul necesar pentru a se lua deciziile. Acesta s-a constituit la limită și au fost decise hotărâri. Nu toate propunerile au fost acceptate în urma supunerii la vot.

La ultima ședință a CA s-a stabilit ca data de întâlnire miercuri 19 noiembrie. Așa că durată participării la Conferință era legată de acest termen.

Luni era deja 17 noiembrie. În această zi începeau lucrările grupului C4 - unde scurte unde urma să se pună în discuție și propunerea noastră. Pe sală am avut bucuria să-l întâlnesc pe Hrane YT1AD și din discuții am ajuns și la această idee a noastră. S-a uitat la mine și m-a întrebat: Ce ai făcut până acum? Această întrebare m-a derutat! Adică cum? Ce lobby ai făcut? Acum m-am lămurit ce și cum. Deci fiecare cu interesele lui. A fost clar că cei din vestul Europei nu vor accepta acest sistem care lor nu le este avantajos. Astfel atunci când s-a discutat delegatul din Germania chiar aînut ca ar fi de acord cu o modificare cu condiția să se acorde un punct pentru fiecare QSO. În ultimii ani ei avand cel mai mare număr de legături. Degeaba am arătat ca stațiile din UA și EA au fugit pe alt continent, fiecare cu interesul lui! Poate peste 3 ani cineva va mai încerca. Dar cum Conferința va fi în Africa de sud să sperăm că se vor găsi fonduri pentru participare. Apropo de participare. Este recomandat să fie doi care să cunoască toată problematica pentru a participa la toate ședințele care de multe ori se desfășoară în paralel. Din participare s-a văzut clar că anumite delegații au venit cu lecția bine învățată de acasă, pe când multe erau prezente numai fizic în sală și aveau scop de votant în funcție de anumite "criterii". A trecut și ziua de luni. Marți la prânz trebuia să plecăm pentru a ajunge la ședința CA. După participarea la o ședință a grupului C5 - ultrascurte. la prânz am luat calea spre București. De această dată a vazut pe lumină traseul străbatut la venire pe întuneric și am rămas uimiți de locurile văzute. Bosnia și Herțegovina ne-a arătat un traseu montan de o frumusețe deosebită. Seara am ajuns în Serbia. În final am ajuns la Porțile de Fier. Aici, în vama sârbească o mică surpriză. Vameși descoperă că nu am ștampila de intrare în Serbia! Până la urmă

sistemele de comunicații să trăiască. A venit confirmarea de la punctul de intrare că am trecut pe acolo. Uitaseră să ștampilize toate pașapoartele! Am ajuns în Turnu Severin. Am găsit un hotel unde am tras un pui de somn. Dimineața, direcția București. Pe drum aflăm că ședința CA-s-a amânat!

Am ajuns în București și cu părerea de rău că am pierdut ocazia de a fi la toate întrunirile de lucru. Am lăsat o delegație pentru a fi reprezentată la ședința de închidere unde se vor vota hotărârile luate. Am înțeles că nu a putut fi folosită. Trebuia să o prezentăm la sosire! Dar atunci eram prezenți. Poate va trebui să se poată depune această delegație oricând. Dar probabil că alte delegații nu pleacă înainte de terminarea întregii Conferințe.

La ședința de încheiere sau votat toate deciziile care s-au luat în cadrul grupurilor de lucru, precum și noua conducere a IARU Regiunea 1. (aceasta s-a prezentat în numărul anterior). Concomitent s-au validat conducerile grupurilor de lucru astfel:

- Grupul de lucru unde scurte (C4): Ulrich Müller, DK4VW (nou),
- Grupul de lucru unde ultrascurte (C5): Michael Kasteic, OE1MCU,
- Comisia de politică externă: Colin J. Thomas, G3PSM (nou),
- Grupul de lucru privind reglementările în domeniul radio: Robert C. Whelan, G3PJT,
- Grupul de lucru ARDF: Rainer Flösser, DL5NBZ,
- Grupul de lucru HST: Oliver Tabakovski, Z32TO,
- Grupul de lucru EMC: Christian Verholt, OZ8CY,
- Grupul de lucru EUROCOM (reprezentarea intereselor IARU Regiunea 1 pe lângă parlamentul european): Thilo Kootz, DL9KCE (nou),
- Grupul de lucru ARSPEX (legătura cu prezentarea activităților spațiale și legătura cu învățământul școlar): Gaston Bertels, ON4WF,
- Grupul de lucru STARS (ajutarea țărilor în curs de dezvoltare): Hans Welens, ON6WQ,
- Coordonatorul sistemului de monitorizare al IARU: Wolfgang Hadel, DK2OM,
- Coordonatorul sistemelor de urgență prin radio: Greg Mossup, G0DUB (nou),
- Coordonatorul sistemelor de balize în US IBP: Martin Harrison, G3USF,
- Coordonatorul IPHA (radioamatori cu handicap): Rizkallah Azrak, OD5RI.

Se poate observa că reprezentarea este mai mare a societăților cu contribuții mai mari la bugetul IARU Regiunea 1. În paranteză fie zis, aceste delegații au venit bine pregătite pentru Conferință!



CAVTAT și Hotel Croatia  
Locul de desfășurare a  
Conferinței IARU R1



Aspecte din sala de lucru a Conferinței IARU Regiunea 1



K1ZZ David Sumner - o prezentă permanentă la tot ceea ce reprezintă activitatea de radioamator. Începând de la activitatea în traficul cotidian, prezentă în concursurile organizate de diferite societăți, la activitatea IARU la nivel mondial sau regional, la tot ceea ce este legat de pregătirile pentru WRC11.

A fost o onoare de a mă întâlni din nou cu Dânsul la acest eveniment deosebit.  
YO3JW Fenyo Stefan Pit

**RO PILULE LINGVISTICE**



YO9AGI, Mircea

**1. REVENAS EN ESPERANTO.** *Cu vi komprenis esperanton?..Mi kore salutas vin kaj deziras renkonti vin denove en bendoj. Nuntempe skribas malgrandan vortaron por uzi en trafiko: afabla amabil, agrabla plăcut, alia altul, alta înalt, alvoko apel, (general alvoko apel general), amatora de amator, amiko prieten, ankau de asemenea, ankoraŭ încă, anteno antenă, aparaturo aparatură, aperi a apărea, atenton, atentu atenție!, audi a auzi, auskulto ascultare, receptie, bedaurinde din păcate, bela frumos, bonorde în ordine, bonvolu! vă rog!, centprocente sută la sută, certe sigur, car căci, fiindcă, cio tot, totul, ciu fiecare, ciuj toți, cu? oare, așa este?, ciutage zilnic, danki a mulțumi, deziri a dori, dinamika dinamic, dipolo dipol, do deci, doni a da, drato sărmă, el din, elsendi - a transmite, a emite, elsendo emisiune, transmitere, en în, entute în totalitate, în întregime, esperi a spera, esti a fi, fari a face, farigi a deveni, fini a termina, fino sfârșit, finstupo etaj final, forta puternic, tare, frekvenco frecvență, gi el, ea (obiecte), gis până (la), goja bucuros, goji a se bucura, granda mare, havi a avea, hejme autoconstruit, informi a informa, internacia internațional, interreto internet, io ceva, io alia altceva, iomete puțin, jam deja, jam kontakton qso before! hi, jen iată!, jes da!, kaj și, kamarado tovarăș, kara drag, scump, ke că, kial de ce, kiam-când, kiel cum, kiom-cât, kiu cine, care, komforta confortabil, kompreni a înțelege, komputilo computer, konfirmo confirmare, kilociklo kilociclu, kristala de cristal, kun cu, kvalito calitate, lau după, conform, komenco început, kontakto contact, legătură, korespondanto corespondent, lingvo limbă, literumi a silabisi, longe de mult, longtempe de mult timp, malgranda mic, mallonga scurt, mateno dimineață (bonan matenon! bună dimineața!), mesago mesaj, mikrofono microfon, ne nu, negi a ningea, negblovi a viscolii, nenio nimic, nepre neapărat, nia al nostru, a noastră, nokto noapte (bonan nokton! noapte bună!), nomo nume, nove din nou, nun acum, nuntempe în prezent, nur numai, ondlongo lungime de undă, ordo ordine, paroli a vorbi, pasi a trece, per prin, peti a ruga, plezuro plăcere, pli mai, plu (ne plu) nu mai, pluraj mai mulți, mai multe, pluvi a ploua, por pentru (destinația), povi a putea, povumo putere, preskau aproape, aproximativ, pri despre, priskribo descriere, pro pentru, raporto raport, control, reaudio reauzire, renkonti a întâlni, reto rețea, ricevi a primi, a recepționa, ricevilo receptor, ricevo recepție, rilate cu privire la, rumana (stacio) - stație românească, same la fel, samideano prieten (de idei), sano sănătate (bonan sanon!- multă sănătate!), skribi a scrie, sendi a trimite, stacio stație radio, sukceso succes (multe da sukceso! multe succese!), supreniri a urca, a sui (în frecvență), sur pe, sangi a schimba, stupo treaptă, etaj al unei stații, tago zi (bonan tagon! bună ziua!), tiam atunci, tie ci aici (ci tie), tre foarte, tuta tot, întreg, tute ne deloc, unuafoje prima dată, urbo oraș, uzi a folosi, a întrebuița, veni a veni, ventego vijelie, furtună, vespero seară (bonan vesperon! bună seara!), vetero vreme (meteo), via al vostru, a voastră, vidi a vedea, vin pe voi, vă, pe tine, te, voki a chema, voko chemare, voksigno indicativ, zepelino zepelin.*

**N.B.** Regret faptul că n-am dat peste un program de scriere care să conțină unicul semn diacritic de pe câteva litere (căciula în jos/sus), pentru a obține ortoepia din esperanto. Pentru detalii sunt QRV pe orice cale. Până atunci, **PER RADIO KAJ ESPERANTO AL INTERNACIA AMIKECO!** *Gisla reaudio, kara amiko!*

**2. TEST DE FIDELITATE.** Dat fiind faptul că încercările de a face o estimare sumară a interesului generat de pilule în rândul lectorilor revistei nu sunt edificatoare - cel puțin pentru autor - cu excepția câtorva întrebări numărate pe degetele unei singure mâini (v. poșta pilulelor), am decis să ofer ca premiu câteva tuburi finale de colecție acelor cititori YO de pretutindeni, care vor depista și explica tipul de abateri din exemplele de mai jos. În acest scop este necesară, sau nu, recitirea materialelor publicate în numerele anterioare din acest an și expedierea răspunsurilor fie la adresa de e-mail, fie la cea poștală a subsemnatului ([www.qrz.com](http://www.qrz.com)). Fiecare recunoaștere a unei abateri de la normele limbii literare se cotează cu 10 puncte dacă este însoțită și de explicația cuvenită. Altfel, respondentul primește un punctaj diminuat, stabilit de inițiator/sponsor, proporțional cu adevărul științific:

- Abaterile curg gâră în mass media fără a fi sancționate de cineva (TV Realitatea).
- Doisprezece mii de brăileni au participat la această manifestare (TV Realitatea).
- Să intervenim prompt și oportun în scopul salvării vieților omenesci... (TVR 1).
- Responsabil stație.....Ajutor stație.....(Actualele autorizații emise de ANRCTI).
- Un om mort și-a pierdut viața (TV Realitatea - accident pasarela Tâncăbești).
- Să se convingă că copiii au nevoie de protecție totală (Radio actualități).
- Fișele de concurs trebuie expediate la organizator ( F.R. Radioamatorism).
- Printre ploaie va fi și ceva soare numai dimineața (Buletin meteo TV Realitatea)
- Aceste impedimente ne împiedică să rezolvăm problema casei lui Brâncuși (TVR 1).
- Subsolul petrolier al acestor meleașuri este în atenția specialiștilor (ZUUA).
- Când cei mici vor ajunge la nivelul clasei întâia va trebui să evaluăm... (TVR1).
- Începând de când a început justiția să fie restructurată... (TV Antena 1).

m) Care este pluralul corect al substantivelor: aeroport aeroporturi/aeroportae, aragaz - aragaze/aragazuri, dop doape/dopuri, festival festivale/festivaluri, nivel nivele/niveluri, plapumă plăpumi/plapume, raport raporturi/rapoarte, spital spitale/spitaluri, sezon sezonuri/sezoane, vis vise/visuri.

**3. ORIGINEA UNOR EXPRESII.** Din aceeași distinsă sursă universitară (prof. St. Cazimir), am mai reținut sorgintea unor expresii românești păstrate în limbaj:

- \* **Alua piuitul** poate fi tradusă prin a lăsa perplex, a reduce pe cineva la tăcere, a-l lăsa cu gura căscată sau a-l pune cu botul pe labe. Nu rareori semnifică și cumarea vieții cuiva. Cât despre originea acestei sintagme populare se poate afirma cu certitudine că izvorăște din situații concrete: piuitul puilor crescători în ogradă primăvara este brusc întrerupt atunci când apare un pericol, când pătrunde un răpitor în zonă cu intenții agresive. Cioara sau eretele fac să amuțească orice piuit gălăgios și plăcut auzului. În același sens, se spune că la românii guralivi și tupești apare o stare de amuțire în anumite situații, încât își pierd glasul în fața primejdiei, asemenea puilor de găină.
- \* **A ține isonul** marchează un consens în chip servil vizavi de cineva, a nu contrazice nici cât negrul sub unghie. Înainte de începerea liturghiei la ortodocși slujba era susținută de doi dascăli. Pe lângă acești cântăreți cu vechime se alăturau și tinerii învățecii, care scoteau din gâtlej sunete prelungi acordate cu aproximativ pe aceeași frecvență a dascălilor. Acest acompaniament se numea ison, iar ucenicii isonari. Expresii similare mai pot fi întâlnite deseori: a cânta cuiva în strună, a ține hangul. În totalitatea lor, acestea exprimă faptul de a fi în consens cu cineva spre a-i câștiga favoarea sau simpatia, fără a ține seama de adevăr și denaturându-l cu bună știință.
- \* **A se apropia funia de par** înseamnă a ajunge într-o situație-limită, a se apropia de deznodământ. În vechiul sistem al treieratului cu cal, pe un teren bătătorit de formă circulară, erau împrăștiată snopii de grâu sau de orz. În centrul suprafeței respective era bătut un par de care se lega funia. La capul opus al funiei erau cuplați caii pentru a fi mânați la trap și a-și face datoria de treierători, hi... În momentul opririi cailor funia era înșirată complet în jurul parului și acțiunea se finaliza prin strigarea a ajuns funia la par! Echivalente mai sunt și alte expresii: s-a umplut paharul, a ajuns cuțitul la os, a ajuns la ananghie, etc. Toate reliefează un impas, un final nedorit.
- \* **A înșira la gogoși** are conotațiile: a spune palavre, a umbla cu minciuni, a spune baliverne, a flecări, etc. Se știe că minciuna ia naștere prin denaturarea adevărului, prin umflarea acestuia. Asocierea cu gogoșa este perfectă, aspectul fizic al acesteia cu golul din interior mărginit de un înveliș gogonat, o demonstrează pe deplin. O altă creație culinară, făcută din aluat nedospit, prăjită în grăsime poartă numele de minciunea. Diminutivul sugerează comparația cu gogoșa, care fiind făcută din aluat dospit, prin prăjire se umflă. De aici și versurile unui romanț din secolul al 19-lea: *Cu iaurt, cu gogoșele // Ajunseși vornic, mișele...*

**4. ULTIMA ORĂ.** În criză de răspuns la rubrica *poșta pilulelor* am purces la „vânătoare” de abateri pe diferite forumuri ale hamilor noștri, la data de 17.11.08. Îmi asum ipostaza unor semeni care acuză, dar nu nominalizează, care nu prezintă dovezi de teamă sau din oportunism, afirmând că nu dau nume, dar...bat și eu șeaua să priceapă iapa, nu în virtutea intențiile de mai sus, ci motivat de principiul pedagogic al persuasiunii. Ordinea relevării greșelilor este cu totul întâmplătoare:

- \* Grafia în YAHOO ne frustrează de semnele diacritice ale limbii române. Exemple de mari confuzii în mesaje am prezentat într-o pilulă anterioară. Nu mai revin asupra lor. Chestiunea poate fi evitată prin modificarea configurației semnelor pe tastatură. Schimbările se fac pe 11 taste din claviatura standard, iar revenirea la grafia englezească prin schimbarea abrevierii RO în EN. Sunt convins că există și alte procedee pe care subsemnatul, amator novice class în domeniul IT, nu le cunoaște măcar la un nivel apropiat profesioniștilor.
- \* Scrierea cu **Î** din **A** și cu **U** la prezentul verbului a fi ( **sunt, suntem, sunteți**) valabilă până la reforma impusă în 1953 și reluată de mai mulți ani, a generat controverse. Academia a decretat cu câțiva ani în urmă formele vechi cu rădăcina(etimonul) din **indicativul prezent** al latinescului a fi (sum, es, est, sumus, estis, sunt), pe când alți lingviști și unele periodice folosesc formele cu **Î** din **I** având ca susținere etimonul din **conjunctivul prezent** al latinescului a fi (s/im, s/is, s/it, s/imus, s/itis, s/it). Regula impusă de Academie ar avea un plus de credibilitate și se aplică în mod oficial în școli, facultăți, administrație, parțial în presa scrisă, etc. în sensul că este vorba de o evoluție de la **prezentul indicativ latinesc** tot la **prezentul indicativului** din limba română, pe când în cealaltă variantă se susține etimonul din **conjunctivul latinesc în prezentul indicativului** românesc, ceea ce necesită alte argumente... Cert este un fenomen lingvistic manifestat în istoria limbii oricărei națiuni: **legile academice le impun vorbitorii etniei respective.** Observație : majoritatea forumiștilor de vârstă a treia utilizează pe **Î** din **I** fiindcă nu și-au mai schimbat deprinderea ca în cazul lui YO9AGI, care profesional a trebuit să se adapteze ultimei „reformă”. Și tot subsemnatul are o teorie: dacă nu se schimbă înțelesul cuvântului (**conținutul semantic**), scrieți-l și pronunțați-l cum doriți(!)...ceea ce la catedră nu prea se recomandă.
- \* Locuțiunile **de asemenea, de aceea, de vreme ce**, se scriu totdeauna dezlegat.
- \* Formulele de adresare ale mesajelor trebuie să respecte regulile *stilului epistolar* studiat în școli, adică poziționare centrală în pagină și urmate obligatoriu de virgulă. Sau de semnul exclamării dacă sunt exclamative (Salutare umbră veche! Hallo!).
- \* Sfârșitul fiecărui cuvânt, semnele de punctuație, finalul propozițiilor și al frazelor sunt urmate în mod obligatoriu de **blanc** o necesitate estetică-grafică.

Respectați cuvântul scris, fiindcă...**SCRIPTA MANENT!** Mircea Bădoi.



**2009 CQ WPX CONTEST (Schimbare Regulament)**

Randy Thompson, K5ZD, Director al CQ WPX Contest, ne anunță câteva schimbări în Regulamentul 2009 CQ WPX Contest. Schimbările nu sunt semnificative și nu afectează scorul. Parte din schimbări au avut ca scop alinierea cu Regulamentul CQ WW Contest. Noul Regulament este disponibil la: <http://www.cqwpw.com/rules.htm>

**BLACK SEACUP INTERNATIONAL**

Membrii Ukrainian Black Sea Contest Club (BSCC) invită toți radioamatorii să participe la ediția 2009 a Black Sea Cup International, care se va desfășura în perioada 7-8 Februarie (sâmbătă 12.00 duminică 12.00 UTC). Benzi de lucru: 160/80/40/20/15/10, modurile CW și SSB. Info: <http://www.bscc.ucoz.ru>

**E51, SOUTH COOK ISLANDS (6m/2m EME)**

Operatorii Lance/W7GJ și Bob/ZL1RS se vor afla pe Rarotonga (Grid BG08dr) în perioada 26 Martie la 4 Aprilie pentru a activa prefixul E51 în EME, pe 6 m (Lance) și 2 m (Bob). Indicativul lui Lance va fi E51SIX, iar operațiunile pe 6m se vor desfășura pe frecvența de 50.190 MHz. Info: <http://www.bigskyspaces.com/w7gj/E51SIX.htm>

**FH, MAYOTTE**

Operatorii Phil/G3SWH și Richard/G3RWL (Dick în CW) vor fi activi din această zonă, în perioada 26 Februarie la 5 Martie. Mayotte contează ca AF-027, din punct de vedere IOTA. Ambii operatori vor folosi indicativul FH/G3SWH. Activitatea se va desfășura îndeosebi în CW, în benzile 80-10 m, cu posibilitatea de a opera și în banda de 160m/CW. QSL via G3SWH. Info: <http://www.g3swh.org.uk/mayotte.html>

**FW, WALLIS & FUTUNA ISLANDS**

Eli, HA9RE, împreună cu o echipă de operatori, va fi activ de pe Wallis Island, cu indicativul FW5RE. Grupul va sosi pe insulă pe data de 26 Ianuarie, speră să înceapă activitatea pe data de 28/29 Ianuarie și va rămâne aici pentru o lună. Activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m, inclusiv 30/17/12 m, în modurile CW, SSB și RTTY. Vor avea la dispoziție 2 stații și antene: verticală de 24m pentru benzile 160/80/40m, Spiderbeam pentru 20/17/15/10m, HB9CV pentru 20-15m și un 7-band Butternut. QSL Manager va fi HA8IB.

**HB, SWITZERLAND (6m News)**

Autoritățile Elvețiene vor aloca radioamatorilor din această țară banda de 50 MHz, ca serviciu secundar, începând cu 1 Ianuarie 2009. Toate stațiile HB9 și străine CEPT vor putea emite cu 100W în porțiunea 50-52 MHz.

**HE8, SWITZERLAND (Special Event/AAW)**

Walter, HB9BHY, a anunțat recent că va participa la a 6-a Săptămână de Activitate Antarctica (AAW, 16-22 Februarie 2009), cu indicativul HE8ICE (WAP-81). QSL via HB9BHY. Prefixul HE8 este unul special, pentru a celebra a 8-a aniversare USKA. Info: <http://www.waponline.it/Default.aspx?tabid=113>

**HI, DOMINICAN REPUBLIC**

Tino, HI3CCP, va participa în CQWW WPX RTTY Contest (14-15 Februarie) de la Lomas del Toro în Santiago (stația de concurs HI3CCP a Lomadeltoro Contest Team). QSL via ON4IQ. Info: <http://www.lomadeltoro.com>

**HQ9, HONDURAS**

Ray, WQ7R, va fi activ cu indicativul HQ9R în CQ 160-Meter CW Contest (23-24 Ianuarie), categ Single-Op/High-Power. QSL via K5WW.

**KH2, GUAM (OC-026)**

Yoshi, JE2EHP, va fi activ cu indicativul K1HP/KH2 în perioada 16-19 Ianuarie, în toate benzile HF și 6 m, modurile CW, SSB și RTTY. QSL via Bureau pe indicativul personal, JE2EHP.

**Activități LIGHTHOUSE ...**

Membrii grupului turc TCSWAT (Special Wireless Activity Team) vor activa o serie de faruri maritime în următoarele 5 luni, în cadrul "Istanbul Lighthouses On The Air", iar activitățile se vor desfășura de la Karaburun (TUR 036), Sile (TUR 046), Anadolu (TUR 014), Ahirkapi (TUR 056), Rumeli/Turkeli (TUR 053) și Fenerbahce (TUR 021) Perioade de lucru: 17-18 Ianuarie - Sile Lighthouse (TUR 046) indicativ TC2SLH 24-25 Ianuarie - Anadolu Lighthouse (TUR 014) indicativ TC2ALH 21-22 Februarie - Ahirkapi Burnu Lighthouse (TUR 056) indicativ TC1ALH 21-22 Martie - Rumeli/Turkeli Lighthouse (TUR 053) indicativ TC1RLH 4-5 Aprilie - Fenerbahce Lighthouse (TUR 021) indicativ TC2FLH Cei care vor contacta minim 4 stații din cele de mai sus, vor primi diploma "Istanbul Lighthouses On The Air Award". Info <http://tcswat.tripod.com> <http://ta0u.com>

În viitor, mai multe faruri vor fi activate de către TCSWAT. Echipa TCSWAT cuprinde pe: Urcun/TA0U, Leonardo/TA1FR, Mert/TA1ST, Tevfik/TA1HZ, Erhan/TA2DJ, Bekir/TA2RX, Mehmet/TB1J și Onur/TB2MYE.

**PJ2, NETHERLANDS ANTILLES**

Jan, PA4JJ, va fi activ cu indicativul PJ2/PA4JJ de pe Curacao (SA-006, WLOTALH-0942) în perioada 1-11 Aprilie, într-o operațiune stil vacanță. Folosește un echipament FT-897 și o antenă ZS6BKW (poate fi acordată în 6m, pentru lucru JT6M. QSL via indicativul personal

**Prefixe speciale Canadiene**

Radioamatorii Canadieni vor sărbători în perioada 1 Ianuarie la 28 Februarie, 400 de ani de la folosirea de către Galileo Galilei a instrumentelor optice de cercetare a universului. Anul

2009 va fi declarat Anul internațional al Astronomiei (International Year of Astronomy, IYA).

O parte din radioamatorii Canadieni își vor schimba prefixele astfel:

VE devine CG VO devine CH VA devine CF VY devine CI

Operațiuni anunțate în cadrul IYA:

**CG3OIJ** - Operator Darin, VE3OIJ; pe 80m-70cm (WW Loc. FN25EJ). QSL via VE3OIJ, prin Bureau, eQSL sau direct: P. Darin Cowan, 674 Southmore Dr. W, Ottawa, ON K1V 7A1, Canada.), și **CG9NC** - Paul, VE9NC, din Hampton, New Brunswick; îndeosebi pe 20 m, în moduri Digitale. QSL via VE9NC.

**S2, BANGLADESH**

Yoon, 6K2AVL, ne anunță că o parte din membrii Korea DX Club vor fi activi din Dhaka / Bangladesh, în perioada 7-12 Martie. Operatorii în cauză sunt: Kim/6K5YYPW, Kang/DS2AGH, Lee/DS2BGV, Kim/HL3QP, Choi/HL5FUA și Yoon/6K2AVL. Ei speră să obțină indicativul luna următoare. Activitatea se va desfășura în benzile 160-10 m, modurile CW, SSB și digitale, cu 3 amplificatoare și antene verticale plus directive. Frecvențe recomandate:

**CW** - 1822/1824, 3515, 7015, 10115, 14015, 18075, 21015, 24895 și 28015

**SSB** - 3795, 7095, 14195, 18130, 21295, 24950 și 28460

**Digi** - 14082, 21082 și 28100 kHz

QSLs via HL5FUA. Info: <http://dxpedition.co.kr>

**SV5, DODECANESE**

Membrii Greek DXpedition DX PLUS Team vor activa stâncoasa Levitha Islet (EU-001, GIOTA DKS-050, MIA MGD-019, WLOTA LH-0846) în Marea Egee de Sud pentru aproximativ 10 zile, în perioada 8-14 Iunie. Vor folosi indicativul special SX5LA. QSL via SV1GRM. Info: <http://www.qrz.com/db/SX5LA>

**S7, SEYCHELLES**

Jan, DL7JAN, va fi activ cu indicativul S79JF de pe Praslin Island (AF-024) în perioada 22 Februarie la 6 Martie. Activitatea se va desfășura în benzile 40-10 m, modurile CW, SSB, RTTY și posibil PSK31. QSL via DL7JAN, direct sau prin Bureau.

**TT8, CHAD**

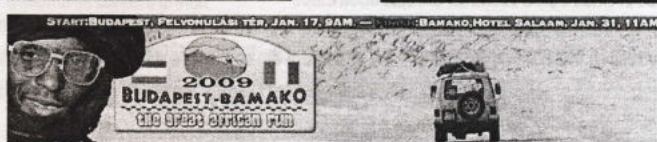
Sylvain, F6CIS, ce este activ cu indicativul TT8SK, ar putea rămâne în eter de aici pentru următoarele 6 luni sau următorii 3 ani. S-a raportat că a fost auzit între orele 1830-1930z, în benzile de 40/20 m, SSB. QSL via F5OZF.

**VP2M, MONTSERRAT**

Operatorii Mike/W1USN, Scott/W1SSR și Bob/AA1M vor fi activi din Montserrat, în perioada 25 Februarie la 7 Martie, în modurile CW, SSB și PSK31. Indicativele nu sunt încă cunoscute, dar ei speră să obțină VP2MPPR (W1USN) și VP2MPL (AA1M). Dacă nu, vor folosi VP2M/homecall. QSL via adresa din CallBook.

**VQ9(8), CHAGOS ISLANDS**

Jim, ND9M, a revenit pe Diego Garcia pentru o perioadă de 4 luni (lucrează ca ofițer electronist imbarcat pe M/V Sgt William R Button). A reinnoit ușor licența VQ9JC, dar a solicitat și indicativul VQ98JC pentru perioada 18-31 Decembrie. A fost auzit în benzile de 30/20/17/15 m, CW. QSL-urile pentru VQ98JC vor fi tipărite la revenirea acasă, în Aprilie 2009. Orar de lucru: 1200-1630z (duminică până marți) și 1200-1730z (vineri și sâmbătă) QSL via indicativul personal, ND9M.



În perioada 17 ianuarie - 17 februarie 2009 o stație cu indicativul special HG5BAMAKO, va fi activ cu ocazia raliului Budapesta - Bamako. Tnx info HA5OMM(YO5AEX)

# CALENDAR COMPETIȚIONAL INTERN

## Programul competițional intern: 2009

Campionatele Naționale de Unde Scurte 3,5 MHz radiotelegrafie (CW):

2 și 9 martie

Concursurile Memorial Dr. Savopol (YO7KAJ)

1,8 MHz CW și SSB

6 martie

3,5 MHz Digimodes RTTY și PSK31

6 martie

Concursul BUCUREȘTI (YO3JW) 3,5 MHz CW și SSB

16 martie

Concursul Ziua Jandarmeriei Române (AS Delta Jandarmi TL) 3,5 MHz SSB

23 martie

Pagina oficială al FRR pe internet se află la <http://www.hamradio.ro>

## CAMPIONATUL NAȚIONAL DE UNDE SCURTE 3,5 MHz TELEGRAFIE

Organizator: Federația Română de Radioamatorism

Desfășurare

Telegrafie: prima și a doua zi de luni din martie 2009 - 2 și 9 martie

15.00 - 16.59 UTC (două semi-etape); timpul unei semietape este de la minutul 00.00 la minutul 59.59. La limita de separare a celor două semietape nu se aplică regula de 5 minute abatere de timp între orele înscrise în loguri.

Benzi și moduri de lucru: 80 m CW 3510-3560 kHz

Categoriile de participare: Pot participa și vor fi incluși în clasamente stații a căror operatori sunt membri ai unei structuri sportive afiliate la FRR indiferent de amplasarea acestora.

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

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

C. QRP - indiferent de clasa de autorizare maxim 10 W input - 5W out

D. receptori

E. stații de club cu maxim 2 operatori

Operatorii individuali nu pot opera o stație de club în aceeași competiție

Controale: RS(T) + cod (în continuare în etape) + prefix județ, BU pentru București sau AA pentru alte amplasamente din afara României. 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) = 2pct.

Multiplicator pe etapă: Numărul de județe, inclusiv cel propriu, AA(o singură dată), în fiecare oră.

*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 etape nu se pot face legături cu stații din propriul județ. Înainte și după fiecare etapă a zilei de concurs, în cele 15 minute, este interzis orice trafic pe frecvențele de concurs. Pentru a se clasa este necesar ca participantul(tii) să fie membru(i) la o structură organizatorică afiliată la FRR - se va trece pe fișă(la formatul electronic se va specifica la rubrica "Soapbox") unde este membru (denumirea sau codul respectiv), în lipsă se va trece la lista "log control". Un participant poate avea un singur semnal pe bandă la un moment dat. Stațiile individuale nu pot să fie asistate sau să folosească mai multe emițătoare. Logurile pe hârtie vor fi conforme cu cele tip FRR. LOGURILE ÎN FORMAT ELECTRONIC VOR FI TIP CABRILLO (Se recomandă folosirea programelor pentru concurs realizate de DL5MHR, YO9CWY și YO9HG).*

Stațiile care efectuează cel puțin 60 de legături într-o etapă (2 semietape), respectiv cel puțin 100 legături pe concurs, vor trimite logurile numai în format electronic tip Cabrillo.

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

Scor final: Suma scorurilor din cele două etape

Penalizări: Se anulează la ambii corespondenți punctele și multiplicatoarele: dacă timpul diferă cu mai mult de 5 minute, dacă orele sunt din semietape diferite, dacă sunt înscrise legături cu propriul județ în primele 5 sau ultimele 5 minute ale etapei, dacă sunt greșeli la înscriserea indicativului sau a județului, dacă sunt mai multe greșeli la codul numeric.

Se penalizează cu 50% la ambii corespondenți o singură greșeală la înscriserea codului numeric.

Participanții care efectuează cel puțin 60 legături pe etapă, respectiv cel puțin 100 legături pe concurs, și trimit fișele pe suport hârtie vor fi trecuți "la log de control".

Legăturile dublate se iau în considerare a singură dată și anume prima legătură care este corectă la ambii participanți.

Arbitraj: Arbitrii se desemnează de către C.A. la propunerea Comisiei de specialitate cu cel puțin 45 de zile înaintea primei etape și se publică. Arbitrii au sarcina de a verifica prin monitorizare activitatea din concurs, să verifice modul de lucru și respectarea regulamentului de concurs și regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România. Participanții sau arbitri care constată nereguli în timpul desfășurării campionatului pot trimite informările respective însoțite de probe relevante în termen de 24 ore după fiecare etapă. Pentru contestație, care va fi numai în formă scrisă în termen de 7 zile de la afișarea rezultatelor pe site-ul FRR, privind numai activitatea proprie, se va taxa cu suma de 50 lei. Această sumă se returnează dacă contestația este admisă. În caz contrar suma devine venit la federație.

Clasamentele se confirmă de către C.A. care poate discuta eventuale contestații.

Clasamente/premii: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare categorie. Primii clasai 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). Cei clasai pe locurile 2 și 3 primesc medalii.

Primii 10 clasai primesc diplome. Premiarea se face într-un cadru festiv.

Termen/adresă: În 10 zile după etapa a II-a la:

YO3JW oferă o Cupă stației aflate pe locul I la categoria QRP cu condiția să fie minim 10 clasai la această categorie

Arbitrii: Ionescu Mărgărit YO9HG, 107311 Iordacheanu, județ Prahova - yo9hg@yahoo.com împreună cu Motronea Daniel, YO9CWY

## MEMORIAL DR. SAVOPOL 1,8 MHz CW/SSB

Organizator: CLUBUL SPORTIV MUNICIPAL CRAIOVA

Data/Ore: 06 martie 2009 19.00 - 19.59 UTC

Categoriile: individual; -echipe; -SWL

Frecvențe: 1850 - 2000 kHz în (recomandabil)

Control: RS(T) urmat de un număr de cod după care se adaugă prescurtarea județului propriu (BU pentru București) iar stațiile maritime mobile vor transmite în locul județului grupul de litere AA. La prima legătură codul este format de cifra din indicativul propriu urmată de două cifre oarecare (stabilite la alegere dar diferite între ele). La QSO-ul următor se transmite codul recepționat la legătura precedentă (tip "ștafeta").

Punctaj 1 QSO în SSB = 1 puncte; 1 QSO în CW = 2 puncte.

Multiplicator: suma județelor lucrate (inclusiv BU) + fiecare stație maritimă mobilă (AA).

Scor: suma punctelor x multiplicatorul. Mențione: Se poate lucra cu aceeași stație în CW și SSB la o diferență de timp de minim 10 minute, iar multiplicatorul contează o singură dată indiferent de modul de lucru.

Clasamente: se vor întocmi clasamente pentru fiecare categorie.

Premii: Primii 3 clasai din fiecare categorie primesc diplome.

Termen/Adresa: trebuie expediate în termen de 10 zile la adresa: rcjdj@oltenia.ro sau: CLUBUL SPORTIV MUNICIPAL CRAIOVA, C.P. 107, RO-200850 CRAIOVA - 1, DJ

## MEMORIAL DR. SAVOPOL 3,5 MHz digimodes

Organizator: CLUBUL SPORTIV MUNICIPAL CRAIOVA

Data/Ore: 06 martie 2009 - etapa I-a RTTY 15.00 - 15.59 UTC

- etapa a II-a BPSK 16.00 - 16.59 UTC

Categoriile: individual; -echipe; -SWL

Frecvențe: 3580 - 3620 kHz

Control: RST urmat de un cod începând cu 001 (în continuare în etapa următoare) urmat de prescurtarea județului, BU pentru București sau AA pentru stațiile maritime mobile.

Punctaj: se acordă două puncte pentru fiecare legătură.

Multiplicator / etapă: suma județelor lucrate (inclusiv BU) plus fiecare stație maritimă mobilă (AA).

Scor: suma punctelor din ambele etape înmulțită cu suma multiplicatorilor din ambele etape.

Mențione: folosirea altor moduri de lucru duce la descalificarea stației și anularea legăturii corespondentului.

Clasament: se vor întocmi clasamente pentru fiecare categorie.

Premii: Primii 3 clasai din fiecare categorie primesc diplome.

Termen/Adresa: trebuie expediate în termen de 10 zile la adresa: rcjdj@oltenia.ro sau: CLUBUL SPORTIV MUNICIPAL CRAIOVA, C.P. 107, RO-200850 CRAIOVA - 1, DJ

**Dacă ați participat într-un concurs, trimiteți fișa de participare, de preferat în format electronic!**

**Diploma PELENDAVA-CRAIOVA** se poate obține gratuit dacă în timpul concursurilor s-au efectuat cinci QSO-uri cu cinci stații membre ale CSM Craiova Se va face mențiunea pe fișa de concurs: <http://yo7kaj.oltenia.ro/Members/Members.html>

**Concursul BUCUREȘTI Unde scurte NOU!**

<http://www.bucuresti.110mb.com> sau <http://www.asfilaretdx.3x.ro>

1. **Data/ore:** anual în a treia zi de luni din martie în doua etape;  
etapa I-a între 16.00-17.29 UTC (în 2009 - 16 martie)  
etapa a II-a între 17.30-18.59 UTC

2. **Obiectivul** concursului este acela de a angaja un număr cât mai mare de radioamatori să participe în concursuri. În acest mod se va îmbunătăți pregătirea individuală sau de grup (din toate punctele de vedere) pentru participarea unui număr cât mai mare de stații în concursuri. Limitarea voluntară a puterilor folosite și demonstrarea calităților de operator în aceste condiții.

3. **Benzii/mod de lucru:** 80 m. cw - între 3510-3560 kHz; ssb - între 3675-3775 kHz;

4. **Categoriile de participare:**

**A - QRP** - (10W input/5W output) un singur operator  
**B - LPI** - Low power individual - un singur operator ( maximum 200 W input / 100 W output) - echipamentele de proveniență industrială pot fi utilizate la această categorie dacă în prospect puterea de ieșire este 100W. În cazul în care depășesc această putere, în concurs se va reduce nivelul de ieșire până la 100 W.

**C - LPG** - Low power grup - doi sau mai mulți operatori ( maximum 200 W input / 100 W output) - În cazul în care depășesc această putere, în concurs se va reduce nivelul de ieșire până la 100 W.

**D - SWL** - receptori

**Nota:** Nu este permisă folosirea unor puteri mai mari de 200 W input / 100 W output. Se consideră că în acest concurs participanții vor limita din proprie inițiativă puterea folosită. Sperăm ca veți da dovadă de fair-play. Abuzurile vor fi penalizate prin descalificarea participantului. Pe fișa de concurs se va specifica tipul echipamentului și puterea folosită (pe fișa format cabrillo acest lucru se va face la rubrica comentarii <soapbox>). Acest lucru se va face pe propria răspundere. Lipsa acestor informații va plasa participantul la LOGCONTROL

5. **Controale:**

- Stații YO: RS(T) + nr. serial începând cu 001 (în continuare de la etapa I-a la etapa a II-a) + cod 2 litere (cod sector XA-XF pentru stațiile din București, prescurtare județ pentru celelalte stații YO)

- Stații străine: RS(T) + nr. serial începând cu 001 (în continuare de la etapa I-a la etapa a II-a) + cod 2 litere (cod de țară folosit pe internet ca de exemplu Rusia=RU, Ungaria=HU, Bulgaria=BG, Moldova=MD, etc).

6. **Punctaj stații YO:**

- 1 QSO YO3 - YO3, YO-YO, YO-non YO = 2 pct

- 1 QSO YO3 - YO, YO - YO3, YO3-non YO = 4 pct

7. **Punctaj stații străine:**

- 1 QSO cu o stație YO sau non YO = 2 pct.

- 1 QSO cu o stație YO3 = 4 pct.

Sunt permise QSO-uri între stațiile non YO.

Pentru receptori se acorda punctajul QSO-ului recepționat, cu condiția ca recepția să conțină indicativele celor doi corespondenți și numerele de control schimbate între ei în timpul legăturii.

8. **Multiplicator pe etapa:** nr. coduri județ + nr. coduri țară + nr. coduri sector YO3

**Nota:** În fiecare etapa cu o stație se poate lucra o dată în cw și o dată în ssb, NUMAI pe segmentul de bandă alocat fiecărui mod de lucru. Ca multiplicator contează doar o singură dată.

9. **Scorul pe etapă:** suma punctelor din legături x multiplicatorul pe etapă.

10. **Scorul final:** suma scorurilor din cele două etape.

11. **Loguri:** se preferă numai loguri în format electronic de tip Cabrillo (se recomandă programele realizate de DL5MHR, YO9CWY și YO9HG).

12. **Mod de completare loguri pe suport de hârtie:**

În coloana sent se trec în ultimele trei căsuțe numărul de ordine transmis, iar la rcvd numărul recepționat. Controlul RS(T) se trece în primele trei căsuțe la sent și rcvd DOAR la începutul etapelor, filelor și schimbarea modului de lucru.

13. **Clasamente/premii:** Clasamente separate București, YO și non YO, pentru fiecare categorie de participare. Primii 3 clasati primesc diplome, în cazul în care sunt minim 7 participanți / categorie. Se pot acorda premii speciale în funcție de sponsorizările primite.

Toți participanții primesc clasamentul oficial. Pentru aceasta este necesar să existe o adresă poștală valabilă în rubrica respectivă de la cabrillo sau pe fișa de participare.

14. **Termen/adresă:** 10 zile

Loguri pe suport hârtie: Fenyó Ștefan Pit, CP 19-43, 033210 București 19, România

Loguri electronice: [fenyo3fw@yahoo.com](mailto:fenyo3fw@yahoo.com)

15. **Descalificare/penalizări:**

a.- Nerespectarea Regulamentului de Radiocomunicații pentru serviciul de amator din România (pentru stațiile YO)

b.- Nerespectarea Regulamentului de concurs.

c.- Încercare de fraudare a rezultatului propriu sau al altor participanți

d.- Penalizări: Se anulează la ambii corespondenți punctele și multiplicatoarele: dacă timpul înregistrării legăturii diferă cu mai mult de 5 minute (la limita dintre etape nu se ia în considerație, timpul trebuie să fie în etapa respectiva la ambii corespondenți), dacă sunt greșeli la înscrierea indicativului sau a județului, dacă sunt greșeli la codul numeric (acesta trebuie transmis fără prescurtări)

Obiecții la termenul limită: Organizatorul va ține seama (fără a consulta participanții) de termenul limită în care e necesar a se trimite fișele de concurs, atât la scrisori (data de pe

ștampa de plecare a picului) cât și la formatul electronic. Orice log ajuns după data limită participa la verificare, dar în clasament va apare ca LOG CONTROL.

Orice problemă referitoare la acest concurs se face în scris la adresa de mai sus, prin poștă sau E-mail. Termenul limita este de 10 zile de la prezentarea rezultatelor pe site. Nici o altă formă de adresare nu este acceptată.

Toate acțiunile și deciziile organizatorului sunt finale.

Sponsorii se vor specifica la comunicarea clasamentului final.

Asociația Sportivă "DELTA - JANDARMI" Tulcea

**REGULAMENTUL CONCURSULUI "ZIUA JANDARMERIEI ROMÂNE"**

**ORGANIZATOR:** Asociația Sportivă "DELTA-JANDARMI" Tulcea și Serviciul Comunicații și Informatică din Inspectoratul General al Jandarmeriei Române

**DATA:** 23.03.2009 între orele 15.00 - 15.59 UTC

**BANDA/MOD DE LUCRU:** 3675 - 3775 kHz / SSB.

**PUTERE:** maximum 100W output

**PUNCTAJ:** fiecare legătură acordă 2 puncte, iar legăturile cu stații care transmit în locul județului "JR" sunt cotate cu 10 puncte.

**CONTROL:** fiecare stație transmite o serie de cifre și litere formată din controlul RS, urmat de numărul de ordine al legăturii pornind de la 001 și prescurtarea județ de unde se lucrează. Pentru București se va folosi BU. Radioamatorii care fac parte din asociațiile sportive ale jandarmeriei române, sunt cadre militare active sau în rezervă ori retragere, jandarmi, vor transmite în locul județului literele "JR", de exemplu 59001TL, 59032JR

**SCORUL:** se stabilește prin suma punctelor obținute pentru fiecare legătură

**PREMIU:** primii 12 clasati vor primi diplome omagiale, iar stațiile care vor lucra cu indicativele YO4MM, YO4FTC, YO4HAB, YO4HUJ și YO4HTX, respectiv cu stațiile radio operate de membrii Asociației Sportive "DELTA - JANDARMI" Tulcea, vor primi QSL- ul omagial - "JANDARMERIA ROMÂNĂ" 159 ani -

Logurile se trimit în termen de 15 zile la una din următoarele adrese în format .txt:

a. - [jandarmeriatulcea@yahoo.com](mailto:jandarmeriatulcea@yahoo.com)

b. - I.J.J. TULCEA Casuta Postală 19, 820260 Tulcea 3, TL

c. - A.S. DELTAJADARMI TULCEA, Str. Isacsei 163, 820226 Tulcea, TL



**DIPLOMA WMRS** (lucrat membrii radioclubului SIGHET)

Cu prilejul sărbătoririi jubileului a 50 ani de activitate a Radioclubului Municipal Sighetu Marmăției ( 1958-2008 ), YO5KAP, se instituie Diploma WMRS ( lucrat membrii radioclubului Sighet )

Cu această ocazie apare în eter indicativul special YR5S

Diploma se conferă radioamatorilor români și din întreaga lume ( receptori și emițători-receptori), care îndeplinesc condițiile minimele ce urmează:

Cumulează un număr de 100 puncte, în urma legăturilor efectuate cu radioamatori Radio-clubului Municipal Sighet. Aceștia acordă puncte astfel:

- 30 puncte de platină Radioclubului Municipal YO5KAP

- 30 puncte de platină indicativul special YR5S

- 20 puncte de aur, membrii radioclubului Sighet, care sunt și membrii ai clubului de performanță român YODXC, Campionilor Naționali și Maistrilor Sportului Radioamator. Aceștia sunt: YO5LC(Pavel Vasile), YO5NL(Oceanu Vasile), YO5YJ(Vizauer Ferdy), YO5AVN(Lingvay Josif), YO5AUV(Ferenczy Csaba), YO5QDN(Danci Radu), YO2NAA( Fabri Adrian) ex YO5QCF și YO5AY ( Csick Vasile ).

- 10 puncte de argint din partea membrilor cluburilor " CQ Solovanul " și " CQ Iza din Sighetu Marmăției : YO5CU; YO5FS; YO5BIN; YO5CES; YO5CER; YO5OJC; YO5OJP; YO5GNZ; YO5OTU; YO5QBP; YO5QBS; YO5COF; YO5OAL; YO5OFD; YO5OFE; YO5OGX; YO5OHG; YO5OGR; YO5OKG; YO5OKH; YO5OOU;YO5PRA; YO5QAJ; YO5QAY; YO5QBC; YO5QBD; YO5QBQ; YO5QBY; YO5QCG; YO5QCJ; YO5QCK; YO5QCN; YO5QDI; YO5PGW; YO5KIJ, YO5KUR și YO5AAA.

Este obligatorie o legătură cu stația Radioclubului Municipal Sighetu Marmăției YO5KAP sau cu stația specială YR5S.

Legăturile sunt valabile pe toate benzile de frecvențe alocate radioamatorilor români indiferent de mod de lucru, trafic diurn sau concursuri, timp (din 1958 până în prezent și timp de doi ani de aici încolo), din amplasament fix, mobil sau portabil.

Diploma se conferă gratuit.

Pentru obținerea ei se transmite o cerere cu extras din log sau copie după QSL-uri la adresa de e-mail a lui YO5NL, Toto ( [yo3nl@yahoo.com](mailto:yo3nl@yahoo.com) ), sau adresa poștală: Oceanu Vasile, Str. 22 Decembrie nr. 24, RO-435500 Sighetu Marmăției, județ Maramureș. Stațiile YO, în cazul că doresc primirea diplomei acasă sau la o anume adresă, trimit în plus un plic format C4 timbrat și autoadresat pe adresa menționată,

Solicitantul va primi o confirmare a diplomei, cu număr de ordine și dată, după care i se va expedia prin poștă diploma obținută. Radioclubul Sighetu Marmăției

# Gala radioamatorilor din Ungaria - Ediția a VI-a \* decembrie 2008 -

A devenit deja o tradiție ca la sfârșitul fiecărui an să se desemneze cei mai buni sportivi ai anului. Primul sfârșit de săptămână din luna decembrie este rezervat pentru radioamatorii sportivi din R. Ungaria. În sala de festivități a Agenției Sporturilor din Budapesta s-a desfășurat Gala radioamatorilor HA - 2008, organizat de MRASZ (Federația Ungară de Radioamatorism). În acest an, festivitatea este la ediția a VI-a, ediția Jubiliară, când federația de specialitate împlinește 80 de ani de existență.

Ceremonia a fost pregătită pentru 165 de invitați din capitală și provincie. Pe mesele din apropierea prezidiului sunt așezate premiile, 78 de cupe, 294 medalii cu încercări, diplome și pachete cu cadouri. Invitații ocupa loc la mesele special amenajate și încărcate cu sendvičuri, prăjituri, fursecuri, cafea, sucuri și apă minerală.

La masa prezidiului ocupă loc D. Felber Gyula HA1TJ președintele MRASZ, vicepreședintii federației, Horváth László HA5PTL, directorul Colegiului de Telecomunicații „Puskás Tivadar” din Budapesta, D-nii Czuczy András, Șef serviciu și Tarkovacs Sándor HA7WM, din partea Autorității Naționale pentru Comunicații.

Secretarul federației Dallos László HA7PL decide ceremonia de premiere. Se intonează imnul național. După discursul președintelui se trece la evidențierea și înmânarea premiilor celor mai valoroși radioamatori maghiari care s-au remarcat de-a lungul anului 2008.

Cu acest prilej se acordă titlurile primilor clasati la competițiile internaționale, campionatele naționale de unde surte și ultrascurte, radiogoniometrie, telegrafie viteza, YL-OM, premiile speciale ale federației și se desemnează cei mai buni sportivi ai anului.

În cele ce urmează doresc să Vă prezint doar echipele și sportivii desemnați ca cei mai buni sportivi ai anului 2008:

Echipa anului pentru activitatea de unde scurte:

HG1S - Radioclubul municipiului Győr

Echipa anului pentru activitatea de unde ultrascurte:

HA5KDQ - Radioclubul BKV Budapesta

Sportivul anului pentru activitatea de unde scurte:

HA1TJ - Felber Gyula

Sportivul anului pentru activitatea de unde ultrascurte:

HA8MV - Papp Gábor

Sportivii anului la radiotelegrafie viteză sală:

HA7YB - Kiss Andrea

HA8KW - Provcis Ferenc

Sportivii anului la radiogoniometrie de amator:

Fent Marianne

Mucsi Mihály

La finalul festivității gazdele au mulțumit invitaților pentru participare. Participanții au gustat din tortul urias pregătit cu concursul lui Nagy Miklós HA7PR originar din Oradea și au continuat discuțiile despre problemele radioamatorilor din Ungaria.

Mă folosesc de acest prilej pentru a dori mult succes radioamatorilor din ambele țări, multă sănătate alături de tradiționala urare LAMULȚIANI - 2009!

Ing. László HADNAGY - HA5OMM (YO5AEX).



Premiile își așteaptă câștigătorii



Prezidiul adunării



Sala de festivități



Tortul jubiliar „MRASZ - 80”

## Revista CQ acceptă confirmările prin eQSL pentru diplomele pe care le eliberează.

“CQ to Accept eQSL Confirmations for Award Credit”

Începând cu data prezentului anunț se acceptă pentru diplomele eliberate de revista CQ confirmările efectuate prin sistemul eQSL de la eQSL.cc au anunțat editorul Rich Moseson, W2AU și fondatorul-webmasterul de la eQSL Dave Morris N5UP

Pentru început vor fi unele limitări în funcție de fiecare tip de diplomă. Numai confirmările de la membrii “Authenticity Guaranteed” vor fi acceptate și în concordanță cu politica de la eQSL va trebui să fii membru la nivel de bronzy sau superior pentru a participa la programe cu QSL de la eQSL.

“Este pentru prima dată când revista CQ acceptă alte confirmări decât tradiționalele QSL-uri pe suport de hârtie” a comentat W2AU “Noi am lucrat împreună cu N5UP și echipa sa mai multe luni pentru a asigura integritatea programului nostru de diplome și de a crea mecanismele necesare pentru a ușura lucrul celor care cer diplomele, cât și a celor care le eliberează folosind confirmările prin eQSL. Toți managerii de diplome au fost implicați în acest proces și susțin acest demers. Vrem să ne exprimăm marea noastră apreciere către WN5UP și echipa sa pentru toate cele care au fost făcute pentru ca această înțelegere să devină posibilă. A fost o plăcere să colaborăm cu ei și sperăm să avem o colaborare îndelungată” a mai adăugat W2AU.

“Noi suntem satisfăcuți să adăugăm la colaboratori pe cei de la revista CQ care vor folosi și acceptă eQSL. Diplomele oferite de aceasta au una din cele mai inalte aprecieri și noi am lucrat ani buni pentru a crea acreditarea acestora cu un mecanism care să asigure integrități programului de diplome fără face pe managerii de diplome să facă eforturi suplimentare. Noi credem că folosirea confirmărilor electronice QSL-urilor va reduce drastic costurile, iar sistemul de obținere a diplomelor pe care l-am dezvoltat va aduce la o eficiență reducere a costurilor atât pentru cel care le solicită cât și pentru cei care le eliberează” a comentat N5UP.

Solicitanții pentru diplomele CQ DX și CQ DX Field vor trebui să tipărească eQSL-urile lor și să le trimită împreună cu QSL-urile pe hârtie la un punct de verificare sau la CQ DX Manager: Billy Williams, N4UF. eQSL are și un procesator automat pentru cei care solicita CQ-WAZ, WPX sau USA Counties. În acest caz solicitantul se duce la “My Screen” El va da click pentru diploma la care dorește să facă cerere. Aici va apare o lista de posibile “credite” pe care le poate accesa. Aici sunt căsuțe ce vor trebui selectate în funcție de ceea ce dorim, iar programul va “umple” automat fiecare cerere, astfel că nu avem nevoie de alte intervenții, dacă nu dorim ceva special. Aici vom găsi două “butoane”: **Submit to CQ**, respectiv **Print Paper Application**. Folosind butonul Submit va trimite fișierul cu QSO-urile selectate la managerul diplomei, pe când butonul Print va genera o listă tipărită pentru a fi trimisă în mod tradițional prin poștă.

Este necesar de amintit că cei care solicită diplomele trebuie să trimită contravaloarea lor la CQ Award Manager, indiferent de modul în care se trimite lista cu QSO-uri. Pentru toate diplomele CQ se acceptă în continuare QSL-uri pe hârtie cât și cele eQSL. Pentru diploma USA-CA cei care solicită diploma vor trebui să noteze pe formular sau fișierul printat pentru fiecare “county” dacă este confirmat cu QSL pe hârtie cu un semn X sau dacă este cu eQSL cu un semn E

Pentru mai multe informații puteți accesa la eQSL, <http://www.eQSL.cc>

În limba română este un articol care prezintă sistemul eQSL scris de Feri, YO6OWN la [www.yo6kxp.org](http://www.yo6kxp.org) unde se accesează în stânga **RADIOAMATORISM**. Apoi în banda de sus **Biblioteca**, în noua bandă- **trafic** și aici în stânga găsim informațiile necesare. (site-ul are și multe alte lucruri folositoare. Merită să treceți pentru a le vedea....)

Pentru mai multe informații privind diplomele CQ vizitați paginile WEB la <http://www.cq-amateur-radio.com>. Este posibil ca aici să nu apară încă aceste informații. Paginile vor fi actualizate cât mai curând, dar înțelegerea este deja în vigoare cu privire la folosirea eQSL.

## Regulament EPC WW DX Contest 2009

Începând din 2009 EPC organizează un WW DX contest. Concursul se va desfășura anul acesta în zilele de 31 ianuarie -1 februarie între orele 12.00-11.59 utc lucrând numai în **PSK125**. Sistemul este: toți cu toți cu multiplicatoare. Se poate lucra în benzile de 80m (3580-3600 kHz), 40m(7035-7040 kHz), 20m(14070-14099 kHz), 15m(21080-21100 kHz) și 10m(28080-28100 kHz). Multiplicatorul este dat de entitățile DXCC pe fiecare bandă. Se transmite controlul urmat de 001 în continuare.

Un QSO cu țara proprie 1 punct indiferent de bandă, legăturile cu propriul continent 2 puncte în benzile de 80m, 40m și 20m, iar în 15m și 10m câte 3 puncte. Legăturile cu alt continent: 4 puncte în 40m, 20m și 15 m; 5 puncte în 10m; 6 puncte în 80 m. Logurile în format Cabrillo prin e-mail la: [epcwwdx@srs.org](mailto:epcwwdx@srs.org). (30 zile) Sunt multiple categorii de participare ce pot fi găsite la: <http://www.epcwwdx.srs.org/index.php/contest-rules.html>



REZULTATE COMPETIȚII INTERNAȚIONALE

EU HF C 2008

Loc	Indicativ	Rev	Vld	Mlt	QPs	%Bad	Score
<b>HP cw &amp; ssb</b>							
1	YR1A	1539	1529	325	1519	0.65%	493675
22	YO9HP	1171	1161	272	1151	0.85%	313072
41	YR5N	817	784	257	751	4.04%	193007
52	YR1C	528	514	174	500	2.65%	87000

din 81 participanți

LP cw & ssb

13	YO3FRI	753	730	216	707	3.05%	152712
36	YO2MAX	299	293	143	287	2.01%	41041
40	YO9IF	313	280	147	247	10.54%	36309
54	YO4AAC	227	220	115	213	3.08%	24495
61	YO9BCX	172	165	101	158	4.07%	15958
72	YO3APJ	147	146	84	145	0.68%	12180
67	YO6ADW	116	107	78	98	7.76%	7644

din 95 participanți

HP cw

74	YO5AJR	495	480	197	465	3.03%	91605
85	YO5CUQ	210	205	133	200	2.38%	26600

din 115 participanți

LP cw

2	YQ6A	974	962	255	950	1.23%	242250
34	YO4KCC	563	521	230	479	7.46%	110170
45	YO5AIR	593	570	184	547	3.88%	100648
50	YO8SS	552	528	178	504	4.35%	89712
64	YO4SI	404	397	197	390	1.73%	76830
67	YO5CBX	442	431	175	420	2.49%	73500
89	YO9AGI	387	366	168	345	5.43%	57960
177	YO9CWY	160	156	101	152	2.50%	15352
187	YO4GJS	159	145	97	131	8.81%	12707
237	YO6EZ	85	74	50	63	12.94%	3150
267	YO2LSK	46	32	28	18	30.43%	504

din 297 participanți

HP ssb

45	YO7KAJ	70	66	35	62	5.71%	2170
----	--------	----	----	----	----	-------	------

din 51 participanți

LP ssb

17	YO7KJX	398	382	159	366	4.02%	58194
28	YO7LBX	238	226	129	214	5.04%	27606
35	YO3CZW	165	163	91	161	1.21%	14651
82	YO4FTC	56	44	35	32	21.43%	1120

din 138 participanți

Checked QSOs: 301602; CW QSOs: 219389 (72.74%)

SSB QSOs: 82197 (27.26%)

REZULTATE UKRAINIAN DX CONTEST 2008

CALL QSO CfmPTxMUL Result

MULTI-OP

3	YP9W	1830	6791x287	1949017	(din 30 stații)
---	------	------	----------	---------	-----------------

SINGLE-OP ALL HIGH

45	YO5BBO	484	1602x137	219474
46	YR1C	434	1551x139	215589 (din 113 stații)

SINGLE-OP ALL LOW

34	YO3CZW	625	2182x171	373122
65	YO6VCB	410	1385x126	174510
81	YO9CWY	352	1339x99	132561
123	YO3JW	250	653x96	62688
151	YO9XC	163	585x72	42120
250	YO7BGB	60	217x31	6727
261	YO4BTB	50	113x32	3616
277	YO2LXW	23	98x16	1568 (din 293 stații)

SINGLE-OP 160M

16	YO2R	73	376x32	12032 (din 25 stații)
----	------	----	--------	-----------------------

SINGLE-OP 80M

11	YO2KJI	334	1430x61	87230
38	YO5OHY	91	425x37	15725 (din 62 stații)

SINGLE-OP 40M

56	YO6PEG	37	159x19	3021 (din 71 stații)
----	--------	----	--------	----------------------

SINGLE-OP 20M

19	YO5CBX	373	1065x61	64965
59	YP2Y	101	308x27	8316

72	YO5CUQ	64	182x18	3276
80	YO6EZ	80	51x23	1173 (din 92 stații)

SINGLE-OP ALL QRP

8	YO4AAC	295	1326x104	137904 (din 35 stații)
---	--------	-----	----------	------------------------

Rezultate RDXC-2008

Romania

Indicativ	QSOs	Points	DXCC	Obl	Total
-----------	------	--------	------	-----	-------

MOST Multi operators - single TX

48	YR2X	342	1877	62	74	255272
----	------	-----	------	----	----	--------

(din 66 stații)

SOAB-MIX Single operator - Mixed

5	YR7M	2211	14699	311	291	8848798
13	YP9W	2031	13266	254	253	6725862

103	YO5BBO	295	1056	112	61	182688
-----	--------	-----	------	-----	----	--------

(din 135 stații)

SOAB-MIX-LP Single operator - Mixed - Low power

7	YO3FRI	1031	6102	204	201	2471310
19	YR5O	837	3693	166	100	982338

76	YO3CVG	186	688	82	44	86688
----	--------	-----	-----	----	----	-------

131	YO9BPX	0	0	0	0	0
-----	--------	---	---	---	---	---

(din 131 stații)

SOAB-MIX-QRP Single operator - Mix - QRP (max 5 Wt)

13	YO2MAX	288	1637	77	52	211173
20	YO4AAC	200	1004	65	41	106424

38	YO6KNY	90	359	42	17	21181
----	--------	----	-----	----	----	-------

(din 71 stații)

SOAB-CW Single operator - CW

39	YQ6A	912	5966	128	181	1843494
----	------	-----	------	-----	-----	---------

(din 221 stații)

SOAB-CW-LP Single operator - CW - Low power

16	YO8SS	838	5500	98	178	1518000
54	YO5CRQ	399	2554	114	113	579758

60	YO3BWK	408	2556	101	115	552096
----	--------	-----	------	-----	-----	--------

69	YO9CWY	397	2627	90	97	491249
96	YO5PBF	419	2167	78	72	325050

179	YO9BPX	137	858	48	45	79794
231	YO6MT	91	449	38	21	26491

241	YR6M	88	398	35	22	22686
300	YO9HG	48	151	30	5	5285

317	YO5OHO	13	58	8	4	696
-----	--------	----	----	---	---	-----

(din 332 stații)

SOAB-SSB Single operator - SSB

24	YO3HKW	624	4249	88	106	824306
36	YO5AM	406	2141	100	85	396085

(din 90 stații)

SOAB-SSB-LP Single operator - SSB - Low power

7	YO3CZW	761	4529	151	150	1363229
17	YO7LFV	473	2558	101	92	493694

32	YO5OHY	304	1565	82	65	230055
35	YO6HSU	275	1374	82	67	204726

78	YO2LXW	91	615	28	43	43665
107	YO6AJI	99	383	43	23	25278

109	YO4US	88	433	29	22	15078
143	YO2MHD	39	186	29	5	6324

(din 183 stații)

SOSB-1.8 Single operator - 1.8 MHz

9	YR8D	371	1607	40	44	134988
13	YO5AJR	308	1468	40	43	121844

20	YO2IS	184	936	31	33	59904
21	YO2CJX	197	845	36	31	56615

27	YO2R	97	368	23	12	12880
----	------	----	-----	----	----	-------

(din 40 stații)

SOSB-3.5 Single operator - 3.5 MHz

21	YO5BJW	625	3117	48	59	333519
29	YO8TOH	469	2514	46	51	243858

42	YO5AIR	347	1606	42	45	139722
68	YO4RIW	150	801	29	28	45657

78	YR8B	88	473	23	25	22704
84	YO5CCX	84	254	25	21	11684

94	YO3JV	38	115	14	8	2530
----	-------	----	-----	----	---	------

(din 101 stații)

SOSB-7 Single operator - 7 MHz

19	YR1C	679	4390	55	60	504850
31	YO2AOB	532	3028	51	57	327024

38	YO9AGI	531	2612	54	52	276872
80	YO2GL	180	705	40	30	49350

117	YO3DLK	47	173	15	13	4844
129	YO6QT	8	57	2	6	456

(din 145 stații)

SOSB-14 Single operator - 14 Mhz

14	YO3BL	598	4533	59	66	566625
15	YR1C	683	4385	56	65	530585

29	YO5CBX	494	3344	59	60	397936
81	YO4MM	184	1318	43	40	109394

128	YO8MI	125	625	33	23	35000
156	YO5CUQ	77	488	17	23	19520

# QRM, QRM, QRM QRM, QRM, QRM

● **Rectificare** la Clasament YO DX HF Contest 2008 categoria QRP stații românești

I	YO4AAC	Eu	YO BR	215	60	804	48240
II	YO6QT	Eu	YO BV	116	37	352	13024
III	YO9HMB	Eu	YO PH	72	35	248	8680
4	YO8RIX	Eu	YO BT	76	28	280	7840
5	YO2IS/P	Eu	YO AR	95	17	376	6392
6	YO2LYN	Eu	YO CS	73	19	300	5700
7	YO4AYE	Eu	YO GL	25	10	100	1000

Ne cerem scuze pentru inconveniențele create!

----- x x x x -----

● Pentru a lucra corect prin sistemul "echolink" vă prezentăm unele informații care vă pot ajuta în acest sens:

-sistemul se compune dintr-o stație de emisie-recepție care este cuplată la un calculator. Calculatorul rulează programul "Echolink" și este conectat permanent la internet.

-prin intermediul internetului, programul conectează calculatorul la rețeaua mondială a utilizatorilor sistemului "Echolink".

-sistemul folosește protocolul VOIP (voice over internet protocol), care presupune transmiterea de semnale vocale prin rețeaua de internet, utilizând un regim de compresie specific.

-legătura dintre calculator și stație, se face prin intermediul unei interfețe bidirecționale care asigură interactivitatea între cele două.

-pentru a facilita accesul la acest mod de comunicare tuturor radioamatorilor care pot accesa "R0", stația lucrează pe frecvența acestui repetor.

-se poate lucra de pe orice stație care deschide R0 și este dotată cu DTMF sau direct de pe un calculator care este conectat la internet și are instalat programul "Echolink".

Principalele comenzi care se pot transmite prin cod DTMF sunt următoarele:

\* (steluță) -determină transmiterea unui mesaj vocal care conține identificatorul nodului nostru.

# (diez) -deconectează ultimul nod conectat.

## -deconectează toate nodurile conectate în acel moment.

09 -reconectează ultimul nod care a fost conectat.

08 -starea în care se află în momentul respectiv (conectat sau deconectat).

9999 -se conectează la un server de test (papagal).

- pentru cuplarea la un anumit nod căruia i se cunoaște codul, se tastează pe DTMF codul respectiv. Acesta trebuie format cursiv, timpul între două semne să nu depășească o secundă.

Vă prezentăm codurile de acces pentru câteva noduri de la noi din țară:

TIMIȘOARA - YO2KQT 280250; ARAD (ȘIRIA) - YO2LIS 115722; SEMENIC - YO2LIZ 132151; DEVA - YO2MBK 206711; BUCUREȘTI - YO3FUU 144900; CONSTANȚA YO4KCA 66130; BISTRIȚA - YO5D 54452; CLUJ-NAPOCA -YO5KUD 97334; ALBA IULIA -YO5OMT 74875; MIERCUREA CIUC - YO6KNE 274623; Tg MUREȘ - YO6OSC 237547; IAȘI - YO8KOM 232956; ROMAN-YO8KZR 126272; SUCEAVA - YO8SSH 109929; PLOIEȘTI -YO9FAF 43641. Cu stimă, YO2LRU-Nicu

● Din 14 decembrie 2008, a intrat în test și nodul Echolink YO2BTW-R, care este cuplat la repetorul din Parang 439.450 MHz, care are o rază mare de acțiune, Arad, Timișoara, Craiova, Tr. Severin etc... YO2BTW-R Echolink este situat la 1000m altitudine, KN150K

● **Stația canadiană CHU care transmite etalon de timp și frecvență se re poziționează:** după ce timp de 70 de ani a transmis timpul oficial al Canadei, stația de unde scurte cu indicativul CHU al Institutului Național de Cercetări. Începând cu data de 1 ianuarie 2009 ora 00.00 UTC se va re poziționa de pe frecvența de 7335 kHz la noua frecvență 7850 kHz - Aceasta se datorează faptului că prin reorganizarea benzii de radiodifuziune din jurul frecvenței de 7335 kHz această stație era puternic interferată. Se speră ca noua frecvență să fie accesibilă.

● **Nevoia de informație!** De aproape doi ani pregătesc ultimile pagini ale acestei reviste. Nu știu dacă am reușit să vă prezint lucruri interesante și la zi. Concurența cu internetul este acerbă. Fiecare își apără propriile lucrări menționând dreptul de autor. Astfel unele dintre articole rămân numai la îndemâna celor care au acces la internet. Dar sunt o sumedenie de evenimente care se petrec în țară și care trec mai mult sau mai puțin neobservate. La aceste evenimente participă de multe ori numeroase persoane, uni au în dotare aparate de luat imagini, alții le înregistrează ca filme, dar foarte puțini scriu despre aceste întâmplări și aproape nimeni nu le comunică pentru a fi introduse în revistă. După cum am observat există totuși o cale: se dă telefon lui Vasile YO3APG, deoarece uneori mai este nevoie de o aprobare, sau se comunică câteva vorbe ce sunt notate fugăr de secretarul general care apoi le folosește să mai aducă ceva vești la QTC-ul săptămânal. Și cu asta gata! Apoi se așterne tăcerea.... Am mai făcut un apel la Domniile Voastre și chiar am primit promisiuni. Am început câteva rubrici. Unele mai merg. Altele au capotat. Țin să mulțumesc tuturor celor care m-au ajutat. În acest fel ați ajutat pe toți cei care citesc fiecare filă a revistei. Dar pentru ca să ai consistență e nevoie de mai mult. Poate cer prea mult! Dar dacă nimeni nu face un minim de efort și toți așteaptă doar să primească credeți că va merge? La un moment echilibrul nu va mai putea fi menținut. Atunci vom pierde toți! 73 Pit

● Dragi colegi,

Sunt sigur că, în urma acestui mesaj, îmi voi atrage unele antipatii. Dar în contextul sloganelui "Dacă acum nu, atunci când? Dacă eu nu, atunci cine?" m-am hotărât să răspund la ultimele aproximativ zece mesaje ce s-au scris pe yo-dx-groups, grupul radioamatorilor români.

Când am început să deschid scrisorile virtuale, aveam impresia că nu sunt pe un grup de radioamatori, ci mai degraba pe "hifive", "jocuri și concursuri", "cine știe câștigă" sau mai știu eu ce... Mai lipseau niște poze cu pisicuțe și eventual câteva anunțuri matrimoniale...! Domnilor, puțin seriozitate! Aveți destule sauturi de divertisment, glume și umor. Lăsați yo-dx-groups curat, nealterat de lucruri inutile. E deajuns că, cu ceva timp în urma tot aici se înjurau și scuipau unii colegi de-ai noștri.

Dacă vreți să-i scoateți din amorțeala, folosiți alte metode. Veniți cu probleme specifice activității noastre, cu întrebări legate de pasiunea noastră la care nu găsiți răspuns, puteți chiar să ne povestiți din activitatea D-voastră. Haideți să ne lăudăm! Nu e adevărat că "lauda de sine nu miroase a bine". Nu e cazul aici. A împărtăși din propria experiență poate fi un îndemn și un ajutor indirect pentru ceilalți, care pot afla noutăți sau răspunsuri la propriile probleme nerezolvate.

Ce am mai înțeles din aceste ultime mesaje, e că sâmbătă, la București, la sediul ANS, ne vom întâlni membrii Echipei Naționale de U.S. și alți radioamatori pasionați pentru a premia cu o sticlă de visichi veritabil pe cel ce a răspuns corect la o șaradă ce, cum spuneam mai sus, nu își are rostul pe acest grup. Se pare că sunt doi câștigători, așa că problema e dacă vor fi două sticle de licoare bahică, sau norocoșii și valoroșii câștigători își vor împărtăși premiul. Abia aștept să văd și mor de necaz că nu sunt și eu printre ei!!! Se pare că e scris în matricea noastră genetică, a românilor, să luam lucrurile peste picior și bășcălia să fie ridicată la rang înalt.

O parte din cei ce au răspuns șaradei, nu prea i-am mai văzut postând ceva pe yodxgroups. Se pare că s-a reușit scoaterea lor din amorțeala, scop ce a fost declarat, deci s-a și realizat. Cu așa soluții, nu mă mir de ce suntem puțini în eter, în trafic normal sau în concursuri, în timpul săptămânii sau doar în week-end...

Îmi pare rău că a trebuit să scriu aceste rânduri. Dar așa am crezut de cuviință să răspund la o atitudine ce nu își are rostul pe un grup de radioamatori. Măcar dacă era o glumă legată de radio sau ceva de genul asta... Dar așa? Și dacă tot e de glumă, aștept și următoarele întrebări, că probabil e un serial, de vreme ce s-a ajuns la Șarada nr. 2...

Îmi pare rău și că acest mail din partea mea a venit cu 3 zile înainte de adunarea de la ANS. Sper că cei ce s-au simțit deranjați de ce am spus să nu țină supărarea și sâmbătă să vorbim ce e de vorbit.

Nu vreau să fiu "heirupist", dar haideți să ne schimbăm puțin câte puțin mentalitatea! Haideți să fim și noi puțin nemți! Dacă prin posibilități materiale nu îi putem egala, atunci măcar prin experiență și atitudine să o facem!

Vă rog să mă credeți, nu mint! Trăiesc pentru radio. Nu am prieteni mulți în afara celor din radio, nu am nici posibilități financiare îndeajuns de mari pentru a face radio cum aș vrea, nu am nici mult timp liber, dar credeți-mă, mă injectez în vene cu "contesting" și prizez doză dublă din acest drog de câte ori am ocazia. Aștept cu drag să ne vedem și să ne mai și auzim în eter! Ionuț, YO9WF

● Repetor local YO3 RV63 (R7X) 145,7875 - 145,1875 MHz CTCSS 100 73 de YO3HQQ

● Sâmbătă 20 decembrie 2009 la cunoscutul "etaj 8" al clădirii din Vasile Conta 16 a avut loc o întâlnire de lucru cu operatorii echipei YR0HQ. Au participat numeroși alți radioamatori. YO3APJ a făcut un bilanț al rezultatului preliminar al activității din 2008. Acest bilanț pregătit împreună cu YO9HP a arătat lipsurile care s-au manifestat. Printre altele s-a remarcat lipsa unor operatori experimentați într-un număr suficient de mare pentru a face față unei competiții dure în care alte echipe s-au rotat și obțin performanțe mai bune decât echipa noastră. S-a menționat că aceste echipe beneficiază de echipamente care le oferă un semnal consistent pe bandă ceea ce le permite să monopolizeze câte o frecvență/bandă/mod de lucru. S-a pus problema ca să se încerce dotarea prin autoconstruire a unor astfel de amplificatoare de putere cu sprijin înalt sau cu participarea sponsorilor sau a unor instituții specializate. Cei prezenți din BU, CT, CS, GL, CV, DB, GR, PH, SV, VS, și alții au avut diverse opinii care vor fi preluate de coordonatorul echipei YO3APJ. S-a solicitat ca frecvențele folosite în concurs de stațiile de bază/bandă/mod de lucru să se poată cunoaște operativ pentru ca stațiile YO care doresc să contacteze echipa să le poată căuta mai comod. S-a menționat rolul deosebit pe care îl au stațiile YO pentru aportul de puncte și pe această cale se mulțumesc tuturor celor care au apelat YR0HQ.

De asemenea a rămas ca și în 2009 să se elibereze diploma YR0HQ conform regulamentului existent

Cu acest prilej s-au acordat câștigătorilor la Campionate și Concursuri diplomele și medaliile. YO3HOT a sponsorizat o serie de premii pentru câștigători. În final totul s-a încheiat la o masă festivă la un restaurant din vecinătate unde discuțiile au continuat....

● După o lungă perioadă de absență, nodul echolink YO8SSH-R a fost repus în funcțiune, Duminică 4 Ianuarie 2009. Seby-YO8SSH și Andrei-YO8SSQ au înlocuit computerul vechi și au reconectat repetorul Suceava la restul lumii prin VOIP.

● În data de 11 decembrie 2008 s-a desfășurat emisiunea QTC a radioamatorilor hunedoreni cu numărul 575, emisiune care s-a dorit a fi una jubiliară.

● Pentru ca site-ul [www.hamradio.ro](http://www.hamradio.ro) să fie la zi cu info trimiteți materiale la webmaistrul!

● Noi, radioamatorii din YO suntem devoratori de informații dar nu găsim niciodată timp să arătăm celorlalți că putem și produce ceva. (de la Vali, YO2LDC citire!)

● Alfabeta telegrafic cunoscut sub denumirea "alfabetul Morse" nu era așa cum îl cunoaștem azi. La origine fiecare literă era caracterizată prin linii de diferite lungimi și puncte. În jurul anului 1851 Clemens Friedrich Gerke aduce o modificare de esență. Stabilește un raport între punct și linie, și anume o linie este egală cu durata a trei puncte. În urma acestei definiri alfabetul Morse a suferit ajustări la aproape 50% din litere și cifre. Astăzi alfabetul telegrafic este varianta modificată de Gerke.

● Pentru a avea acces la DXCluster-ul de la MixW, trebuie descărcat fișierul **WebCl.dll** de la adresa <http://mixw.net/beta/WebCl.zip>. Se dezarchivează și se copiază în directorul rădăcină unde este instalat programul MixW (alături de cele existente), apoi după pornirea programului, în DXCluster se deschide fereastra SETTINGS(ultima căsuță din dreapta!) unde se introduc următoarele date:

Server: [www.dxsummit.fi](http://www.dxsummit.fi); Port: 80; Page: /text/dx25.html; Send Page: /SendSpot.aspx  
Mult succes! 73's de YO2MAX, Răzvan (MAX)

● A fost lansată versiunea 2.19 a cunoscutului program MixW ce poate fi găsită la: <http://www.mixw.net/index.php?j=downloads>

● **REGULAMENT DE CLASIFICARE SPORTIVA (Extras)**

**I. UNDE SCURTE**

**1.1. MAESTRU EMERIT AL SPORTULUI**

Ordinul MTS 43/02.02.1994, prevede printre altele:

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

**Art.2.** Titlul de „Maestru Emerit al Sportului”, respectiv „Antrenor Emerit” se acordă de către MTS, sportivilor care au participat la competiții internaționale oficiale la categoria seniori și au obținut unul din următoarele rezultate:...

**2.2. La ramurile neolimpice:**

- Două sau mai multe medalii la Campionatele Mondiale

- Două sau mai multe medalii de aur la Campionatele Europene

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

**1.2.1.** - Clasarea pe I-VI pe concurs în clasamentul individual sau al stațiilor cu mai mulți operatori lucrând pe mai multe benzi de frecvență, la unul din următoarele concursuri internaționale:

a) „JARU” b) „CQWDX” c) „WAE”

**1.2.2.** - Clasarea pe I-III pe concurs în clasamentul stațiilor lucrând pe o singură bandă de frecvență, la unul din următoarele concursuri internaționale:

a) „JARU” b) „CQWDX” c) „CQWPX” d) „WAE”

**1.2.3.** - Să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 250 de entități DXCC și să se fi clasat pe locurile I-III, la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în Campionatul Internațional YODXHF.

**1.2.4.** - clasarea de două ori pe locurile I-VI, în clasamentul stațiilor lucrând pe o singură bandă, într-unul din concursurile internaționale:

a) „JARU” b) „CQWDX” c) „CQWPX” d) „WAE”

**1.2.5.** - clasarea de două ori pe locul I, la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în Campionatul Internațional YODXHF.

**1.2.6.** - clasarea de patru ori pe locul I (campion), la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în Campionatul Național de Unde Scurte.

**1.2.7.** - să îndeplinească condițiile pentru obținerea diplomei 5 BDXXC.

**1.2.8.** - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 300 de entități DXCC diferite.

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

**1.3.1.** - Clasarea pe I-X la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în Campionatul Internațional YODXHF.

**1.3.2.** - Clasarea pe locurile I-III, la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în campionatele naționale.

**1.3.3.** - să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 200 de entități DXCC diferite.

**1.3.4.** - să realizeze 5 norme de categoria I-a din capitolul 7.1. (vezi în numerele viitoare)

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

**1.4.1.** clasarea pe locurile I-XV, la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în Campionatul Internațional YODXHF.

**1.4.2.** clasarea pe locurile I-VI, la categoria „Seniori”, stații individuale sau de club, în campionatele naționale

**1.4.3.** să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 75 de entități DXCC diferite.

**1.4.4.** să realizeze 5 norme de categoria II-a din capitolul 7.1. (vezi în numerele viitoare)

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

**1.5.1.** - Clasarea pe locurile I-X, la categoria „Juniori”, stații individuale, în Campionatul Internațional YODXHF.

**1.5.2.** Clasarea pe locurile I-X, la categoria „Juniori”, stații individuale, în campionatele naționale.

**1.5.3.** să dovedească lucrul cu stații de radioamatori din cel puțin 50 de entități DXCC diferite.

**1.5.4.** sa realizeze 4 norme de categoria „Juniori” din capitolul 7.1. (vezi în numerele viitoare)

● Despre ANTILELE OLANDEZE. În urmă cu câteva luni circulau zvonuri că aceste insule vor devenii independente ceea ce ar duce la schimbarea statutului lor ca entități DXCC. PB2T pe pagina WEB de la EUDXF aduce câteva lămuriri suplimentare. Astfel tratativele privind viitorul acestor insule continuă. Ultima întâlnire a fost pe 15 decembrie 2008. Aceste tratative vor continua și în 2009 pentru a putea pune în practică cele convenite. Se speră ca acestea să fie finalizate în 2010. Încă din 2005 s-a convenit ca Curacao(PJ2) și Sint Maarten(PJ7) să devină autonome în cadrul Regatului Olandez, de asemenea insulele Bonaire(PJ4), Sint Eustatius(PJ5) și Saba(PJ6) vor devenii municipalități olandeze. Din punct de vedere DXCC aceste schimbări vor duce la trecerea PJ2 și PJ7 pe lista entităților "deleted" și apariția a patru noi entități DXCC: 1. Curacao(cu statut aparte), 2. Sint Maarten (cu statut aparte), 3. Bonaire, 4. Sint Eustatius și Saba. Oricum mai avem de așteptat!

● Pentru că nu puteam să lipsesc de la ultima întâlnire din acest an a radioamatorilor bucureșteni (și nu numai) și pentru că trebuia să urmez tradiția, m-am hotărât să merg dis-de-dimineață la Radioclubul Municipal București; de fapt, această întâlnire era trecută de mult în „calendarul” din 2008. De data asta nu am mai plecat singur din cartier către destinație, am mers împreună cu vecinul Marian - YO3DIU, așa că drumul pe care l-am avut de străbătut mi s-a părut mult mai scurt de data asta. Și în acest an, surpriza a fost să-l reîntâlnesc pe nea Gică - YO3RB care la cei peste nouăzeci și ceva de ani ai domniei sale ne-a onorat cu prezența. Încă de la început am constatat că de la an la an, la aceste întruniri suntem din ce în ce tot mai puțini, ceea ce mi se pare un lucru îngrijorător. Atmosfera plăcută și destinsă. Mi-a părut nespuse de rău că nu am putut să ajung mai devreme de 12:30 ora locală pentru că i-am „scăpat de la poartă” pe cei care au venit de la prima oră și au plecat înainte să ajung eu. De data asta l-am avut în mijlocul nostru pe Ludwig Till - DL5MHQ / HA5IX (QSL manager al landului Bavaria) împreună cu soția. Till este originar din Timișoara, dar din 1977 este stabilit în Germania. Am închinat câte un pahar de vin, ne-am urat „La Mulți Ani!” după care ne-am dus fiecare pe la casele noastre. Și de această dată am rămas cu amintiri plăcute. La despărțire ne-am promis să ne întâlnim din nou la anul. Nini YO3CCC



foto: YO3CCC

**Programul competițional internațional:**

Data/ora începerii	Data/ora sfârșit	Concurs denumire	moduri
2009-01-01 00:00	2009-12-31 23:59	<b>CQ DX Marathon</b>	All
2009-02-28 22:00	2009-02-28 23:59	Open Ukraine RTTY Championship - Low Band (1)	RTTY
2009-03-01 00:00	2009-03-01 01:59	Open Ukraine RTTY Championship - Low Band (2)	RTTY
2009-03-01 08:00	2009-03-01 11:59	Open Ukraine RTTY Championship - High Band	RTTY
2009-03-03 02:00	2009-03-03 04:00	<b>ARS Spartan Sprint</b>	CW
2009-03-03 19:00	2009-03-03 21:00	<b>AGCW YL CW Party</b>	CW
2009-03-07 00:00	2009-03-08 24:00	<b>ARRL International DX Contest</b>	SSB
2009-03-07 11:00	2009-03-08 17:00	<b>DARC 10-m-DIGITAL-Contest (Corona)</b>	DIGI
2009-03-08 14:00	2009-03-08 20:00	<b>AGCW QRP Contest</b>	CW
2009-03-14 12:00	2009-03-15 12:00	<b>Russian DX Contest</b>	CW/SSB
2009-03-14 12:00	2009-03-14 17:00	<b>DIG QSO Party (10-20m)</b>	SSB
2009-03-14 16:00	2009-03-15 16:00	<b>EA PSK31 CONTEST</b>	PSK
2009-03-15 07:00	2009-03-15 09:00	<b>DIG QSO Party (80m)</b>	SSB
2009-03-15 09:00	2009-03-15 11:00	<b>DIG QSO Party (40m)</b>	SSB
2009-03-16 16:00	2009-03-16 17:29	<b>Bucharest Contest (1)</b>	CW/SSB
2009-03-16 17:30	2009-03-16 18:59	<b>Bucharest Contest (2)</b>	CW/SSB
2009-03-21 02:00	2009-03-23 02:00	<b>BARTG Spring RTTY Contest</b>	RTTY
2009-03-21 12:00	2009-03-22 12:00	<b>DARC HF-SSTV Contest</b>	SSTV
2009-03-28 00:00	2009-03-29 23:59	<b>CQ WW WPX Contest</b>	SSB

Acestea sunt o parte din concursurile ce se vor desfășura în luna martie 2009. Altele pot fi găsite la <http://www.sk3bg.se/contest/> sau <http://www.hornucopia.com/contestcal/>  
De asemenea regulamente și rezultate pot fi găsite la aceiași site-uri.

**Formatul preferat pentru fișiere din concursurile de unde scurte este "CABRILLO", iar pentru cele din unde ultrascurte este "EDI"**

**CUPA 1 DECEMBRIE 2008**

**Categoria A**

1.	YO4SI	CT	20.292	Mircea Rucareanu
2.	YO2AQB	TM	19.712	Adrian Kelemen
3.	YO7LGI	DJ	17.270	Doru Haizman
4.	YO3BWZ	BU	16.166	Ilie Stoica
5.	YO3AAJ	BU	13.524	Vasile Capraru
6.	YO4RST	VN	12.792	Romeo Gales
7.	YO2BLX	AR	12.144	Chis Ioan
8.	YO9BQW	GR	11.110	George Craiciu
9.	YO5CCX	CJ	10.710	Alexandru Fatol
10.	YO5CUQ	CJ	8.800	Stefan Pilbak
11.	YO8BGD	IS	8.036	Eugen Asofie
12.	YO6OAF	HR	7.708	Adalbert Tamas
13.	YO6HSU	CV	7.470	Ioan Tanarek
14.	YO5OJC	MM	7.452	Ioan Molnar
15.	YO5BET	AB	7.266	Emil Canciu
16.	YO7BEM	AG	7.144	Mihai Dumitrovici
17.	YO2LXW	HD	6.840	Mihai Carol
18.	YO7LSI	MH	6.808	Stelian Stefan
19.	YO4GNJ	BR	6.750	Marian Cioaca
20.	YO6PEG	SB	6.624	Stelian Fuerea
21.	YO7HBY	DJ	6.256	Stan Costinel
22.	YO4AAC	BR	6.060	Savu Gheorghie
23.	YO6MT(YR6M)	MS	5.460	Cornel Pandrea
24.	YO9FKN	CL	5.040	Constantin Beldica
25.	YO9XC	BZ	4.256	Ovidiu Burducea
26.	YO2ADQ	TM	4.160	Petru Latcu
27.	YO9OR	PH	4.123	Ion Miu
28.	YO3AAK	BU	3.772	Aurel Marze
29.	YO9FDX	PH	3.640	Agu Romica Florin
30.	YO9BYG	PH	3.300	Dragomirescu V. Jean
31.	YO8BFB	BC	2.606	Viorel Tomoze
32.	YO3CZD	IF	2.320	Ilie Moldovan
33.	YO7CZS	MH	2.160	Constantin Blendea
34.	YO9FKU	CL	2.146	Aurelian Vasilache
35.	YO8GF	BC	1.674	Nicolae Sicoe
36.	YO2CJX	CS	1.548	Nesteriuc Virgil
37.	YO5CCQ	CJ	1.150	Stefan Jitaru
38.	YO9BXC	PH	812	Florentin Nastase
39.	YO8CGR	SV	544	Eugen Mihai

**Categoria B**

1.	YO8RZJ	BC	12.540	Ionel Cococariu
2.	YO9HMB	PH	9.588	Birza-Carzol Dumitru
3.	YO6CRV	HR	6.030	Constantin Vaidos
4.	YO5PCY	BH	5.440	Margareta Milea
5.	YO2LGW	CS	4.560	Constantin Mocanu
6.	YO5OHT	AB	4.346	Vasile Bortos
7.	YO8THG	BC	3.996	Gheorghita Herghelegiu
8.	YO8CKR	SV	3.968	Vasile Preutescu
9.	YO4RSS	GL	3.420	Aurel Niculet
10.	YO9ION	PH	3.036	Ionut Antonescu
11.	YO5BXX	CJ	2.480	Iosif Nemeti
12.	YO5OXX	MM	2.184	Constantin Balan
13.	YO6PNM	SB	1.762	Marin Naicu
14.	YO9HJY	BZ	1.362	Roxana Motronea
15.	YO4CSL	TL	1.160	Vasile Hars

**Categoria C**

1.	YO2KJI	CS	24.840	Palatul Copiilor Resita
2.	YR9OU	BC	20.064	Rad. AEROSTAR
3.	YO2KQK	HD	17.554	Clubul Copiilor Petrosani
4.	YO2KJW	CS	16.324	C. Militar Caransebes
5.	YO8KZC	NT	13.216	Colegiul Tehnic I Creanga
6.	YR8TGN	NT	12.593	R. Orasenesc Tg. Neamt
7.	YO9KVV	PH	10.672	Sc. Valea Calugareasca
8.	YR8V	VS	7.216	R.I Podul Inalt Vaslui
9.	YO9KPM	TR	5.520	CS Teleorman Alexandria
10.	YR5S	MM	4.828	Rad. CQ Solovanu
11.	YO6KEA	BV	2.912	CSR Universitatea BV SWL

**SWL**

1.	YO5-032	CJ	6.528	Antonio Clubul Copiilor Dej
----	---------	----	-------	-----------------------------

Log control: YQ90U AB, YO9HP PH, YO4ATW BR, YO3UA BU, YO5BQQ SM, YO9FL CL,

YO60EJ HR, YO4RFR GL, YO4RTW VN,

YO4ASD GL, YO5DDD AB

Lipsa log: YO3FSU, YO9BHI, YO2MIL

Clubul Sportiv C.F.R. Oravița

**CUPA FERROVIARULUI -2008**

**Clasament Oficial**

**Categoria A (Feroviari)**

I.	YO2CJX	CS	3289	
II.	YO9BRT	TR	1353	
III.	YO2CED	CS	1235	
4.	YO9FGY	BZ	940	
5.	YO2LGW	CS	545	
	YO2KJG	CS		Check LOG

**Categoria C (Juniori)**

I.	YO8TOH	SV	2904	
II.	YO5BEU	BN	1823	
III.	YO8THG	BC	1166	

**Categoria B (Seniori)**

I.	YO7KFA	AG	3686	
II.	YO9AGI	DB	3372	LDC II
III.	YO8DDP	VS	3293	
4.	YO8RAW	VS	2992	
5.	YO3AAJ	PH	2644	MDC II
6.	YO7AUS	AG	2525	
7.	YO2AQB	TM	2492	
8.	YO4SI	CT	2295	
9.	YO8KAN	BC	2292	
10.	YO7AWZ	DJ	1902	
11.	YO9HMB	PH	1811	
12.	YO7BEM	AG	1794	
13.	YO6MK	MS	1731	
14.	YO4AAC	BR	1600	
15.	YO9XC	BZ	1428	
16.	YO9OR	PH	1401	
17.	YO6PEG	SB	1308	
18.	YO9GCC	BZ	1201	
19.	YO5OJC	MM	1119	
20.	YO7CZS	MH	1051	
21.	YO6VCB	MS	943	
22.	YO8CGR	SV	923	
23.	YO9HL	PH	792	
24.	YO8RFD	NT	785	LDC II
25.	YO7HBY	VL	620	
26.	YO2LXW	HD	550	
27.	YO9FDX	PH	451	
	YO2KJI	CS		Check LOG

Lipsă LOG HA6FQ, YO3YZ, YO8BDW, YO8DOH, YO8SSX, YO8SXX

Primul clasat la fiecare categorie va primi „Cupa Feroviarului 2008”. Toți participanții vor primi diplome. Președinte C.S. C.F.R.Oravița Adrian Colicue - YO2BV

Arbitru Ovidiu Orza YO2DFA

**CONCURS INTERNATIONAL BANAT432**

Category: 432 MHz, A- Single operator

Loc	Indicativ	Scor	QSO	Locator
1.	YO7LXB/p	6375	26	KN06UG
2.	YO5AVN	4770	14	KN34CK
3.	YO5TP/p	4338	17	KN16NH
4.	YO2GL	3772	16	KN05PS
5.	YO2LLZ	3002	12	KN05OS
6.	YO5CRI/p	2893	11	KN16NH
7.	YO5OST/p	2575	9	KN16NH
8.	YO8BFB	672	3	KN36JM
9.	YO2LHD	473	3	KN05WQ
10.	YO9HMB	396	4	KN25WB
11.	YO2CDX	339	1	KN05WQ
12.	YO2BF	44	1	KN05RJ

Category: 432 MHz, B-Multi operator

1.	HA7P	9151	30	JN97KW
2.	YR8D	3048	12	KN27OD

Check log: YO9AGI

**MEMENTO TEHNIC 2008**

**I/ Antene. Fideri. Propagare**

1.	Antene yagi pentru 50 MHz.....	1/13
2.	Automat pentru rotirea antenelor.....	1/16; 18
3.	Antene pentru 160, 80, 40 m.....	1/21
4.	Antene yagi de mare performanță K1FO.....	2/16
5.	Curenți pe exteriorul tresei fiderului coaxial.....	3/3; 4/10
6.	Antene T pentru 1,8 / 3,5 / 7 MHz.....	3/7
7.	Antene multiband.....	3/9
8.	Măsurători cu impedanțmetrul.....	5/8
9.	SWR- interpretare.....	5/13
10.	Antene yagi performante 144/432/ MHz.....	5/18
11.	SWR pe fiderul neadaptat.....	5/19
12.	Măsurarea câmpului electromagnetic.....	6/3
13.	MFJ-731 filtru rejector.....	7/12
14.	Despre antena Quad.....	7/15
15.	Antena sloper λ/4 pt. 1,8/3,5 MHz.....	7/17
16.	Antena 5 λ / 8 pentru 50 MHz.....	8/9
17.	Impedanta de intrare a fiderului neadaptat.....	9/9
18.	Scurt breviar de propagare pt.US.....	9/15; 10/10
19.	Antena L-pole 144-146 MHz.....	10/16
20.	Antene verticale.....	11/19
21.	Antena Horn.....	12/14
22.	Antena J-Pole dual band 2m/70cm.....	12/15
23.	Cateva antene ciudate.....	12/17

**II/ Oscilatoare, Sintetizoare**

1.	VFX pentru 2m.....	2/10
2.	VFO 39,3-41,3.....	4/19

**III/ ARFP. Emitătoare. Transceivere**

1.	Liniazarea etajelor ARFP.....	1/3; 2/3; 3/11; 4/14; 5/3
2.	Transceiverul "Junior 200 E".....	1/9
3.	ARF liniar 20 W pentru US.....	4/21
4.	TX-RX pentru US.....	5/14; 6/6
5.	Arf cu tranzistoare MOSFET.....	6/12
6.	Un transceiver monobanda SSB.....	7/3
7.	ARF liniar 400 w pentru 2m.....	8/3
8.	Transceiver 40 m CW/SSB.....	8/11
9.	ARFP 50 MHz.....	10/6
10.	Preselectoare pentru transceivere HM.....	10/7; 11/12
11.	Etajul final pentru US.....	10/15
12.	PA pentru 1296 MHz.....	11/11
13.	SSB/P; Ghid practic.....	11/19; 12/11
14.	ARFP 1 kW pentru US.....	12/6

**IV/ Transvertere. Receptoare**

1.	Magic transverter 50/122 MHz.....	2/6
2.	SDR...in 120 de minute.....	4/3
3.	Controlul automat al nivelului (ALC).....	5/9
4.	Transverter cu ARFP liniar pe 50 MHz.....	9/3; 10/3; 11/3
5.	Receptor sincrodina 3,5 MHz pt.RGA.....	10/14

**V/ AMC. Testere. Accesorii**

1.	Puntea de reflexii.....	2/13
2.	Să construim un Q-metru.....	4/17
3.	Analizor de antenă.....	8/8
4.	SWR-metru.....	8/19
5.	Analizoare de antenă: noua generație.....	8/20
6.	Generator de funcții.....	12/13
7.	Afișarea caracteristicilor pe display LCD.....	12/3

**VI/ Surse de alimentare**

1.	Sursă în comutație 13,8V/25 A.....	1/13
2.	Convertoare DC/DC. Zgomote.....	3/8
3.	Alimentator pentru laborator.....	7/14
4.	Sursă liniară de tensiune.....	8/16
5.	Sursă liniară 1600V/ 1A.....	12/5
6.	Sursă multiplă modulară în comutație.....	12/12

**VII/ Diverse. Hobby**

1.	Multivibratoare RC simple.....	1/6
2.	Fenomene radioelectronice: întrebări și răspunsuri.....	1/14
3.	Filtre pentru 2,4 GHz.....	2/9
4.	Ancheta tehnică continuă.....	2/12
5.	Atenuatori.....	2/15
6.	Un BUG economic.....	3/13
7.	Amplificatoare de microfon.....	5/20
8.	Modulația unghiulară.....	6/16
9.	Tuburi metetalo-ceramice.....	6/16
10.	ATV, sau cum începem?.....	7/9
11.	Interfață cu PC și tranceiver pentru CW.....	7/17
12.	Transponder pe satelit.....	7/25
13.	Decodor de telegrafie.....	9/2
14.	Etajul separator.....	9/13
15.	Comandă vocală.....	9/19
16.	Comunicații asistate de calculator.....	9/21
17.	Capacitatea parazită a bobinelor.....	10/17
18.	Starter automat pentru RGA.....	11/5
19.	Greșeli în revistele de radioamatori.....	11/6
20.	Aplicații atipice ale dispozitivelor semiconductoare.....	11/15
21.	Să nu aruncăm(încă) TTL-urile!.....	12/9
22.	Digi Mode.....	12/24

# Transceiver Portabil

Banda 70 cm

## Caracteristici tehnice generale

- Frecvența de lucru: 400 – 470 MHz
- Tensiunea (CC)- încărcător inclus: 7.2 V (Acumulator Ni-H)
- Memorii: 99 canale
- Impedanța antenei: 50  $\Omega$
- Mod de operare: Operare simplex aceeași frecvență sau operare simplex frecvențe diferite
- Volum: 80 x 50 x 28 (mm)

## Caracteristici emisie

- Putere: 5 W
- Tip modulație: Modulație în frecvență
- Deviere max. frecvență:  $\leq \pm 5$  KHz
- Curentul de emisie:  $\leq 1600$  mA

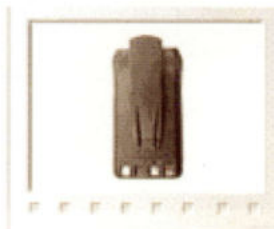
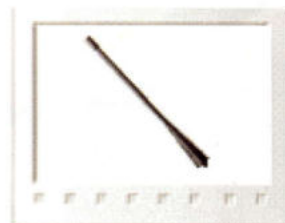
## Caracteristici recepție

- Sensibilitate:  $\leq 0.16$   $\mu$ V
- Rezistența la interferențe de intermodulație: 50dB
- Putere audio:  $\geq 300$  mW
- Intensitatea curentului la recepție:  $\leq 100$ mA
- Curent pe recepție în lipsa semnalului: 20mA



**PREȚ: 300 RON/bucată**

## Accesorii incluse



ICOM

HF/50MHz Transceiver with IF DSP

# IC-7200

## Simple, Go-Anywhere Digital IF

The IC-7200 HF/50MHz transceiver maintains all the traditions of high-quality engineering expected from Icom. Rugged in design and easy to operate, the IC-7200 utilises the very latest digital technology and includes useful functions normally associated with more expensive models

including; digital IF filter, twin PBT and manual notch filter.

The IC-7200 is one of the most practical rigs available today. You can take an IC-7200 anywhere, because it will be equally at home in the field or your shack.



- Built-in, class-leading IF DSP and digital functions
- AGC Loop Management controlled by DSP
- Highly flexible, selectable filter width and shape from soft to sharp
- Manual notch-filter delivers 70dB of attenuation
- Digital, twin PBT shifts or narrows the IF passband
- Digital noise-blanker reduces pulse-type noise
- RF speech compressor increases average talk power
- Clean and stable 100Watt output power
- USB port for CI-V format PC control and audio in/out
- Tough construction against water intrusion
- Rugged design for outdoor use
- Convenient optional carrying handles

Echipamente Radio de Inalta Fidelitate produse de ICOM

- functionalitati complete
- sistem de operare prietenos
- preturi si garantii competitive
- service asigurat

ICOM este lider de piata in productia de echipamente pentru radioamatori (HAM) de peste 40 ani

MIR  Telecom  
Integrated Telecommunication & Security

**2-Year  
Warranty**

Count on us!