



RADIOCOMUNICATII

și RADIOAMATORISM

11 / 95

PUBlicație EDITATĂ DE FEDERAȚIA ROMÂNĂ DE RADIOAMATORISM



FEDERATIA ROMANA DE RADIOAMATORISM și revista noastră, felicită cu ocazia "Zilei Radioului din România" pe toți cei care cu pasiune, competență și trudă, realizează și transmit zilnic pe calea undelor, emisiunile programelor: naționale, regionale sau particulare. Tuturor multă sănătate, putere de muncă, inspirație precum și ascultători fideli și cât mai numeroși!

Aceleși gânduri și urări pentru întreg personalul, dar mai ales pentru noile echipe de conducere de la: Ministerul Comunicațiilor, Inspectoratul General al Radiocomunicațiilor și Regia Autonomă de Radiocomunicații.

Sperăm și pe viitor într-o colaborare fructuoasă între instituțiile noastre.

*** QSY prin vecini ***

În urma cu câțiva ani, la primul simpo YO de packet radio desfășurat în ORADEA, am avut plăcerea să ascult lucrarea expusă de OE3GDA, despre ce este RMNC-ul. Lucrând curent pe rețea RMNC observ facilitățile acesteia față de cea THE NET. Discutând cu Sysopul de la nodul HG6KNB (HA6PX Csaba și HA6ND Gyuri), aceștia ne-au invitat pe cei din ORADEA, să participăm la instalarea unui nod RMNC. Ne-am înțeles cu PUIU "YO5BIM" să mergem, dar din păcate din motiv QRL, am plecat singur. Duminică 15 oct. am luat drumul spre Puspokladany (KN07ME) cu autobuzul, am trecut repede prin vama (după 3 ore, hi) și cobor la ora 10,30 ora locală, chiar în fața sediului RADIAL srl. sponsorul Radioclubului Orășenesc. Ma află în fața unui bloc cu 5 nivele, pe acoperiș se vad: 14 AVQ, Trio Star 2m, Long Yagi 70cm. Sunt primit de Laci HA0HW, Feri HA0ET și Jani HA0KB. Stringeri de mină, urări de bun venit. În micul atelier observ: aparatura de RF, CB, CATV etc. și retranslatorul vocal. Ne luăm cu vorba cu OHW despre expediții DX, propagări în 1,8 Mhz, dar își face apariția pe retranslator 6ND și 6PX care aduc nodul RMNC și stația pe 70cm. Se aude discuția lor cu Sysopul de la HG9PNA (HA9AX IMI) care urcă și el la nod cu tot echipamentul. Bucuria a fost mare la întâlnirea pe viu cu cei doi, după atâtea întâlniri pe monitor, hi. Ajutam la despachetare și ne pregătim să urcăm sus într-o cameră, unde va fi instalat nodul RMNC.

Urcăm pe jos 5 nivele, cu tot ce este nevoie: FT 736 pentru teste, nodul cu stația pe 70 cm + 2m, osciloscop etc. (bine înțeles se mai coboară de câteva ori, hi). Se montează FT 736. Pentru testări folosim Long Yagi care va servi și pentru LINK. Între timp 9AX ajunge sus la HG9PNA. Se precizează frecvența pe 70cm pentru teste. La primul apel pe 70 cm ne dau un control de 59 +10 db. Bucuria este mare, mai ales că emitem cu 240 mW. Între timp Csaba (6PX) face conexiunile între RMNC și stație ce conține și modemul de 9600 Bd. Se monitorizează pe un Laptop traficul între cele două noduri (HG0KHW și HG9PNA), distanța între ele este de 104 km. Se lucrează deja pe 9600 Bd cu ajutorul unei cartele servis din nod și un TNC 1200 / 9600. Se observă cum învie rețeaua Time 5/7, QTY 98 - 100 %. Totul pare normal. Se lasă un timp ca nodurile să funcționeze. Se pregătește stația pentru 2m (user), mufe antena, legături între stație și RMNC. Fac un apel spre ORADEA. Imi răspunde xyl Eva (YO5OGT). Ne auzim excelent, la o distanță de 62 km, cu doar 5 W. Acasă totul ok. Feri (0ET) termină cu conectarea stației pentru user, se fac reglaje la modemul de 1200 (TCM 3105), TXD, nivel microfon din RMNC. Totul funcționează corect. Se fixează cablurile se pun capacele.

Încet, încet stringem aparatura și coborim bucuroși (ca să facut treaba bună) în atelier și continuăm bine înțeles tot cu PR. Între timp, ca să fie într-un ceas bun, ciocnim cu o tuică din Bihor. Cinstim în sănătatea tuturor și a primului LINK RMNC YO-HA. Laci OHW ne tot cheamă la masă, dar când te iei cu vorba.....

După servirea mesei, stăm de vorba lângă o bere rece, apare și 5TI - Pișta, care felicită baietii pentru noul nod RMNC. Se apropie ora plecării, imi iau ramaș bun de la baietii și abia aștept să ajung la ORADEA, să încerc nodul. Având mai

mult noroc la întoarcere, ajung acasă la ora 21. Pornesc echipamentul de PR, fac prima legătură prin nod, cer DB0SAU și mă conectez în 6 sec. Asta da! Ce înseamnă să te conectezi la o rețea rapidă? Să sperăm, că următorul nod RMNC, la care voi participa la montare, o să fie în YO, dar până atunci

73 & DX Link bun.

Ports of HG0KHW:

Nr	SSID	Link	QTH	QRA	Freq.(MHz)	TX/Aril.	QRB km
1	2	USERS2	Puspokladany	KN07ME	144.575	5W 6dB V.	
2	-	USERS7			*** PLANNED ***		
3	0-15	HG9PNA	Kiskohat	KN08FB	434.225- 432.625	10W 17dB Y. 107	
4	-	YO5BIM			*** PLANNED ***		

YO5OAG Sanyi

CUPRINS

pag.0	QSY prin vecini
pag.1	Dick - YO7VS Revedere
pag.3	Sintetizor de frecvență PLL comandat cu microprocesor
pag.7	Repetitoare cu CTCSS
pag.8	Amplificator 20 W (144 - 146 MHz)
pag.9	Echivalențe românești pentru torurile de ferită sovietice
pag.11	Noutăți în comunicațiile digitale prin sateliții de radioamatori
pag.12	Bug computerizat
pag.14	Super nod magistral
pag.15	Sisteme moderne de transmisie. Sistemul Simulcast.
pag.16	Alfabetul Morse - Spre est sau omnidimensional.
pag.17	Rezonanțe - după rezonanțele lui Miki Tot o mică statistică
pag.18	Clasamente: Cupa României RTG; Campionatul Național RTG
pag.19	Măsurarea Capacităților și Inductanțelor cu ajutorul unui SWR-metru Receptor SSB
pag.21	Convertor pentru 2m
pag.22	Opinii
pag.23	Campionatul Mondial de telegrafie viteză. Diverse Radio Nostalgie - Radio Galaxia

COPERTA I-a

Foto 1. Doi olteni (YO7VS Dick și YO7CKP - Marian), discutând despre noul concurs de UUS denumit "OLTENIA".

Foto 2. Doi ardeleni împreună cu doi moldoveni (YO8CTD - Vily; YO5CLN - Ghiță; YO5TE - Nelu și YO8BDQ - Stelică) lucrând din Munții Călimani în concursul OLTENIA. Ca orice stații portabile ce se respectă, au la îndemână și un calculator portabil tip 486. Hil

Foto: YO3APG

DICK - YO7VS

Un nume și un indicativ cunoscut tuturor celor pasionați de traficul radio, îndeosebi de lucrul în UUS. Radioamator de receptie din 1956. Licența de emisie o obține în 1963. Imediat realizează primele QSO-uri cu LZ (LZ1DW), cu statii YU, HA, OK etc. La 13 decembrie 1964 face primul QSO în Meteor Scatter cu regretatul UA1DZ. Urmează Anglia și toată Europa în ES. Are 42 de țări lucrate în 144 MHz. Acum trage tare în 432 MHz și 1296 MHz. Este supărat că în urmă cu cca 10 ani la YO DX Club i s-au ratat două sau trei QSL-uri.

A făcut parte din echipa României care s-a deplasat la concursurile internaționale din: LZ; OK; SP și DM. A fost autorizat în 1968 ca OK8AAJ și OE5ZLM, iar în perioada 1992 - 1994 a lucrat din Germania cu indicativul DL1MHO. În DL a primit indicativul fără examen în cca o lună, completând o cerere și prezentând cazierul și autorizația din YO.

Pasionat de concursuri și trafic de performanță. A sprijinit mult activitatea de UUS de la YO7KAJ. Face parte din cei care au realizat repetorul ce va fi instalat în Paring, repetor ce va lucra pe canalul R5. Anul acesta a inițiat un nou concurs, intitulat "OLTENIA". Deși au fost câteva observații la regulament, concursul s-a bucurat de o bună participare.

Dick rămâne însă și un pasionat constructor. Aparatura sa este Home Made. Viața nu i-a fost prea lină. De multe ori a trebuit să-și schimbe amplasamentele și să o reia de la capăt cu antenele și aparatura. În prezent lucrează în 144 MHz cu cca 60 W (QQE 06/40) iar la receptie are un BF 966. Nu crede că un Ga As i-ar aduce un câștig aici. Antena SWAN cu 9 elemente, bine reglată și foarte degajată (cca 30 m de cablu). Bloc cu 4 nivele.

În 432 MHz folosește un transverter având la intrare un 2SK 571, iar în 1296 un alt transverter tip OE9PMJ. Un sistem eficient de rotire a tuturor antenelor. În US lucrează cu un FT 747 GX, dar antenele sunt necorespunzătoare.

Colaborează mult cu vecinul Emil - YO7VJ, un alt ultrascurdist înrăit. De curând, au realizat împreună cu radioclubul județean, un film pentru televiziunea craioveană.

Felicitări pentru realizări dragă Dick și să rămâi mereu același om vesel și entuziast.

YO3APG

REVEDERE

Aflu întâmplător că se afla în țară în scop de afaceri, Cristi Preda, N2NDV - ex YO8BPS din Iași. Brusc îmi revin în minte amintiri vechi de la simpozioane sau de la concursurile de radiogoniometrie. Câți ani au trecut oare?

Cristi a plecat din țară în 1984 și în prezent trăiește în New Jersey, unde are o familie formată din soție și două fetițe, (cea mică având doar un an jumătate, iar cea mare patru ani și jumătate). Pasionat încă din școala elementară de radioamatorism, are în prezent o serie de probleme cu antenele, care nu de mult i-au fost tăiate. În România a revenit cu citiva colegi, unul chiar radioamator, dorind să încheie contracte cu producători de articole textile. Program foarte încărcat, cu deplasări scurte la: Brașov, Cluj și bineînțeles acasă, la părinți și prieteni, adică la Iași.

Până la plecarea trenului de 23.35 stam de vorba mai bine de o oră, reușind să ne spunem într-un ritm alert cit mai multe despre activitatea noastră, despre cunoștințele comune, despre noutățile din SUA.

RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM nr.11/95

Publicație editată de FRR ; C.P. 22-50 R-71.100 București;
tlf.01/615.55.75

Redactor: Ing. Vasile Clobănița, YO3APG

Desenator: Mariana Uleia

Tipărit **BIANCA SRL** Preț 650 lei; ISSN = 1222.9385

Cristi este membru activ la Radioclubul METROPLEX din NJ, unde are numărul 1318 precum și la Radioclubul MAARC din Manhattan. MAARC înseamnă de fapt - Manhattan Avenue of America Radio Club și își are sediul în clădirea studiourilor NBC, studiouri la care lucrează enorm de mulți radioamatori.

Radioclubul Metroplex este al doilea ca mărime și activitate în SUA, are peste 2000 membri din care peste 700 sunt în prezent activi.

În SUA există numeroase cluburi de radioamatori, cluburi în care se intră plătiind o taxă anuală (de ex.25 \$). Calitatea de membru este certificată printr-un număr atribuit pe viață și-ți conferă dreptul de a participa la o serie de activități precum și dreptul de a folosi o serie de servicii. Activitatea cluburilor este extrem de diversă și se face exclusiv pe baza de voluntariat. Nu există salariați plătiți. Fiecare club are însă personalitate juridică, cont în bancă și un colectiv de conducere (președinte, vicepreședinte, trezorer și citiva membri). Fiind asociații nonprofit nu se plătește în mod normal impozite la stat. Banii rezultati din cotizatii, donații etc sunt folosiți pentru dotare tehnică, dezvoltare și diverse activități. Lunar cluburile organizează examene. Candidații reușiți sunt popularizați și au unele facilități (reduceri) la cotizația anuală.

Cei mai mulți membri nu lucrează decât în UUS folosind repetoarele și rețelele de Packet Radio. Cluburile pot avea și membri simpatizanți care nu doresc licența de emisie. Oamenii în general și cu atât mai mult radioamatorii simt nevoia să se întâlnească, să se cunoască, să se întreacă, să-și schimbe opiniile, să se ajute. Viața de club oferă acest lucru. După zile lungi de activitate, radioamatorii americani, vin de la zeci de km, pentru o serie de întâlniri, la care se discută probleme diverse, de trafic, probleme tehnice, sunt ascultați diferiți invitați, se organizează în scop distractiv un gen de tombola - având un singur câștigător care-și împarte câștigul cu radioclubul (așa numitul concurs fifty - fifty), etc.etc. Aceste întâlniri se fac odată la două luni și se prelungesc de multe ori până târziu în noapte. De multe ori participanți primesc diferite diplome; cel mai vechi membru al clubului, cel mai tinar, cel venit de la cea mai mare distanță, cel venit de la distanța cea mai mică etc.

Clubul METROPLEX editează bilunar un Buletin informativ de 4 pagini, buletin realizat pe calculator și multiplicat la XEROX în care sunt anunțate întâlnirile, problematica lor, precum și evenimentele importante din viața membrilor (aniversari, decese, evenimente de interes general etc). Nu lipsesc nici discuțiile tehnice sau subiectele umoristice. Întâlnirile se fac la Casa Pompierilor din Fort Lee, într-o sală mare obținută fără chirie.

O activitate deosebită este legată însă de rețeaua de repetoare. Fiecare club are unul sau mai multe repetoare în 144,

220 sau 440 MHz. Taxa anuală plătită la club asigură dreptul la folosirea repetoarelor dar și dreptul la cca 2 convorbiri săptămânale prin phone-patch. Deci, se pot efectua convorbiri telefonice cu orice persoană, indiferent dacă este sau nu radioamator, folosind stația portabilă sau mobilă și repetorul conectat la o centrală telefonică. Există și Revers PHONE PATCH, cînd un sintetizor de voce din repetor te anunță cu gravitate că ești chemat de la un telefon oarecare. La fel îți poți afla și mesajele dintr-un Mail Box telefonic.

Din cauza interferențelor, datorată imensității surselor de perturbatii, majoritatea repetoarelor lucrează cu Private Line (acționarea lor se face prin transmiterea în paralel cu purtătoarea de RF a unui ton continuu de JF). Valoarea acestui ton poate fi popularizată sau nu, deci există repetoare "deschise" și repetoare "închise" - (destinate numai membrilor unui anumit radioclub). Notiunea de PL sau TPL a fost introdusă de firma Motorola. În mod curent se folosește și termenul de CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System). Trebuie reținut faptul că aceste tonuri cu frecvență joasă (ex: 67,1; 71,9; 77; 82,5 Hz) se transmit pe toată durata emisiunii și practic acestea mențin deschis repetorul. Este o diferență față de sistemul clasic din Europa unde este de ajuns un scurt "burst" de 1750 Hz pentru a

activa un repeto.

Radiocluburile asigura prin colaborare cu diferite asociatii sportive radiocomunicatiile pentru diferite manifestari culturale - sportive, cum ar fi de exemplu: maratoane, curse cicliste, conferinte, concerte etc.

La Maratonul New York din 1995 au luat startul peste 20.000 de participanti avind virste cuprinse intre 6 si 79 de ani. Unii au participat chiar in carucioare cu rotile. Clubul Metroplex care impreuna cu alte cluburi au asigurat comunicatiile, a trimis pe traseu 100 de radioamatori, care au facut parte din colectiul de organizare, beneficiind de un tricou si o legitimatie speciala. Pe durata maratonului ceilalti utilizatori ai repetoarelor, neimplicati in actiune, sunt rugati sa ramina doar la receptie. Exceptie fac doar cazurile de urgenta, cind se intra simplu cu "break".

La fel la cursele cicliste, diferenta constind ca in acest caz sunt mai putine posturi de control, iar majoritatea statiilor sunt mobile, facind deplasarea odata cu caravana concurentilor.

Fiind puternic mediatizate, aceste activitati constituie o imensa reclama pentru radioamatorism. Printre sponsorii acestor manifestari, gasim atit clasicele COCA COLA, GENERAL MOTORS cit si firmele ICOM si YAESU.

Se intelege ca echipamentul cu care participa radioamatorii (statii, antene, automobile etc) este personal. Il intreb pe Cristi - ce se intimpla daca un "amic" nu ar intelege situatia si ar dori sa faca trafic obisnuit sau chiar ar bloca repetorul cu o purtoare continua. Intrebarea are tilcul ei caci ma gindesc la unii din "prietenii" nostri.

" - Este posibil, imi spune Cristi, dar in acest caz cineva cu putere mare intra si daca nu poate fi convingator se decupleaza de la distanta repetorul si se trece pe repetorul altui club, cu care exista intelegere anterioara".

Majoritatea repetoarelor apartinand cluburilor ce se respecta, au telecomanda, precum si posibilitatea de conectare imediata la Politie; Pompieri, Salvare, Paza de Coasta, 911 - linia nationala de urgenta, etc. Prin actionarea doar a 3 taste de pe statia portabila, se poate comunica cu oricare din serviciile aratate. Desigur aceasta presupune multa responsabilitate si pregatire din partea radioamatorilor.

Fiecare Radioclub si fiecare repeto organizeaza intr-o zi si o ora anume o retea de urgenta.

Uzual se foloseste o ora de dupa amiaza cind lumea se intoarce de la serviciu.

Un NET - control (care se poate schimba lunar), intra pe frecventa si anunta ca repetorul respectiv trece pentru 30 - 60 de minute in "regim de urgenta". Se poate scoate si PL-ul pentru a da posibilitatea la cit mai multi sa fie QRV.

Cei care doresc sa participe la retea de urgenta isi semnaleaza scurt prezenta, anuntindu-si indicativul si locul unde se afla. Ceilalti ramina numai la receptie. In acest moment se beneficiaza de sute de oameni raspinditi in cele mai diverse locuri ale metropolei (in masini, in magazine, pe strazi, etc). Orice eveniment important poate fi comunicat cu usurinta.

Dupa citeva anunturi scurte de interes general, anunturi facute de conducatorul de retea, anunturi asemanatoare cu QTC-ul de la YO3KAA, se propune o situatie de urgenta simulata. De ex. un incendiu in strada X, un accident pe strada Y, o tilharie pe strada Z, o prabusire a unui imobil pe strada W, un cutremur, o inundatie etc. Situatiile de urgenta poate fi propusa de oricare radioamator aflat atunci in retea. Cei apropiati de zona isi anunta disponibilitatea de interventie si propun solutii de interventie. Urmeaza "rezolvarea situatiei" si o dezbatere asupra cazului cu comentarii la care asista toti cei prezenti in acel moment pe frecventa. Este o buna scoala pentru eventuale situatii reale.

Duminica dupa amiaza, repetoarele cunosc din nou o activitate febrila, intrucit tot organizat, sub conducerea unui NET Control are loc un fel de taltioc (Swap Shop). Fiecare isi anunta scurt prezenta si ofera sau cere echipament, documentatie, sfaturi tehnice. La unele NET-uri se anunta chiar si pretul cerut.

Alte activitati organizate de cluburi sunt: zi de picnic, fiul day, expozitii etc. Atunci se participa si cu familiile. De curind au inceput chiar si organizarea de competitii de "

vinatoare de vulpi". Parcurgerea traseelor care sunt destul de lungi se face cu... automobilul. Se apeleaza chiar la GPS.

Discutia se incheie, trenul pleaca in noapte ducandu-l pe Cristi spre casa, iar eu raman gandindu-ma la pasiunea aceasta care este radioamatorismul, pasiune ce-i determina pe oameenii de pe toate meridianele lumii, sa se comporte asemanator, sa simta nevoia de colectivitate de cluburi.

Ce ofera insa cluburile noastre, celor care le trec pragul?

N2NDV -Cristi : YO3APG -Vasile

N.A. Când am scris cele de mai sus nu știam că nu va trece mult și aveam să aflu că Inspectoratul General al Radiocomunicațiilor trimite o adresă la Ministerul Tineretului și Sportului, adresă în care se fac referiri la încălcările unor articole ale Regulamentului de Radiocomunicații privind Serviciul de Amator, prin instalarea unui repeto de radioamatori neautorizat și efectuarea unui trafic radio incorect cu ocazia raliului automobilistic de la începutul lunii septembrie.

DI. Dan Nicola cere o ancheta și oprirea tuturor repetoarelor!

Totul pornea de la sesizările câtorva "prietenii" radioamatori. Deși corecte în esență, consider și acum că se putea găsi o altă cale, mai prin "față". DI Dan Nicola fiind înlocuit din funcție, încep discuțiile cu noua conducere a IGR; recunosc greșelile pe care le-am făcut și căutam o cale de a depăși acest moment neplăcut și regretabil. Lucrurile nu sunt chiar simple după cum aveam să constat la prima sedință de Birou Federal din 26 octombrie. Aici YO3AID condamnă implicarea federației în asemenea activități. La fel, YO3ACX, care s-a autoinvitat la sedință, fiind "nemulțumit" de conținutul articolului "Pasiuni...pasiuni" din nr.10 al revistei. Deși imi asum în întregime cele întâmplate, cuvinte grele va rosti și YO4HW. Nu înțeleg prea clar de ce atâta patimă și ură. Opiniile celorlalți membri ai Biroului Federal duc la o concluzie firească. Asemenea activități trebuiesc făcute cu multă grijă și numai în strânsă colaborare cu IGR-ul.

Un exemplu extraordinar în aceasta privință fiind Jamboreea Radio din 21 și 22 octombrie. La YO3KAA au venit 18 copii, cercetași, având vârste între 10 și 18 ani. Rând pe rând am intrat în QSO-uri cu stații din țara și străinătate, copii prezentându-se pe scurt și spunând câteva cuvinte despre activitățile și pasiunile lor. S-a lucrat cu copii de la YO6KAF, YO9KPD, YO6KNF, YO3KPA. Emoție și încântare. Încântați de QSO-urile cu copii au fost și unii radioamatori mai veterani (YO2AOH; YO9IF; YO3AWC; YO3QL; YO3CZ (la care se afla acasă un alt grup de cercetași); YO4PR; YO8RFC; YO8RFK; YO8RCA; YO3BFL; YO3RK etc.

În 7 MHz legături interesante cu cercetașii de la: UR6GVZ; UR9GVM; UT4UVC; OL5SCT; HA8CZ etc. Aglomerație mare însă pe frecvența specifică - 14.290 kHz. Reușim să contactăm pe: GB0BRS; PA3BOL și OE3XOB. O surpriza plăcută ne produce și QSO-ul cu Fredy - DL9OBY (ex. YO2FP). Este încântat că și în România este astăzi posibil ca tinerii cercetători să poată lucra prin radio, evident sub supraveghere, în cadrul acestor manifestări. Din copii mai mari pe care i-am întâlnit în aceste zile unii sunt de la Liceul de Electronica. Hotărâm să ne reîntâlnim pentru a organiza la școala lor o serie de demonstrații de trafic radio și Radio Packet. Câțiva vor veni deja la cursurile de la Radioclubul Municipal. Mulțumind Inspectoratului General al Radiocomunicațiilor pentru sprijinul dat, notând că la 38-a ediție a Jamboreei Radio au fost pentru prima dată și copii din România, nu putem încheia înainte de a menționa faptul că organizatorul și sufletul acestei activități a fost DI. Drăguleanu Nelu - YO3CZ.

PUBLICITATE

= Firma **DARK LIGHT SYSTEMS SRL**, Str. Smârdan 18, Pitești; tel/fax. 048/252.600, oferă celor interesați: EMULATOR EPROM pe 8 biți. Acesta emulează PRO-uri și EPROM-uri de la 27(C)16 la 27(C)512. Softul de control este inclus. Info: **Teo - YO7TEO**.

SINTETIZOR DE FRECVENTA PLL COMANDAT CU MICROPROCESOR

În revista noastră nr.10/95 (pag. 15 - 18) s-a publicat schema completa a unui sintetizor realizat cu circuitele MMC 381; MMC 382; DP 111, a cărui funcționare era controlată de circuitul 8035.

Schema a fost studiată și realizată de : ing. Gabriel Pătulea - YO3FGR și ing. Dan Baci - YO3GH, ambii cunoscuți cititorilor noștri datorită numeroaselor articole publicate.

Un transceiver de UUS folosind această sinteză a fost prezentat și la Simpozionul Național de la Tg. Mureș, bucurându-se de succes. Mulți radioamatori au cerut detalii suplimentare despre principalii parametri obținuți precum și despre SOFT-ul folosit. Prin amabilitatea celor doi autori, va prezentăm în continuare programul complet într-o formă dezasamblată. Invităm pe toți cei pasionați de SOFT să-l studieze și eventual să ne comunice observațiile sau unele sugestii de modificare. Autorii pot ajuta și acorda consultanța celor care doresc realizarea unor asemenea sintetizoare. Mulțumim încă odată celor doi autori pentru amabilitate și pentru material complet pus la dispoziție.

Program ASM I8035

***** copyright GABRIEL PATULEA YO3FGR
***** DAN BACIU YO3GH
***** all rights reserved

GO: JMP START ; salt la pag 4

DB 0FFH

DB 0FFH

DB 0FFH

DB 0FFH

DB 0FFH

RINT: SEL RB1 ; rutina de intrerupere

MOV R7,A

MOV A,#0CBH ; ct ptr. afisare

MOV T,A

ORL P1,#0FH

MOV R0,#2BH

MOV A,@R0

ANL A,#02H

MOV R0,#29H

JZ ET1

ET1: MOV R0,#28H

MOV R1,#2BH

MOV A,@R1

RRCA

MOV A,@R0

JNC DGP

SWAP A

DGP: ANL A,#0FH

MOV R2,A

MOV R0,#2BH

MOV A,@R0

RLA

RLA

RLA

RLA

ANL A,#30H

ORL A,R2

MOV R2,A

MOV R0,#2AH

MOV A,@R0

JB7 WRITE

RLA

RLA

RLA

ANL A,#3H

MOV R1,A

MOV R0,#2BH

MOV A,@R0

ANL A,#3H

XRL A,R1

JNZ WRITE

MOV A,#40H

ORL A,R2

MOV R2,A

WRITE: MOV A,R2 ; afisare

ORL A,#80H

OUTL P1,A

MOV R0,#2BH

INC @R0

RITST: MOV R0,#33H

MOV A,@R0

; salt daca este tasta opera-tionala

JNZ REXX

; test tasta FNC

JNI FNCT

; test tasta UP

JNT0 UPT

; test tasta DOWN

JNTI DOWNT

REXX: MOV A,R7

REX: RETR

FNCT: MOV A,#1H

MOV R0,#34H

FNCT1: MOV @R0,A

MOV R0,#33H

MOV @R0,A

JMP REXX

UPT: MOV A,#1

MOV R0,#35H

JMP FNCT1

DOWNT: MOV A,#1H

MOV R0,#36H

JMP FNCT1

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

ORG 100H

FNC: MOV A,#40H ; tasta FNC

OUTL P2,A ; stinge '14'

MOV R0,#2AH

MOV A,@R0

ANL A,#1FH

ORL A,#80H

MOV @R0,A

ANL A,#10H

JZ FNC1

; salt daca nu este fnc CANAL

MOV A,@R0

; fnc CANAL

ANL A,#0E1H

ORL A,#02H

MOV @R0,A

MOV R0,#28H

PUBLICITATE

OFER = Triode încălzire
directă tip: SRS - 304 (250/400
W)

= Tetrodă RE 400 C

(4 - 400 A) - 1 Kw

= Amplificatoare intre-

grate seria MAR 01-08

Info: YO3CZ - Nelu tlf.

01/746.43.53

OFER = Filtu EMF - 500 cu cristale de
purtatoare și un set de șase
cristale pentru mixare.

Info: Deneș - tlf. 067/312.577

4

```

XRL A,#01H
MOV @R0,A
JMP UPEX
UP9: MOV A,#0F1H
JMP UP10
UP8: MOV A,@R0
ANL A,#08H
JZ UPEX ; salt daca nu este nici SPLIT 1
MOV R1,#2DH
MOV A,@R1
JZ UP11
MOV A,@R0
ANL A,#1FH
ORL A,#80H ; fara p.z.
MOV @R0,A
MOV A,#00H
UP12: MOV @R1,A
UPEX: RET
UP11: MOV A,@R0
ANL A,#1FH
ORL A,#60H ; cu p.z. (i.e. -600KHz split)
MOV @R0,A
MOV A,#01H
MOV R1,#2DH
JMP UP12
DOWN: MOV R0,#2AH ; tasta DOWN
MOV A,@R0
ANL A,#10H
JZ DONEX ; salt la sfirsit , daca nu este fnc NORMAL
MOV R0,#2CH ; fnc NORMAL , in rest tasta DOWN
nu este op.
MOV A,@R0
MOV R4,A
MOV R5,#00H DOWN3: MOV R1,#30H
MOV A,@R1
MOV R2,A
DEC R1
MOV A,@R1
MOV R3,A
CALL SUBCD ; decrementare cu 25 sau 5
MOV A,R3
ANL A,#0F0H
XRL A,#30H
JZ DOWN2
DOWN1: MOV A,R3
MOV R0,#28H
MOV @R1,A
MOV @R0,A
INC R0
INC R1
MOV A,R2
MOV @R1,A
MOV @R0,A
JMP DONEX
DOWN2: MOV R3,#40H ; daca s-a ajuns la '144000'
MOV R2,#00H
JMP DOWN1
DONEX: RET
ADBCD: CLR C ; adunare in BCD
MOV A,R2 ; R3R2 + R5R4 = R3R2
ADDC A,R4
DAA
MOV R2,A
MOV A,R3
ADDC A,R5
DAA
MOV R3,A
RET

```

```

SUBCD: CLR C ; scadere in BCD
CPL C ; R3R2 - R5R4 = R3R2
CLR A
ADDC A,#99H
MOV R6,A
MOV A,R4
CPL A
INC A
MOV R4,A
MOV A,R6
ADD A,R4
ADD A,R2
DAA
MOV R2,A
CLR A
ADDC A,#99H
MOV R6,A

```

```

MOV A,R5
CPL A
INC A MOV R5,A
MOV A,R6
ADD A,R5
ADD A,R3
DAA
MOV R3,A
RET

```

ORG 300H

```

SINT: MOV R0,#30H ; rutina ptr. sinteza
MOV R1,#32H
MOV A,@R0 ; impartirea cu 5
ADD A,@R0
DAA
MOV @R1,A
DEC R0
DEC R1

```

```

MOV A,@R0
ADDC A,@R0
DAA
MOV @R1,A
MOV R2,#4H
ET1: MOV A,@R1
RRCA
MOV @R1,A
INC R1
MOV A,@R1
RRCA
MOV @R1,A
DEC R1
DJNZ R2,ET1 ; s-a terminat f/5
MOV R1,#32H
MOV A,@R1
MOV R2,A
DEC R1
MOV A,@R1
MOV R3,A
MOV R5,#58H
MOV R4,#60H
CALL ADBC ; corectia cu 5860
MOV A,R2
ANL A,#0FH
SWAP A
MOV R0,#20H
MOV @R0,A
MOV A,R2
ANL A,#0F0H
INC R0
MOV @R0,A
MOV A,R3
ANL A,#0FH
INC R0
MOV @R0,A

```

PUBLICITATE

OFER = Transceiver FT 207 R
(pentru 2m) cu accesorii
= Amplificator linar de 30
W pentru 2m cu pre-amplificator RF
(BF 964) încorporat.
Info: YO9CMF - Paul
tlf. 042/311.248

OFER = Filtru XF9B împreună cu
cristalele de purtatoare
Info: YO2BS
Aurel tel. 056/14.28.32

```

MOV A,R3
ANL A,#0F0H
INC R0
MOV @R0,A
MOV R0,#2AH
MOV A,@R0
ANL A,#01H
JZ SINT1

```

```

MOV R5,#01H      ; add sau sub cu 0120 pentru split
MOV R4,#20H
MOV R0,#2DH
MOV A,@R0
JZ SPLUS
CALL SUBCD
SINT1: MOV R0,#20H      ; scrierea cuvintelor pentru MMC 382
MOV A,R2          ; in memorie
ANL A,#0FH
MOV R6,A
MOV A,@R0
ORL A,R6
MOV @R0,A
INC R0
MOV A,R2
ANL A,#0F0H
SWAP A
MOV R6,A
MOV A,@R0
ORL A,R6
MOV @R0,A
INC R0
MOV A,R3
ANL A,#0FH
MOV R6,A
MOV A,@R0
ORL A,R6
MOV @R0,A
INC R0
MOV A,R3
ANL A,#0F0H
SWAP A
MOV R6,A
MOV A,@R0
ORL A,R6
MOV @R0,A
RET
SPLUS: CALL ADBCD
JMP SINT1
DELAY: MOV R6,#050H    ; intirziere pentru taste aprox. 0,25 sec.
DEL1:  MOV R7,#0FFH
DEL2:  DEC R7
MOV A,R7
JNZ DEL2          DEC R6
MOV A,R6
JNZ DEL1
RET
;
;
;
ORG 400H
;
START: CALL INTR      ; init reg., mem., display
CALL INITS          ; init sinteza
MOV A,#0CBH        ; ct. ptr. afisare
MOV T,A
EN TCNTI
STRT T
STAR:  MOV R0,#33H
MOV A,@R0
JZ NOTAS          ; salt daca nu s-a apasat tasta
INC R0
MOV A,@R0
JNZ FNCOK        ; salt la tasta FNC
INC R0
MOV A,@R0
JNZ UPOK        ; salt la tasta UP
;
;
;
INC R0
MOV A,@R0
JNZ DONOK        ; salt la tasta DOWN
NOTAS: IN A,P1
ANL A,#80H
JNZ NOTX        ; salt daca nu este TX
MOV R0,#37H
MOV A,@R0
JNZ STAR
MOV A,#1
MOV @R0,A        ; flg TX
CALL TX
JMP STAR
NOTX:  MOV R0,#37H
MOV A,@R0
JZ STAR
CLR A
MOV @R0,A
CALL RX
JMP STAR
FNCOK: CALL FNC
MOV R0,#34H
FC:    CLR A
MOV @R0,A
CALL SINT        ; sinteza
CALL RX          ; RX
CALL DELAY       ; delay ptr. tasta
CLR A
MOV R0,#33H
MOV @R0,A        JMP NOTAS
UPOK:  CALL UP
MOV R0,#35H
JMP FC
DONOK: CALL DOWN
MOV R0,#36H
JMP FC
TX:    MOV R0,#0H        ; programare MMC 382 pt
TX
MOV R1,#20H
TX1:   MOV A,@R1
SWAP A
MOVX @R0,A
INC R1
INC R0
MOV A,R0
XRL A,#08H
JNZ TX1
RET
RX:    MOV R0,#0H        ; programare MMC 382 p
RX
MOV R1,#20H
RX1:   MOV A,@R1
MOVX @R0,A
INC R1
INC R0
MOV A,R0
XRL A,#08H
JNZ RX1
RET
INITR: MOV A,#50H        ; afisare '5000'
MOV R0,#28H
MOV R1,#2FH
MOV @R0,A
MOV @R1,A
CLR A
INC R0
INC R1
MOV @R0,A

```

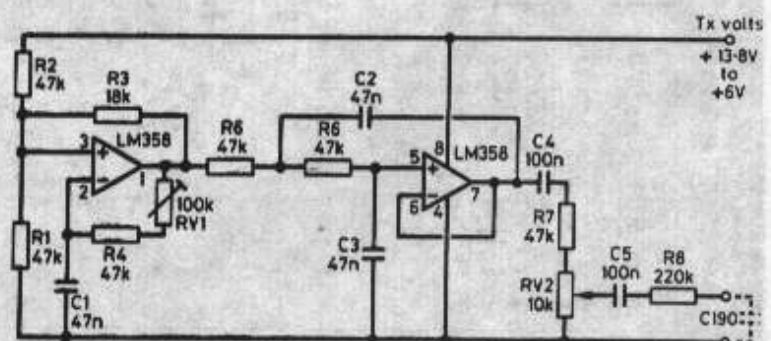
MOV @R1,A		INC R0	
MOV R0,#2DH		INC R1	
MOV @R0,A	; 0 = 600KHz	MOVX @R0,A	
MOV A,#60H		MOV @R1,A	
INC R0		RET	
MOV @R0,A	; 600KHz		
MOV A,#25H			
MOV R0,#2CH	; canal 25 KHz		
MOV @R0,A			
MOV A,#71H	; p.z. la dgt3 ,fnc. NORMAL ,		
split		DATA AT 20H	
MOV R0,#2AH		W1 DB 1	; CUVINTE DE PROGRAMARE
MOV @R0,A		W2 DB 1	; 1 OCTET = TXRX
CLR A		W3 DB 1 ; W4 DB 1	
INC R0		W5 DB 1	
MOV @R0,A	; afisare incepind cu dgt0	W6 DB 1	
OUTL P2,A	; aprinde '14'	W7 DB 1	
MOV R0,#33H		W8 DB 1	
MOV R3,#05H INR:	MOV @R0,A	DIG DB 1	; DGT3 DGT2
INC R0		DIG+1 DB 1	; DGT1 DGT0
DJNZ R3,INR		STARE DB 1	; P.Z./N/S1/S/C/s
RET			p.z. 000 = 0
INITs: CLR A	; programare		001 = 1
'134900'			
MOV R0,#0H			100 = no p.z.
MOV R1,#20H			N = normal
MOVX @R0,A			S1= fnc split 1
MOV @R1,A			S0= fnc split 0
MOV A,#68H			S = fnc split
INC R0			C = canal
INC R1			s = split (0 sau 1)
MOVX @R0,A			XXXXXXCC CC = 00 DGT 0 etc.
MOV @R1,A		STARE DB 1	
MOV A,#89H		CAN DB 1	; CANAL in BCD KHz
INC R0		SPL DB 1	; 0 = 600KHz
INC R1			; 1 = -600KHz
MOVX @R0,A		SPL+1 DB 1	; valoare split
MOV @R1,A		FRECV DB 1	; valoare frecv. high (din DIG)
MOV A,#66H		FRECV+1 DB 1	; valoare frecv. low (din DIG+1)
INC R0	INC R0	FRECVHI DB 1	; locatie ptr. frecvhi
INC R1	INC R1	FRECVLOW DB 1	; locatie prt. frecvlow
MOVX @R0,A	MOVX @R0,A	TASTOP DB 1	; 0= notast , 1= tast op.
MOV @R1,A	MOV @R1,A		
MOV A,#22H	MOV A,#0EEH	FUNCTAST DB 1	; 1= tast op . FNC
INC R0		UPTAST DB 1	; 1= tast op . UP
INC R1		DOWNTAST DB 1	; 1= tast op . DOWN
MOVX @R0,A	MOVX @R0,A	TXFLG DB 1	; 0= no tx , 1= tx
MOV @R1,A	MOV @R1,A		
MOV A,#88H	MOV A,#33H		

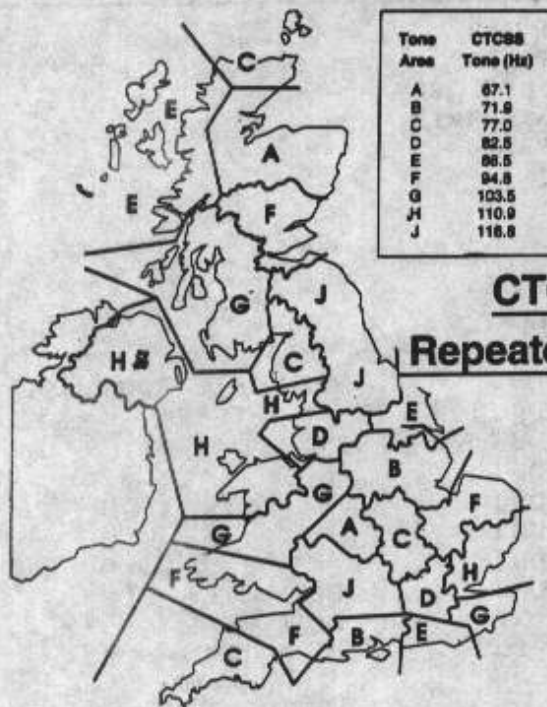
REPETOARE CU CTCSS

CTCSS (Continuous Tone Coded Squelch System) denumit si PL (Private Line) consta in transmiterea simultana cu semnalul de RF a unui ton de JF. Acesta fiind mai mic de 300 Hz nu este sesizat auditiv de utilizatori.

Introducerea acestui sistem maresc eficacitatea unui sistem de repetoare. De exemplu daca cineva se afla in raza de actiune a doua sau mai multe repetoare, lucrind chiar pe acelasi canal, va putea deschide repetoarul dorit alegand tonul de JF corespunzator.

Prezentam spre exemplificare, modul in care radioamatorii din Anglia au gandit reseaua nationala de repetoare, din punctul de vedere al CTCSS. Mentionam ca in Anglia nu exista repetoare " inchise" adica repetoare destinate numai unui grup anumit de radioamatori.





Tone Area	CTCSS Tone (Hz)
A	67.1
B	71.9
C	77.0
D	82.5
E	88.5
F	94.8
G	103.5
H	110.9
J	116.8

CTCSS Repeater Areas

PUBLICITATE

- = YO6UO - Denes - **OFERA** celor interesati urmatoarele:
 - Filtru EMF - 500 cu cristal de purtatoare si 6
 cristale pentru mixare in vederea obtinerii benzilor de amatori;
 - cristale pentru canalul R0 (pentru statii RTM
 - 4MF)

= YO3CZ - Nelu - **OFERA** - amplificatoare monolitice

MAR -08. Tlf. 01/746.43.53

In Anglia, repetoarele care au trecut la sistemul CTCSS, transmit dupa indicativul de apel si o litera reprezentand valoarea tonului de JF(vezi harta). In fig.1 se prezinta un exemplu de realizare a unui generator de CTCSS. Circuitul LM 358 contine doua amplificatoare operationale si functionarea acestora este insensibila la variatiile tensiunii de alimentare.

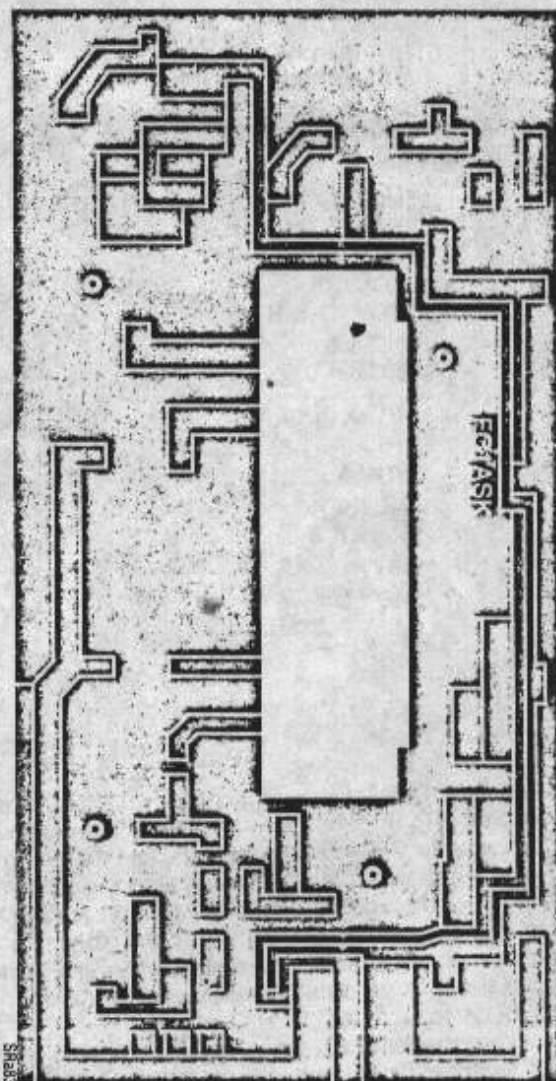
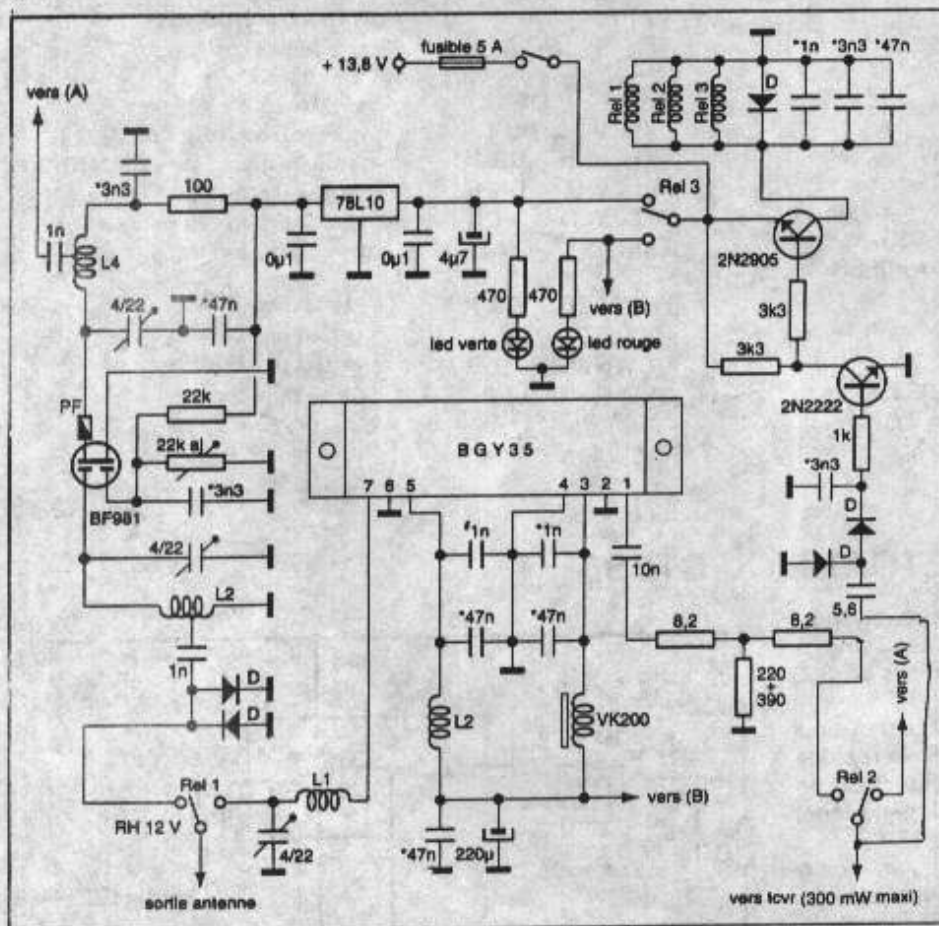
Cu primul amplificator s-a realizat un oscilator de JF cu frecventa reglabila (RV1), iar cu cel de-al doilea un FTJ. Semnalele rezultate sunt injectate in circuitul modulatorului dupa etajul limitator. RV2 regleaza nivelul de iesire, deci deviatia de frecventa.

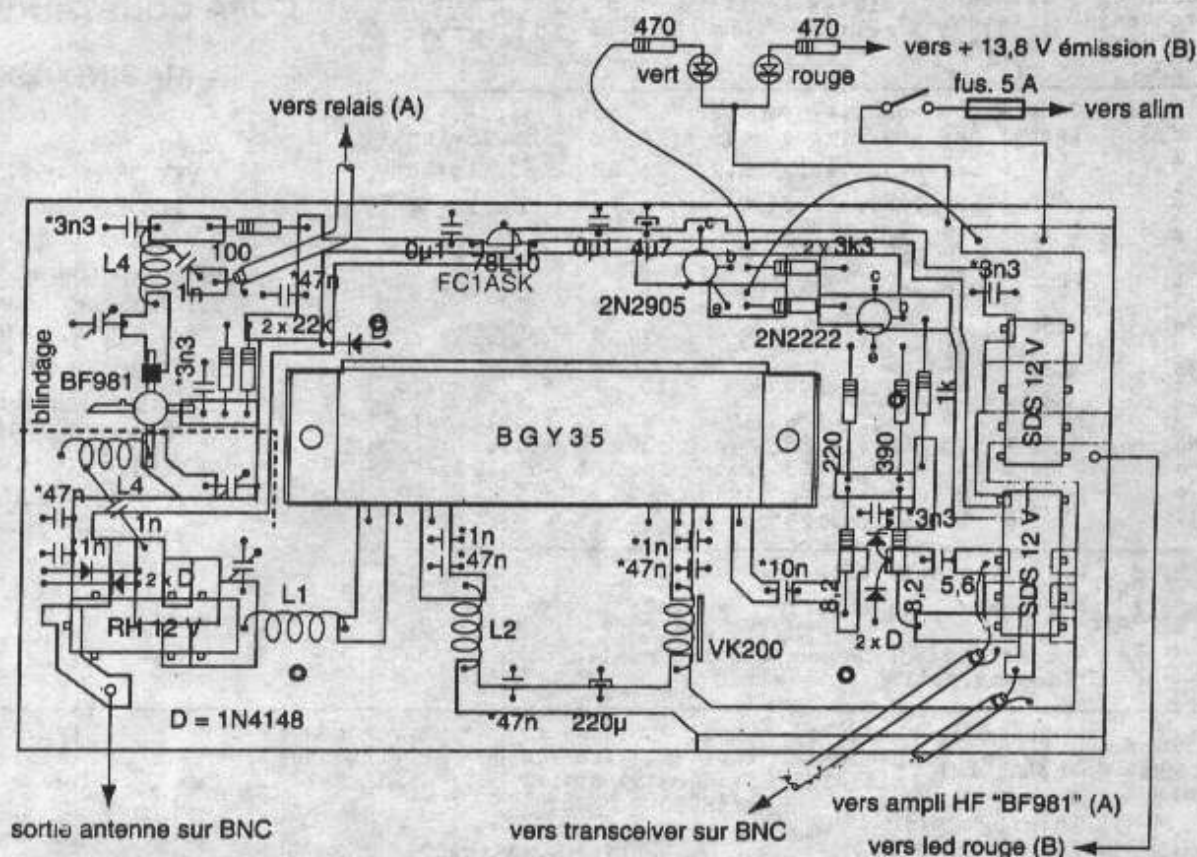
AMPLIFICATOR 20W (144 - 146 MHz)

In fig.1 se prezinta schema electrica a unui PA ce utilizeaza circuitul BGY35, asigurand la iesire cca 20 W pentru un nivel de intrare de 300 mW.

Fig.2 si 3 redau modul de amplasare a componentelor si cablajul imprimat.

Pe calea de receptie exista un preamplificator ce asigura un castig reglabil (0 - 25 dB). Cele doua diode de la intrare protejeaza G1 a tranzistorului BF 981 de semnale prea puternice. Daca tensiunea pe G2 este cca 1,5 V amplificarea e cca 6 - 8 dB. O amplificarea de 20 - 25 dB se obtine cand





tensiunea pe grila G2 ajunge la valoarea de 4 V. La actionarea clapei PTT, statia trece pe emisie, iar semnalul de RF detectat, deschide tranzistoarele 2N2222 si 2N2905, determinand actionarea releelor si alimentarea amplificatorului de putere. Consumul nu va depasi 3,5 A pentru o alimentare de 13,5 V. La intrarea circuitului BGY 35 se afla un atenuator de 3 dB ceea ce reduce la jumatate puterea de excitatie, iar la iesirea acestuia s-a introdus un FTJ ce reduce armonica 3-a cu peste 60 dB.

Rezistentele ce formeaza atenuatorul au puteri disipate de 2 W. Circuitul BGY 35 este prevazut cu un radiator din Al, dispus pe spatele cablajului imprimat. Componentele se lipesc direct pe fata cu cablaj imprimat. Relele folosite sunt speciale, in forma de circuite integrate, dar se pot utiliza si relele obisnuite.

Montajul a fost realizat si publicat in revista Megahertz de catre Jacques - FC1ASK.

ECHIVALENTE ROMANEȘTI PENTRU TORURILE DE FERITĂ SOVIETICE.

Articolul își propune să continue prezentarea torurilor de ferită sovietice, prezentare începută în revista noastră nr.1/95 sub titlul de "Toruri de ferita Nichel - Zinc". Începem cu o scurtă prezentare a torurilor de ferita Ni-Zn, deoarece, după cum se vede și din tabelele anterioare, feritele sovietice de tip Mangan - Zinc ajung la o frecvență critică de maximum 5 MHz (și asta pentru ferite tip 700 HM), celelalte au f_{cr} mult mai mică. La fel banda de lucru.

Feritele Ni - Zn, fac parte din grupa materialelor moi, la fel ca și cele Mn - Zn, însă f_{cr} ca și banda de lucru ajung la 200 MHz. Caracteristic pentru ele este și faptul că suportă o putere mare, aceasta în funcție și de dependența permeabilității magnetice de temperatură.

Deoarece pe amator nu-l intereseaza datele tehnice de amănunt - ex. dependența permeabilității magnetice inițiale și tangenta unghiului de pierderi de frecvență -, acestea putând fi luate din cataloagele de specialitate, din tabele și grafice puse la dispoziție de producători, aici prezentăm în tabelul 1, principalele tipodimensiuni ale torurilor de ferită cu miez Ni - Zn - având diametru de max 40 mm, iar în tabelul 2 - parametrii de bază.

Facând o paralela între aceste toruri și cele românești fabricate la AFERO București - ținând cont în special de banda frecvențelor de lucru și permeabilitatea magnetică inițială, rezultă tabelul de echivalență (tabelul 3).

TABELUL NR.1

Marca de ferit		Tipodimensiune	
		K4x2,5x1,2	
		K4x2,5x1,6	
		K5x3x1	
		K6x3x2,4	
		K7x4x2	
		K10x6x3	
		K10x6x5	
		K10x6,2x5	
		K12x6x4,5	
		K13x5,5x5	
		K16x8x6	
		K20x10x5	
		K20x10x7,5	
		K20x12x4	
		K20x12x6	
		K22x10x6,5	
		K28x16x6	
		K32x16x8	
		K32x20x6	
		K38x24x7	
2000	HH	+	+
1000	HH	+	+
600	HH	+	+
400	HH	+	+
300	HH	+	+
200	HH2	+	+
150	HH1	+	+
100	HH	+	+
35	HH	+	+
50	B ₁₂	+	+
30	B ₄₂	+	+
20	B ₄	+	+
7	B ₄₁	+	+

Observație: Semnul (+) înseamnă fabricarea tipodimensiunii respective, semnul (-) înseamnă că nu se fabrică.

Marca de ferită	Banda de frecvență de lucru MHz până la	Permeabi- litatea inițială μ	$t_{min} \dots t_{max}$ °C	f_{critic} MHz	$f_{cr.}$ MHz	TABELUL NR.2 α_μ
2000 HH	0,2	2000 ± 500	-60...+70	0,2	0,005	3...9.10 ⁻⁶
1000 HH	0,3	1000 ± 400	-60...+100	0,4	0,02	5...15.10 ⁻⁶
600 HH	1	600 ± 100	-60...+110	1,2	0,2	6...15.10 ⁻⁶
400 HH	2	400 ± 80	-60...+125	2	0,7	5...15.10 ⁻⁶
300 HH	4,5	300 ± 50	-60...+100	5	3	5...15.10 ⁻⁶
200 HH2	30	200 ± 20	-60...+100	15	10	20...40.10 ⁻⁶
150 HH1	30	150 ± 10	0... 100	35	17	40...80.10 ⁻⁶
100 HH	30	100 ± 20	-60...+100	30	15	90...300.10 ⁻⁶
35 HH	120	30 ± 8	0... 100	120	-	60...260.10 ⁻⁶
50 B42	50	45 ± 6,5	-60...+125	70	35	-3... 10.10 ⁻⁶
30 B42	50	30 ± 5	-20...+125	200	100	-35... 35.10 ⁻⁶
20 B4	70	20 ± 4	-60...+125	100	65	-15...15.10 ⁻⁶
7 B4	200	7 ± 1	-60...+125	-	-	-15...70.10 ⁻⁶

CUPA CONSTRUCTORUL
de
MASINI - 1995

a.Statii fixe

- 1.YO3DMU 47.840 pt.
- 2.YO6DBA 12.202
- 3.YO3AID 9.144

b.Statii portabile

- 1.YO7BSN/P 37.640 pt.
- 2.YO2BCT/P 19.705
- 3.YO2BBT/P 18.544

c. Echipe - portabile

1. YO7KFX/P 33.876pt
2. YO5KAS/P 5.088
3. YO9KPP/P 4.580

Participanti: 31 statii

- Observație: 1. $f_{cr.}$ - frecvența la care $t_g = 0,1$
 2. $f_{cr.}$ - frecvența la care $t_g = 0,02$
 3. α_μ - coeficientul de temperatură pentru permeabilita-
 tea magnetică inițială

TABELUL NR. 3

Tipul feritei (Sovietice)	$f_{cr.}$ MHz	Banda de lucru (până la) MHz	Permeabi- litatea inițială μ	Tipul feritei (Românești) AFERRO	Gama de frecvență optimă MHz Gama de frecv. extinsă	Permea- bilitatea inițială μ	OBSERVAȚII cu privire la marcajul feritelor AFERRO
6000 HM	0,03	-	6000	A 71	0 - 0,1 0,1 - 2	6000	
4000 HM	0,1	-	4000	A 7	0 - 0,1; 0,1-2	3500	Punct maro
3000 HM	0,2	-	3000	A 7	-	3500	Punct maro
2000 HM	0,45	-	2000	A 41; 45	(0,02; 0,01) (0,10; 0,1)	1900; 2200	Punct alb+alb; punct gri
1500 HM	0,6	-	1500	A 3	0-0,2; 0-10	1500	Punct verde deschis
1000 HM	1	-	1000	A 21	0-0,2; 0-10	900	Punct bej
700 HM	5	-	700	A 1; 411	(0,1-1); (0,1-1) (0,1-10); (0,1-10)	600	Punct albastru+albastru Punct albastru Punct bej
1000 HM3	1,8	-	1000	A 21	0-0,2 ; 0-10	900	Punct verde deschis
1500 HM1	0,6	-	1500	A 3	0-0,2 ; 0-10	1500	-
1500 HM3	1,5	-	1500	-	-	-	-
2000 HM1	0,5	-	2000	A 41; 45	0-0,2 ; 0-10 0,01-0,1	1800; 2200	Punct alb + alb Punct gri
2000 HM3	0,5	-	2000	-	-	-	-
2000 HH	0,2	0,2	2000	-	-	-	-
1000 HH	0,4	0,3	1000	A 21	0-0,2; 0-10	900	Punct bej
600 HH	1,2	1	600	A 1	0,1-1; 0,1-10	600	Punct albastru+albastru
400 HH	2	2	400	E 2	0,5-10; 0,1-10	300	Punct alb+albastru
300 HH	5	4,5	300	E 2	0,5-10; 0,1-10	-	-
200 HH2	15	30	200	-	-	-	-
150 HH1	35	30	150	D 7	1-10; 10-100	120	Punct verde închis
100 HH	30	30	100	D 7; F5	1-10; 1-100 1-15; 0,5-100	100 ; 20	Punct verde închis Punct roșu
35 HH	120	120	35	D5; D42	10-50; 1-200 3-50; 3-400	50 ; 24	Punct oranj Punct bleu + bleu
50 B42	70	50	50	D 5	10-50; 1-200	50	Punct oranj
30 B42	200	50	30	D 42	3-50; 3-400	24	Punct bleu + bleu
20 B42	100	70	20	D 41	25-100; 7-300	20	Punct bleu
7 B4	-	200	7	F 1	100-1000; 10-1000	8	Punct vernil
				D 1	90- 300; 30-300	9	Punct roșu+alb
				D 2	150- 400; 80-400	9	Punct galben

De exemplu, torurile românești din ferita F4 - cu punct alb, corespund cu ferita sovietică 100 HH (permeabilitatea feritei F4 este 70 , iar a feritei rusești este 100), dar se pot folosi și altele cu parametrii asemănători, ex. 200 HH 2 ; 150 HH 1 ; 50 BU 2 - în special în banda frecvențelor mai mici de 30 MHz.

Pentru a urmări cât mai exact tipul produsului, s-a respectat alfabetul slavon, pentru a nu da naștere la confuzii.

Ex. litera - care se citește " ce " și ar fi echivalentul " c " - ului românesc.

Bibliografie: Radio 2/ 1979

YO7LBX - Balan S. Florin
P.O.Box 25 Tg. Jiu , jud. Gorj

Noutati in comunicatiile digitale prin satelitii de radioamatori

In luna februarie a acestui an s-a marcat a cincea aniversare de la lansarea lui UOSAT - D, azi cunoscut ca UOSAT - 3 sau UOSAT - OSCAR 14. Acesta a fost primul satelit de radioamatori care a dat posibilitatea accesului la viteze de transmisie de 9600 bps, printr-un transponder digital.

Intr-o perioada de trei saptamini a anului 1990 lumea radioamatorilor a fost prezenta cu o spectaculoasa lansare pe orbita a 7 noi sateliti de comunicatii. Pe langa OSCAR 14, au mai fost pusi pe orbita satelitii AMSAT Microsat, PACSAT, AO 16, LUSAT, LO 19, DOVE 17 si WEBER SAT WO - 18. A urmat apoi nu la mare distanta lansarea satelitului japonez Fuji OSCAR 20.

Aceste lansari au fost inceputul unei ere a comunicatiilor pe baza tehnologiilor foarte inalte bazate pe inmagazinarea digitala si inaintarea de packete, in intreaga lume.

Acest mod de comunicatii ce va fi prezentat mai jos a fost folosit si de catre misiunile navetelor spatiale ale NASA.

Legatura de RF catre satelit AO - 14, a fost proiectata pentru FSK folosind pentru uplink (emisie de la statia de sol catre satelit) o frecventa in banda de 2 m iar pentru downlink o frecventa in 70 cm. Astazi satelitul este folosit doar pentru aplicatii comerciale, in frecvente ce nu sint atribuite radioamatorilor, dar a avut un rol deosebit in dezvoltarea comunicatiilor de amatori de mare viteza prin sateliti.

Activi in acest moment sint opt sateliti din seria PACSAT, din care cinci opereaza la viteze de 1200 bps, iar trei opereaza la viteze de 9600 bps. Cei ce opereaza la viteze de 9600 sint cei mai populari deoarece la o trecere de 15-20 min, cantitatea de date manipulate este net superioara fata de utilizarea vitezei de 1200 bps.

In prezent, sint folositi in mod curent la viteze de 9600 bps urmatorii sateliti:

UOSAT - OSCAR 22, KitSat - OSCAR 23 si KitSat - OSCAR 25. Toti sint pe orbite joase (LEO - low earth orbit) si fac intre 4 - 8 treceri pe zi pe deasupra majoritatii statiilor de sol. Acesti sateliti nu opereaza in moduri standard de packet radio, necesitind la statia de sol rulara de programe specializate pe PC, folosind TNC-uri in modul KISS (Keep It Simple, Stupid).

Iata o scurta descriere a acestor sateliti:

UO - 22 - este folosit in principal ca gateway (poarta) in traficul packet radio prin satelit. Majoritatea fisierelor care trec prin el sint buletine si mesaje rutate intre statiile terestre de PR, satelitul constituind o alternativa uzuala a conexiunilor in unde scurte intre BBS-uri la mare distanta.

A fost proiectat si construit la universitatea Surrey, Anglia. Lansarea a avut loc in 1991.

KO - 23 si KO - 25, transporta fisiere manipulate de utilizatori individuali. Ei sint de fapt niste mail-box-uri (BBS) zburatoare pe cer. Fisiere digitale de toate tipurile sint transmise prin acesti sateliti, de la mesaje personale scurte, la fisiere ce contin imagini folosind formate ultracompresate de tip *.JPG sau *.GIF, fisiera de muzica *.WAV sau *.VOC, etc. Aceste fisiere sint stocate in BBS-uri terestre, fiindca in acesti sateliti nu exista hardware suficient pentru a stoca foarte multa informatie.

Toate fisierele sint stocate in ram-ul serverului de pe satelit, in limita capacitatii de stocare.

Sistemul de lucru al acestor sateliti din punctul de vedere al accesului si servirii este FIFO (first in first on), primul intrat primul servit. Proiectarea si constructia au fost realizate de Korean Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), cu asistenta de la Universitatea Surrey, Anglia. Toti acesti sateliti sint de mici dimensiuni, utilizindu-se la realizarea lor tehnologii avansate. Datorita dimensiunilor lor se mai numesc "Microsat".

Echipament necesar pentru comunicatiile la 9600

bps

Un echipament tipic pentru conectarea la satelitul de comunicatii digitale include o **antena** yagi in cruce sau altfel de antena cu polarizare circulara, pentru banda de 2 m la emisie si una pentru 70 cm la receptie. Polarizarea este circulara dreapta (RHCP - right hand circular polarisation). Sistemul de antene este recomandabil sa fie orientabil in plan vertical si orizontal, pentru a utiliza la maxim tipul de trecere al satelitului peste zona in care se afla statia de sol. Sistemele performante sint coordonate de calculatorul care face si decodarea semnalelor de PR.

Echipamentul radio pentru banda de 2 m, este un emitor FM preferabil a putea fi acordat in limita a $\pm 1-2$ KHz, la o putere de 25 W output.

Un punct aparte este **modulatorul**, care trebuie sa fie capabil sa transmita si sa receptioneze date la 9600 bps. Uzual modularea se face cu un varactor sau un circuit similar direct de pe amplificatorul de microfon.

Pentru receptia in banda de 70 cm este necesar un receptor FM cu posibilitatea de scanare in jurul frecventei de lucru, pentru compensarea efectului Doppler.

Este posibil ca sistemul sa necesite un filtru trece banda suplimentar pentru rejectia semnalului de la emisie in banda de 144 Mhz. Receptia se va face direct de pe discriminator, recomandindu-se folosirea de disriminatoare integrate cu performante superioare.

Pentru **9600 bps** este necesar un nou **TNC**, sau unul vechi caruia i s-a adaptat un modem de viteza mare. Modelele de tipul G3RUH sint perfect adaptabile, pe langa un TNC deja existent.

Echipament necesar pentru comunicatiile la 1200

bps

Un astfel de echipament este necesar pentru operarea cu satelitul AO 16 (PACSAT) si LO 19 (LUSAT) si este destul de simplu.

Antena, este la fel ca cea descrisa mai sus adica un yagi in cruce sau altfel de antena cu polarizare circulara pentru banda de 2 m la emisie si una pentru 70 cm la receptie. Polarizarea este circulara dreapta (RHCP - right hand circular polarisation).

Echipamentul radio pentru banda de 2 m, este un emitor FM ca va putea fi acordat in limita a $\pm 1-2$ KHz, la o putere de 25 W output.

Pentru receptia in banda de 70 cm este necesar un receptor SSB (in jurul frecventei de 437 Mhz), cu posibilitatea de reglaj in jurul frecventei de receptie cu $\pm 10-15$ KHz, pentru o corecta acordare pe frecventa de lucru, urmare efectului Doppler. Un converter anexat unui transceiver de unde scurte poate rezolva problema. De exemplu AO 16, apare la frecventa de 437.035 Mhz si dispare la 437.017. Folosirea AFC-ului impreuna cu modemul PSK, rezolva problema acordarii continue. Filtrul trece banda suplimentar pentru rejectia semnalului de la emisie in banda de 144 Mhz este recomandabil si in acest caz.

TNC-ul, va trebui conectat la un modem PSK (Phase Shift Keying) si va functiona la 1200 Baud

Software

Primul soft disponibil pentru comunicatii prin sateliti la 9600 bps provine de la Universitatea din Surrey, Anglia, soft proiectat pentru calculatorul PC, utilizind protocolul denumit PACSAT. Acest protocol contine un format standard de "header" si un format specific de transfer de fisiere (tip Broadcast, fara confirmare, ACK).

In acest sens exista un grup de patru programe, care contin fisiere ce pot fi modificate pentru impachetarea datelor pentru uplink, transmisia catre satelit receptia de la satelit si un

altui pentru despachetarea datelor pentru utilizare. Acestea sint:

pfhdd.exe, pg.exe, pb.exe si phs.exe .

Programul PG este utilizat pentru a transmite fisiere catre satelit si necesita trecerea TNC-ului in modul KISS.

Programul PB este programul de receptie, care lucreaza de asemenea cu TNC-ul in modul KISS si opereaza folosind protocolul broadcast (fara confirmare a receptiei, fara ACK). Toate fisierele si listele de directori transmise de satelit sint monitorizate si colectate fara parametrii la utilizator. Fisierele care prezinta interes sint marcate de utilizator in directorul transmis de satelit. Programul va transmite o cerere catre satelit pentru transmiterea fisierele marcate. Daca cererea este acceptata, utilizatorul va observa indicativul sau in coada de asteptare pentru lista de "download" care nu este mai mare de 20 de statii.

Unele echipamente (antene + radio + TNC), pot colecta fisierele dorite chiar prin monitorizarea "downlink-ului". Pentru fisierele foarte lungi este necesara ca cererea de download sa fie transmisa catre satelit.

Pentru a transmite un fisier catre satelit initial fisierul trebuie procesat (compresat) cu utilitarul PFHDD.EXE iar dupa receptia unui fisier compresat se va proceda la despachetarea (decompresarea) cu programul PHS.EXE. Fisierele care au fost arhivate cu PKZIP, LHARC, etc., vor fi de asemenea procesate cu aceste utilitare.

Solutia generala pentru toate tipurile de fisiere este scrierea unor mici fisiere *.bat (batch files) care sa compreseze si sa impacheteze fisierele pentru upload si altele care sa despacheteze si expandeze fisierele receptionate.

Programul WISP

In 1994 Chris Jackson ZL2TPO, a scris un set de programe pentru Windows, bazat pe necesitatile si dorintele utilizatorului de comunicatii prin sateliti, in majoritate la viteze de 9600 bps. Programul se numeste WISP (Windows Satellit

Program) si se adreseaza in general celor ce folosesc in mod uzual Windows.

Pe langa faptul ca setul de programe este compatibil cu setul de programe pentru UoSAT, WiSP include utilitare pentru determinarea orbitelor satelitilor, drivere pentru comanda interfetelor de comanda a antenelor, programarea conectorilor la sateliti, anticipat in functie de calculul de traiectografie anterior calculat. WiSP se poate seta pentru automatizarea completa a operatiunilor prezentate in articol.

Cu programul **GSC (Ground Station Control)** activ, sistemul poate lansa programul pentru transmiterea, receptionarea fisierele la si de la satelit, controlul antenei, al frecventei echipamentului radio, cautarea mesajelor personale in directoarele satelitului, preluare si transmiterea oricarui mesaj, impachetarea si despachetarea informatiei si in cele din urma oprirea programului dupa trecerea satelitului cu pornirea ciclului la urmatoarea aparitie.

Acest program este in continua dezvoltare, adaugandu-se diverse drivere pentru comanda noilor echipamente pentru lucrul cu sateliti, decodarea telemetriei.

Versiunea cea mai noua a acestui program este disponibila prin internet in serverul ftp al AMSAT (ftp.amst.org) si deasemenea se plimba pe cer in memoria BBS-urilor spatiale ale satelitilor KO-23 si KO-25.

Bibliografie:

- 73 Amateur Radio Today - Februarie 1995 - Amateur Radio via Satellites, WA5ZIB.
- ARRL Handbook 1993 - Using the Microsats ap.23.
- QST - Iunie 1995 - Exploring the 9600 Baud PACSAT's -VE1COR, Andrew Cornwall

Ing. Theo Gradinaru, YO6BKG

YO6BKG - Teodor Gradinaru, Str. De Mijloc 43, R-2200 Brasov, Tel. 068-110233 int 3334, 3099

Adr. PR : YO6BKG@YO6BKG.BRV.ROM.EURO

E-mail : yo6bkg@fero.pcnnet.ro;

44.182.60.1

yo6bkg.ampr.org; IP ADR.:

ATENTIE RADIOAMATORI CONSTRUCTORI

Editia 95 a Campionatului National de Creatie Tehnica s-a incheiat, rezultatele au fost publicate, fotografiile unora din campioni au si aparut pe coperta revistei. Ramane insa de facut o analiza obiectiva a rezultatelor, a tematicii propuse. De ce sunt asa de putini participanti? Sunt temele propuse suficient de importante pentru dezvoltarea radioamatorismului?

De la inceput subliniez faptul ca radioamatorii constructori sunt oameni de exceptie, iar activitatea lor este si va ramane si in continuare deosebit de importanta, cu toate ca tot mai multi dintre colegii nostri pot sa-si procure echipamente industriale.

FRR si revista noastra pot si trebuie sa-i sprijine cu prioritate pe cei care stau inca plecati asupra meselor de laborator, lipind si dezlipind componente, facand regaje si masuratori. Satisfactia lucrului realizat cu propriile maini este imensa si doar radioamatorii constructori o pot trai din plin.

Revenind la campionatul de anul acesta se pot trage cateva concluzii:

Categoria "Etaje finale", a starnit un oarecare interes. Nu au aparut insa liniare de mare putere pentru US. Intrucat dotarea statiilor noastre cu asemenea PA-uri este o necesitate, credem ca aceasta categorie trebuie mentinuta si pentru editia 1996.

Anul acesta lucrari deosebite au prezentat YO5BLA - Vasile si YO2BBT - Stelian. Astfel, primul a prezentat o linie completa cu etaje finale lucrind in toate benzile de US precum si in 144; 430 si 1296 MHz.

Stelian a prezentat un PA cu tub, lucrind in 1296 MHz. Dupa completarea documentatiilor cu unele detalii, sper ca aceste lucrari sa fie publicate.

Referitor la "Aparatura pentru comunicatii digitale" trebuie remarcate lucrarile cu multe elemente originale ale lui : YO5BIM - Puiu si YO3FGR - Gabi. Tematica nu este totusi de interes general. Este prea devreme!

Cred ca pentru 1996 aceasta categorie ar trebui sa aiba alta tematica impusa si anume: "Receptoare si statii QRP lucrind in US si UUS".

Voi propune aceste idei Comisiei Centrale Tehnice si Biroului Federal spre dezbatare si eventual aprobare. Asteptam ca intotdeauna si sugestii din partea Dvsra stimati cititori. Dvsra sunteti in fond principalii beneficiari ai acestor stradanii.

YO3APG

CUPA VICTORIEI 1995

a. Statii fixe

1. YO6DBA 7.796 pt.
2. YO4WZ 5.290
3. YO3APJ 4.824

b. Statii mobile

1. YO9CAB/P 3.594 pt
2. YO9CKL/P 3.532
3. YO9HH/P 3.486

Participanti: 27 statii

Bug computerizat

Vă voi supune atenției în continuare un bug cu parametri mai deosebiți:

- compatibil funcțional cu cel american cu 7 CI, devenit deja clasic;

- iambic;
- pauză automată, la cerere;
- memorie de punct și de linie;
- conține un sigur integrat;
- consumă maxim 2 - 3 mA;
- conține generatorul de ton.

Voi începe cu prezentarea pe scurt a parametrilor integratului folosit:

- microcontroler RISC pe 14 biti (set de numai 35 instrucțiuni);

- memorie de program EEPROM de 1024 cuvinte de câte 14 biti;

- 36 locații RAM folosibile ca registre generale;
- memorie EEPROM de date de 64 octeți;
- stivă internă cu 8 nivele;
- 4 surse de întrerupere;
- 13 intrări/ieșiri bidirectionale, ce pot suporta câte 20

mA;

- ceas de timp real de 8 biti cu prescaler;
- autoreset la pornire;
- ceas de gardă;
- mod SLEEP;
- ceas pentru procesor încorporat (quart, RC, rezonator

ceas de mină);

- tensiune de alimentare de la 2 la 6 V
- cip de numai 18 pini.

Analizând cu atenție parametrii procesorului propus, se observă că pentru realizarea performanțelor de bază, acesta nu este folosit decât într-o mică măsură. Cu un minim de componente externe, acesta mai poate asigura o serie de facilități suplimentare, pe care nici procesoarele străine dedicate funcției de bug (CURTIS) nu le asigură:

- comutarea raportului punct/linie la 1/3, 1/3,5 sau alte valori;

- memorie pentru texte ce se repetă sau pentru antrenament;

- afisarea digitală a vitezei de transmisie (pentru antrenament);

- transmisia buclată la viteze mari, pentru comunicatii prin reflexie pe urme de meteorit;

- alte cerințe ce se pot formula ulterior.

În continuare vom prezenta schema de bază, pentru care de altfel este disponibil deja și soft-ul necesar. Analizând pe rând circuitele aferente, putem face următoarele comentarii:

- rămân nefolosiți pinii 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 15.

- pinul 3 este o ieșire de tip colector în gol, folosită ca "generator de ton" și poate prelua un curent de maxim 20 mA; de remarcat că între acest punct și masă (-) se poate pune un traductor piezoceramic acustic, iar între acest punct și alimentare (+), se poate conecta un difuzor de radiofrecvență cu transformator sau o cască de minim 100 ohmi;

- pinul 4 este circuitul extern de RESET; în mod normal intrarea cu numele corespunzător este nefolosită;

- pinul 6 este ieșirea de releu; folosindu-se un releu care să încarce această ieșire peste valorile nominale (maxim 20 mA), se poate renunța la tranzistorul BC 107 din schemă;

- pinii 12 și 13 sunt folosiți pentru conectarea cheii de manipulare (care este bine să fie de tip iambic, dacă se dorește folosirea facilității corespunzătoare); circuitele de deparazitare sunt necesare pentru oprirea RF;

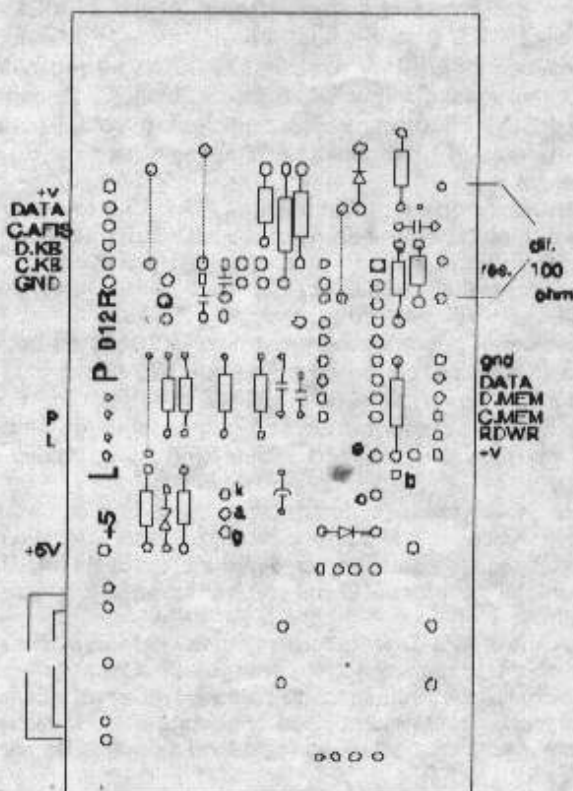
- pentru a putea regla viteza de transmisie, circuitul dintre pinii 15 și 16 se îndepărtează, în locul lor se va cupla circuitul din figura c;

- pinul 17 dacă este pus pe 1 (JP0 deschis), avem pauză automată de două puncte, după un timp egal cu un punct după ultimul semn transmis; în caz contrar pauza automată nu se transmite;

- pinul 18 va fi pe 1 (JP1 deschis) la această versiune de program.

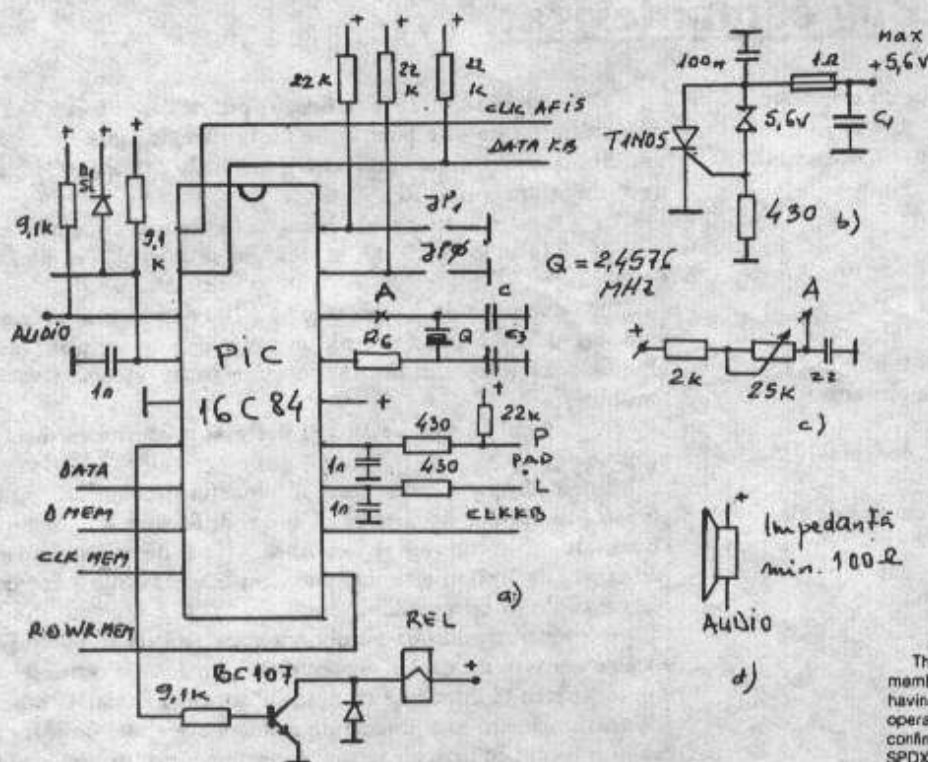
În figura b este desenat circuitul recomandat pentru alimentarea bugului. Se observă că, în caz de depășire a tensiunii de alimentare, tiristorul se va anclansa și va determina arderea rezistenței de 1 ohm; este mai puțin costisitoare schimbarea unei rezistențe decât a integratului...

Pentru realizarea bugului cu acest integrat se observă că nu este necesar un cablaj deosebit de complicat. Pentru cei ce doresc, le stau la dispoziție cu desenul sau chiar cablajul realizat. Schema următoare este schema de plantare a pieselor pe placa de cablaj și modul de legare a semnalelor externe. Pentru releu au fost sugerate două variante: cu releu Clare (Belgia) care funcționează la 5 V, dar are un curent de anclansare de aproximativ 40 mA sau cu releu Electromagnetica, de 3, 6 sau 12 V, caz în care este necesară tensiunea corespunzătoare. În ambele variante este necesar tranzistorul suplimentar.



Așteptăm sugestii pentru îmbunătățirea programului și a schemei, pentru a putea fi folosit de cât mai mulți amatori, în condiții cât mai bune. Prototipurile pot fi vazute la FRR.

NR. Multumim domnului ing. Adrian Andone YO8AZQ pentru realizarea acestor prototipuri



DIPLOME

Pe durata anului 1996, statiile din Austria vor putea folosi prefixul OEM pentru a sarbatori 1000 de ani de atestare a statului . Cu aceasta ocazie Federatia Radioamatorilor din Austria instituie doua noi diplome si anume:

- WOEM - Worked OEM

Sunt necesare QSO-uri cu 20 de statii OEM
din care cel putin 3 trebuie sa fie OEM 1 si
OEM3.

- MOEM - Worked 1,000 OEM Points

Sunt necesare 1000 de puncte, care se acordă pentru QSO-uri cu stații OEM, după cum urmează:

OEM 4 - 7 si 920 pV/QSO

OEM 1-2-3-5-6 10 pVQSO

OEM.X.30 p/QSO

Statutele contactate trebuie sa

putin 5 districts.

Reamintim, ca în Austria stațiile care au un sufix format din trei litere, prima fiind litera X, aparțin unor radiocluburi.

Ambele diplome se acorda si pentru SWL. Se poate folosi orice banda si orice mod de lucru. Cererea (GCR -list) impreuna cu 10 IRC-uri / 100 ATS / 15 DM sau 10 US\$ se vor expedia la O.V.S.V. Diplommanager Theresienpasse 11 A - 1180

SP-DX AWARD

The SP-DX-CLUB will award an attractive certificate attesting honorary membership to any licensed amateur and SWL (other than club or SP station) having two-way communication with 15 (for European operators) or 10 (for DX operators) or more regular SPDXC members after Oct. 1, 1959. After sending confirmation QSLs to stations worked, send 25R and 10 IRCs to: Award Manager SPDXC Marcin Adamowicz SP5ES, P. O. Box 657, 00-060 WARSZAWA 1, Poland.

SUPER NOD MAGISTRAL

Super Vozeli (SV) este un nod magistral proiectat și realizat în Slovenia de cunoscutul radioamator MATIAS VIDMAR S53MV în anul 1990 și se bazează pe un procesor de semnal digital având codul DSP3MV. Gestiunea nodului se realizează cu un μ PC motorola de tipul 68010, care folosește 3 cartele periferice tip SCC 8530, capabile să piloteze 6 porturi seriale diferite (6 moduri), semnalul de clock fiind asigurat de un μ PC specializat.

Softul scris in intregime in asamblor de MATIAS a fost ulterior prelucrat si completat de radioamatorul S52D care l-a facut mai accesibil mai bogat in statistici si a optimizat protocolul pt. un trafic minim de semnale POOL si ACK. Caracteristicile versiunii finale a softului SVV69 sînt urmatoarele :

- Fiecare canal poate fi programat pina la 38400 de bauds cind cartela SCC foloseste un cristal de 4.9152 MHz si pina la 76800 cind foloseste un cristal de 9.8304 MHz.

- Capacitate de transfer maxim in regim constant de pina la 200 Kbit/s sau in viitor pina la 3 Mbit/s cind de va folosi un sistem DMA.

- Linkurile admise sint determinate de la caz la caz de memoria disponibila, cu 512 Kb se pot realiza peste 100 linkuri.

- Posibilitatea de folosire ca digipeater folosind SSID-ul corespondentului pentru acel canal si retransmiterea framelor in canalul dorit.

- Capacitatea totala de autorouting care memoreaza toate conexiunile care tranziteaza nodul pentru toate statiile. In acest fel toti utilizatorii sunt inregistrati cu calea pe care au accesat diferite stati, astfel devenind posibila conectarea la un utilizator oarecare fara a specifica calea, aceasta fiind detectata de softul nodului.

- Posibilitatea de a crea indicative alias de ori ce tip, nemaifiind necesara folosirea serverului BPQ pentru BBS-uri sau Packet Clustere pentru inregistrarea identului in tabela de noduri.

- Softul este compatibil 100% cu nodurile lucrind sub Flex Net, astfel SV este legat de S55YKO care in conditii bune poate fi accesat si din Timisoara.

- Posibilitatea schimbarii softului prin telecomanda, noul soft poate fi transmis SV dupa o comanda cu o anumita sintaxa, iar

apoi resetind nodul se poate pornii cu noul soft. Sistemul fiind
 asemanator cu cel folosit la satelitul pentru radioamatori, satelitul
 din generatia a 3-a (Phase 3, ao10, a013).

- Hardul aferent softului este extrem de restrins, foarte economicos.

Comenzile (SV) pentru utilizatori

Se folosesc cuvinte comanda din care softul recunoaste doar primul caracter. In fiecare frame ax25 poate fi inclusa o singura comanda care trebuie sa fie urmată de CR.

1. **AVTOMAT** - care vizualizeaza o tabela statica cu lista
conectarilor automate pe care SV trebuie sa le foloseasca.

2. **CONNECT** - conectare - C indicativ CR dupa care SV va cauta in bufferele corespunzatoare comenzilor AVTOMAT si GLEJ calea peste care se va ajunge cel mai economic la

indicativul specificat. Dacă indicativul nu este găsit în aceste buffere SV va încerca conectarea pe fiecare canal disponibil astfel stabilind calea pentru următoarea conectare.

3. DATA - vizualizeaza data si ora specificind daca e vorba de UTC sau ora locala.

4. GLEJ - vizualizeaza o lista dinamica cu toate conexiunile avute necesare pentru determinarea rutei pe care se poate ajunge la un anumit indicativ. Comanda simpla G afiseaza toate conexiunile avute pe toate canalele, G si numarul canalului afiseaza conexiunile pe canalul respectiv, G si indicativ conexiunile acelui indicativ. Lista specifica data si ora ultimei

conectari, canalul de intrare, numarul de conectari, indicatiul folosit si cel chemat, numarul pachetelor transmise si si a bitilor transferati.

6. INFO - afişază un text de informații privind nodul sau alte informații utile.

7. NOVICE - afisaza un text pentru debutanti care ofera informatii mai detaliate decit HELP.

8. OBSERVEZ - o statistica a activitatii pe fiecare canal in care se raporteaza numarul framelor receptionate, transmise si retransmise si alte informatii utile.

9. POLUSA - aduce lista statiilor care au frame de baliza specificind numarul canalului in care s-a facut receptia, numarul de minute de la ultima receptie si numarul framelor receptionate.

10. QUIT - realizeaza deconectarea de la nod si este similar comenzii ZAP.

11. R - afiseaza statistici privitoare softului, numarul de utilizatori, uplinkul si downlinkul la utilizatori.

12. SEND - Transmite un text la un indicativ specificat. Se poate folosi si caracterul * (wildcard) cind dorim sa transmitem un text la un grup de utilizatori.

13. USERS - afisaza lista cu toate indicativele conectate la nod cu exceptia celor care folosesc nodul ca digipeater.

Pozitia geografica a Sloveniei, ca loc de intretinere a marilor magistrale terestre de PR intre nordul si sudul, apusul si rasaritul Europei, a impus realizarea acestui SV.

Intre Slovenia si Italia, functioneaza aceste linkuri pe 38400 bauds intre acest SV si 4-5 noduri italiene, acestea folosind aceeasi frecventa de lucru, astfel transmitia fiind mult mai rapida decit la 9600 de bauds full-duplex lucru care explica slabele linkuri existente intre DL si OE si mai departe catre noi la rasaritul europeii.

Cine va face primul nod magistral in Romania?

YO2IS, YO2LIO

SISTEME MODERNE DE TRANSMISIE SISTEMUL SIMULCAST

I. Ce este simulcastul ?

Simulcastul este transmitia simultana a unei informatii comune de catre mai multe emitatoare pe aceeasi frecventa si care ocupa aceeaasi zona geografica.

Folosirea acestei tehnici de transmitie de mai bine de 20 de ani confera o solida fundamentare teoretica a fenomenului.

Simulcastul a fost initial propus ca o solutie de acoperire a unor zone geografice intinse, neavand dezavantajele sistemelor clasice cu comutare temporală a emitatoarelor.

II. De ce este necesar simulcastul ?

Desigur ca simulcastul nu este necesar la toate sistemele paging. Acolo unde acoperirea cu un singur emitor este suficienta, cresterea complexitatii sistemului prin folosirea mai multora nu este justificata. Totusi, pentru zone intinse unde sunt necesare mai multe emitatoare, simulcastul ofera cîteva avantaje fata de sistemele clasice:

- = sistemele paging care folosesc simulcastul pot avea un numar mai mare de abonati. In transmitia secventiala, trecerea mesajului de la emitor la emitor pînă la pagerul abonatului se face cu o mare intarziere, lucru care nu se intampla in cazul simulcastului;

- = o optiune speciala, de "sector ", permite programarea emitatoarelor in sectoare. Fiecare sector poate avea mai multe emitatoare. Acest lucru permite taxari diferite a abonatilor;

- = zonele de "umbra "(receptie proasta) se reduc;

- = offsetul frecventei purtatoarei, diferit de la emitor la emitor, face ca extinctia semnalului ce apare in urma fadingului multical sa se "miste ". Acest lucru permite scaderea probabilitatii ca pagerul, pe intreaga perioada a mesajului, sa fie intr-o zona de extinctie.

III. Imbunatatirea statistica a receptiei

Intr-un sistem simulcast cu emitatoare ce acopera zone statistic independente, se constata o imbunatatire a receptiei. Experienta arata ca in zonele cu terenuri accidentate sau cu cladiri inalte, suprafetele acoperite de emitatoare situate la 5...10 mile se pot considera statistic independente. Acolo unde suprafetele sunt plate, distanta este mai mare.

Semnalul receptat se considera ca este format dintr-o parte predominant variabila ("large sector ") datorata conditiilor de propagare (dealuri, cladiri etc.) si o fractiune variabila ("small sector ") datorata reflexiilor multiple.

Aceasta fractiune se poate aproxima matematic prin cîteva unde radio care ajung la receptor cu amplitudini si faze diferite. Fadingul aproximeaza o distributie Rayleigh. Simulcastul adauga cîteva unde la acest model si are un efect neglijabil asupra valorii medii a nivelului semnalului receptat.

Totusi, variatiile predominante (" large sector variations ") cauzate de obstacolele importante sunt radical afectate de folosirea simulcastului. Aceasta imbunatatire a receptiei este ilustrata si matematic.

Presupunem ca exista 3 emitatoare A, B, C, cu probabilitatea de acoperire P_A, P_B si P_C . Probabilitatile de neacoperire vor fi $1-P_A, 1-P_B$ si $1-P_C$. Daca probabilitatea de acoperire a zonei de interes este P_T , atunci

$$(1-P_T)=(1-P_A) \times (1-P_B) \times (1-P_C).$$

De exemplu, daca $P_A=40\%=0.4$, $P_B=60\%=0.6$, $P_C=70\%=0.7$, atunci

$$P_T=1-((1-0.4) \times (1-0.6) \times (1-0.7))=0.928=92.8\%.$$

Trebuie remarcat ca atunci cînd mai multe emitatoare emit pe aceeași frecventa peste o zona geografica comuna, emitatoarele vor interfera unul cu celalalt. Simulcastul nu elimina interferentele dar realizeaza un control a produselor de interferenta pentru a le minimiza efectele nedorite.

Interferentele din cadrul unui sistem simulcast apar doar in zonele de intrepatrundere a emitatoarelor ("overlap regions "). Aceste regiuni sunt zone in care semnalele provenite de la mai multe emitatoare sunt receptionate dar nici unul suficient de puternic pentru a captura canalul. Cînd unul captureaza canalul, circuitul de limitare din receptor limiteaza interferenta. In overlapuri existenta simultana a mai multor semnale da nastere la interferente. Interferenta rezulta din diferitele semnale radio ce ajung la receptor cu faze diferite. Acest lucru poate duce chiar la anulara semnalului receptat. Este si cazul propagarii multical ("multipath ").

O proiectare atenta a sistemului simulcast poate minimiza interferentele. Pentru aceasta, citiva parametri trebuie tinuti cu tolerante stranse:

- frecventele relative ale purtatoarelor transmise de emitatoare

- faza relativa a semnalului audio transmis de emitatoare

IV. Offsetul frecventei purtatoarei

In zonele unde fenomenul de captura nu poate exista, offsetul frecventei purtatoare trebuie controlat. Spikurile audio sunt produse de bataile dintre purtatoarele ce ajung in receptorul paging, ori de cîte ori sunt apropiate ca frecventa.

Amplitudinea acestor spikuri este determinata de nivelul semnalului radio si de diferenta dintre frecventele purtatoare receptionate.

Offsetul purtatoarei poate avea diferite valori: pentru sistemele tone-alert trebuie sa fie mai mic de 100 Hz, pentru date binare mai mic de 200 Hz iar pentru voice doar de cîteva hertzi (2 Hz).

- Diferenta dintre frecventele receptionate apare din cauza diferentei Doppler

Sa presupunem ca un vehicul se deplaseaza in linie dreapta intre doua emitatoare cu 40 mph. Cele doua emitatoare emit pe aceeași frecventa de 900 MHz. In urma efectului Doppler apare o diferenta de 111 Hz intre frecventele receptionate. Astfel apare o bataie pe 111 Hz.

In majoritatea cazurilor, efectul Doppler devine neglijabil datorita reflexiilor multiale.

Stabilitatea S a emitoarelor (in +/- ppm) este calculata cu formula:

$$S = \frac{L - I(m-1)}{2f_0}$$

unde:

S=stabilitatea in +/- ppm

L=frecventa de separatie maxima in Hz

m=numarul de emitoare

I=offsetul initial in H

f₀=frecventa purtatoare in Mhz.

Pentru pagerele numerice si alfanumerice, offsetul initial este de +/- 450 Hz (pentru 2...3 emitoare) mergând până la +/- 100 Hz (pentru 10...13 emitoare).

In banda 132...174 MHz rezulta o stabilitate de +/- 4,35 ppm

V. Offseturile frecventelor pentru sistemele simulcast digitale care folosesc formatele GSC si POCSAG

Este important de specificat ca deviatia recomandata de +/- 4 KHz este aplicata purtatoarei decalate cu offsetul respectiv.

Masuratorile de laborator au indicat un minim de 100 Hz si un maxim de 1,5 KHz intre frecventele emitoarelor. Ca un criteriu de minim s-a considerat o degradare cu 3 dB a sensibilitatii in 95% din cazuri.

Masuratorile din teren au demonstrat ca limita de jos este practic zero datorita propagarii multicanal.

Maximul tolerat este dictata de limitarea introdusa de receptorul paging. Din cauza benzii amplificatorului de FI, este recomandat ca offsetul sa nu depaseasca +/- 600 Hz.

VI. Frecventa audio si offsetul fazei

Alt parametru important este diferenta dintre frecventele

semnalelor modulatorie (audio). Este necesar ca cele doua semnale sa aiba aceeași frecvență. Efectul deplasării frecvenței audio a unui emitor relativ la celalalt este deplasarea diferenței de fază audio de la 0 grade până la 180 de grade. Aceasta variație produce alternarea perioadelor de recepție bună cu cele cu recepție distorsionată.

Împreună cu offsetul audio, semnalele audio de la fiecare emitor trebuie să ajungă în fază.

Întârzierile ce provoacă diferențele de fază sunt produse de:
= echipament;

= timpul de propagare de la sursa audio centrală la fiecare emitor;

= timpul de propagare de la emitor la receptor.

De exemplu un receptor radio, situat la 18 mile și respectiv 40 mile față de două emitoare care emit în același timp și în fază, primește semnalul de la cel de-al doilea cu o întârziere de 118,8 μsec. Pentru o frecvență de 2 KHz o întârziere de 125 μsec înseamnă o diferență de fază de 90 de grade, ceea ce se traduce printr-o puternică distorsionare a semnalului audio demodulat. Acest lucru se întâmplă datorită limitării nivelului modulației acceptate. Se consideră ca limita maximă este de 22,5 grade.

VII. Offsetul nivelului audio

Deviatia absoluta a tuturor emitoarelor trebuie mentinuta constanta. Indicele relativ de modulație trebuie să fie controlat în plajă 0,25 dB. O degradare la +/- 0,5 dB este acceptată.

73's de YO3 GJC

Ing. Daniel Sandu

N.red. Acest sistem este folosit în București de către firma Bel Pagette, pe frecvența de 160,6 Mhz. Aceasta firmă asigură pentru cei interesați echipamente și servicii paging. Informații suplimentare la tlf. 01/312.61.96 sau fax. 01/312.13.30

ALFABETUL MORSE = SPRE EST SAU OMNIDIMENSIONAL

Motto: O antenă omnidirecțională este la un moment dat de preferat unei antene directive blocate, mai ales dacă aceasta a rămas pe un azimut care nu mai interesează.

Dedicatie: Dedic acest articol tuturor celor care poartă sau au purtat pe epolet sau pe insigna militară frumosul semn cu săgeți al transmisioniștilor.

Notă: Deși articolul va apare (sper) în revista de radio-comunicații a FRR, el nu este destinat campionilor României. Ei cunosc cele expuse. El se adresează factorilor de decizie din telecomunicațiile militare care (încă) mai pot face ceva.

Modul de lucru-telegrafia Morse (A1A) în telecomunicații este încă utilizat în traficul nostru militar intern, și se menține chiar și în comunicațiile noastre civile, mai ales în cele internaționale (marina comercială, etc.).

Pentru radioamatori, alfabetul Morse este apreciat și respectat deși este dificil de învățat în condiții de amator.

Campionatele de telegrafie interne și internaționale (US, UUS, sală), categorii de participare separată la unele concursuri sau puncte mai multe acordate lucrului în A1A, demonstrează interesul manifestat în YO și DX pentru Morse.

Alfabetul Morse este unic pe plan mondial, pentru ușurarea cooperării civile și militare interne și externe. Desigur, fiecare țară utilizează cifruri pentru textele militare, dar asta nu are legătură cu alfabetul inventat de Samuel Finley Breese Morse în anul 1832. După desființarea Tratatului de la Varșovia, cred că se impun a fi luate urgent în considerare câteva aspecte și anume:

Conform hotărârilor I.T.U. (International Telecommunication Union) cu sediul la Geneva, care este

instituția specializată a O.N.U. pentru telecomunicații, au fost stabilite semnele Morse de bază care să fie folosite în traficul radio. Astfel, au fost stabilite 26 de litere (A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z), 10 cifre (0 1 2 3 4 5 6 7 8 9) și 5 semne de punctuație (. , / ? =). Alfabetul Morse conține cu mult mai multe litere și semne de punctuație, dar celelate sunt cu specific național și/sau nu prezintă mare importanță. Transmisiunile civile și militare din "vest" (prin "vest" înțelegându-se țările care nu au fost sub influența URSS), dar și cele civile din "est", respectă această prevedere. Doar în armatele din "est" au fost introduse prin consilierii sovietici unele modificări după sistemul intern rus. Aceste modificări trebuie analizate pe rând, pentru a demonstra necesitatea urgentă a revenirii la normalitate. (Mențiune: prin militari nu mă refer numai la profesioniști ci și la militarii în termen - fiii noștri).

1.LITERE. Doar radiotelegraștii militari din "est" au de învățat în plus, obligatoriu, 5 litere, aceasta datorându-se specificului alfabetului de bază rus compus din 31 de litere. Acum, după Revoluție și orientarea omnidirecțională a României se pune problema: de ce să continuăm așa când motivația inițială impusă (după război) nu mai există? Ar fi două soluții:

- Prima soluție: Să învățăm în continuare în armată obligatoriu cele 5 semne în plus, dar ar apărea întrebarea de ce să nu le învățăm și pe cele grecești, ungurești, turcești, etc. ca să nu se supere nimeni? Se observă că este o soluție fără sens.

- A doua soluție: (normală, rațională). Să ne aliniem la sistemul internațional (26 litere).

2.CIFRE. Aici totul este mai simplu. Si totuși, prin "tradiție sovietică" apare aproape obligatorie în armată

transmiterea abrevierii "T" în loc de zero. De fapt, aș vrea "T" în loc de zero este corectă în text de cifre. Dar ITU a stabilit mai multe abrevieri (neobligatorii) pentru cifre: A pentru 1, U pentru 2, V pentru 3, B pentru 7, D pentru 8, N pentru 9 și T pentru 0

(au rămas neabreviate cifrele 4, 5, 6). Ca și în cazul literelor și la cifre sunt două soluții:

- Prima soluție: Să utilizăm la textele de cifre toate abrevierile stabilite de ITU soluție inutilă și mai ales greoaie pentru începători.

- A doua soluție: (normală, rațională). Să se lucreze cu zero conform ITU (5 linii) și doar în cazuri particulare (exemplu: texte de cifre) să se poată utiliza abrevierile așa cum sunt folosite în lumea întreagă, mai ales 1, 9 și 0 (în funcție de context).

3. SEMNE DE PUNCTUAȚIE. De fapt acestea sunt cauza principală a scrierii articolului (datorită a două dintre ele), apărând în legăturile radio de cooperare unele confuzii și chiar situații ambigue.

ITU a stabilit 5 semne de punctuație de bază (ele fiind în total, ca și în cazul literelor, cu mult mai numeroase). Acestea sunt: punctul, virgula, bara de fracție, semnul întrebării și separația.

Toate radiocomunicațiile internaționale civile și militare (inclusiv cele civile din România) respectă semnificația lor. Doar în armată, punctul se notează ca virgulă iar virgula ca semn al exclamării. În rest, celelalte 3 sunt OK. Confuzia apare când un radiotelegrafist militar român are un examen sau un concurs la un for de telecomunicații

(român sau străin) sau când lucrează într-o rețea de cooperare internă sau internațională. De exemplu, într-un text clar recepționat de el nu vor apare de loc puncte (apar virgule în locul lor) și vor apare multe semne de exclamație (în locul virgulelor). Chiar și un simplu buletin meteo arată bizar, dar un text mai complex? Luați un articol din ziar, înlocuiți punctele cu virgule și virgulele cu semne de exclamație și vedeți ce iese! Dar un text într-o limbă străină în cazul unei cooperări internaționale, neavând puncte la sfârșitul frazelor, cum poate fi tradus?

În acest al treilea caz (al semnelor și punctuației) numai sunt două soluții ca până acum, ci una singură: alinierea la procedura internațională privind cele două semne (punctul și virgula).

4. RUGACIUNE. Dacă se va ține cont de propunerile făcute la cele 3 puncte, traficul radio intern va fi simplificat și eficient, radioamatorii și radiotelegrafistii civili se vor adapta imediat la traficul militar și invers! Telecomunicațiile militare și de cooperare internă și internațională vor crește în eficiență!

Îmi asum responsabilitatea expunerii iar celor interesați le stau la dispoziție cu argumente suplimentare.

În frumoasa și bogată noastră țară latină, vom putea vorbi toți românii același limbaj Morse. Vom intra "în rândul lumii".

Așa să ne ajute Dumnezeu!

Dorobanțu Mihai, YO4CBT

Maestru al sportului

(tel:041/688.227)

"Rezonanțe" după rezonanțele lui Miki YO5AJR

Dragă Miki, YO5AJR, ai ales să-ți expui nemulțumirile în presă, este convenit să-ți răspund pe aceeași cale. Vizita mea de lucru în Maramureș a fost decisă și planificată la Federație și a inclus 4 localități în care sunt mulți radioamatori activi: Satu Mare, Baia Mare, Baia Spriei și Sighetu Marmației. Tautii

Magheruș a fost adăugat în ultimul moment, la cererea instructorului federal Ghiță YO3FU.

În ziua respectivă trebuia să fotografiez radioamatori din trei orașe și să prind trenul de seară spre București. Este plăcerea mea, cât și a tuturor radioamatorilor, să stau de vorbă cu cât mai mulți amatori, să mi se schimbe impresii despre DX-uri, QSL-uri, expediții, etc. și să discut probleme tehnice.

Această călătorie însă nu mi-a permis acest lucru. Dacă stăteam la unul mai mult decât îmi cerea munca, alți amatori ne-ar fi așteptat degeaba. Scopul acestei deplasări a fost să includem cât mai mulți radioamatori, să pot crea radioamatorismului YO o publicitate cât mai largă. Majoritatea amatorilor au înțeles acest lucru și deși au fost foarte hospitalieri nu au insistat prea mult cu băuturile.

Articolul despre radioamatorii din Transilvania a apărut în "The DX Magazine" pe 6 pagini cu 11 fotografii mari. Același articol apare și în Japonia într-o revistă foarte bună "Mobile Ham Magazine" și s-ar putea să fie publicată și în "ZUM" care apare la New York în limba română. Revista japoneză a publicat notele mele de drum scrise după prima mea vizită din 1993 cu 34 de fotografii din care 8 erau în culori. QST-ul, cea mai citită revistă de radioamatori din lume a publicat 3 pagini cu 9 fotografii. "The DX Magazine" a publicat 9 pagini cu 22 de fotografii. Atât radioamatorii YO cât și oficialitățile de la consulatul României din New York au fost foarte mulțumiți de aceste rezultate. Îmi reproșezi că nu vroiam să stau la taifas și să beau cu Ghiță, YO3FU și cu D-ta. La toate vizitele făcute împreună cu Ghiță YO3FU el niciodată nu a avut nevoie de asistența mea să se cîntească. D-ul Ciobănița care a aranjat vizitele a spus tuturor care erau planificați că eu nu pot să beau. D-tale nu ți-a spus căci vizita la Tautii Magheruș nu era în plan. Eu însă ți-am spus că nu am voie să consum băuturi alcoolice și că suntem în grabă să vedem pe cei care ne

așteaptă. D-ta dragă Miki nu prea înțelegi deosebirea între film și realitate. Dacă vezi un film în care în fiecare 5 minute unul este împușcat și crezi că așaeste viața cotidiană atunci înțeleg de ce ești în Măgheruș. Apoi recunoscând că în mintea d-tale este confuzie întrebi de ce se demolează imaginea "harnicului popor"? De ce pui în ghilimele "harnicului popor"? Oare nu ești mulțumit de harnicia americanilor? Ai date concrete despre productivitatea muncitorilor americani comparat cu cei din Măgheruș? Când d-ta scrii "În România mai mult se bea" se pare că d-ta ești cel care în mod voit demolează imaginea unui întreg popor.

Notez că semnezi cu "îndrăzneț" și te felicit pentru curajul cu care îndrăznești să critici fără teama căvoi veni la Măgheruș să-ți bag mîna la sursa de înaltă tensiune. Dacă după vizita mea ți-a rămas un "gust amar" sunt convins că l-ai clătuit bine cu palinca de care ești atât de atașat.

Conform promisiunilor, după întoarcere, am trimis prin Federație pentru distribuție 6-7 pachete cu cărți și reviste. Într-unul din pachete sunt 44 reviste "The DX Magazine" cu "Radioamatorii din Transilvania" pentru o serie de radiocluburi și tuturor celor a căror fotografie a apărut cu articolul respectiv. Una este pentru îndrăznețul și confuzul Miki, YO5AJR.

731 de George, WB2AQC

Tot "o mică statistică"

În nr.2/ 1994 a revistei RADIOAMATORUL amicul nostru George WB2AQC face o mică statistică, privind mult discutata și frământata problemă a trimiterii și primirii QSL-urilor.

Nu doresc să comentez sau să pun la îndoială cifrele avansate de George, mai ales că ele au fost extrase din computer.

Urmind inițiativa amicului nostru am făcut și eu o statistică identică în ceea ce privește expedierea și primirea de QSL-uri din partea mea de la și pentru stațiile din SUA. Am ales anul 1990 pentru următoarele considerente:

- timp suficient pentru ajungerea QSL-urilor la destinație

- propagarea satisfăcătoare și în consecință realizarea unui număr relativ mare de legături DX.

Și iată la ce rezultate am ajuns (adevărat fără să extrag nimic din calculator). Am trimis stațiilor din SUA un număr de 269 QSL-uri și am primit 98 deci un procentaj de 36,43%, sub media generală pe lume. Pe districte situația primirii QSL-urilor este următoarea:

Districtul SUA	1 = 35,2%
	2 = 40,4%
	3 = 36,1%
	4 = 38,1%
	5 = 20,6%
	6 = 40 %
	7 = 37,5%
	8 = 45 %
	9 = 28,5%
	0 = 50 %

Deci districtele 1, 3, 5 și 9 sub media pe uniune.

Trebuie să mai specific că procentele relativ mari sînt din districtele 6, 7, 8 și 0 se datorează și numărului mic de QSL-uri pe care le-am trimis acestor districte.

Vreau să mai amintesc, referindu-mă la același an 1990, ca nici pînă în ziua de astăzi nu am primit confirmări de la unii QSL manageri cum ar fi: W 7TIR, WA6AHF, NG7X, KE0LS, W 0BLD, cărora le-am expediat direct, cu tot "tacimul" necesar, QSL-urile mele pentru unele stații DX pe care le-am lucrat în acel an și care constituiau "țări noi" pentru mine la acea dată.

Nu doresc să fac nici o apreciere referitoare la aspectul "fiziologic" al celor din SUA care nu înțeleg sensul expedierii de QSL-uri. În final îmi vine chestia cu "paiul din ochiul vecinului" și parcă stălpul de telegraf de nu știu unde... HI!

Și mai mă întreb, care stațiile din SUA știu că ele reprezintă DX-uri pentru amatorii din YO iar QSL-urile lor sînt așteptate cu nerăbdare?

La bună vedere, reauzire și revedere dragă George! Vy 73!

Dan Zălaru-YO6EZ

CUPA ROMANIEI

la RADIOTELEGRAFIE SALA

Desfasurată la Sibiu în luna Iulie, aceasta competiție s-a bucurat de sprijinul Comisiei Județene de Radioamatorism Sibiu și a Institutului Militar de Transmisii, carora le mulțumim și cu această ocazie.

Din păcate puțini participanți. Unele radiocluburi județene precum: AG, IS sau OT nu și-au trimis concurenții desigur FRR suporta o parte din cheltuieli.

Clasamentul general este:

1. Radioclubul Municipal București 13 pt
Cupa Romaniei
2. R.C.J. Constanta 8 pt
3. R.C.J. Galati 7 pt
4. R.C.J. Giurgiu 4 pt
5. R.C.J. Sibiu 1 pt

Probleme au constatat în recepție și transmitere viteza - litere și cifre.

Clasamentele generale la individuali sînt:

a. Seniori

1. Covrig Aurelian YO4RNC
2. Parasca Cristian YO4FXM
3. Puscasu Florin YO3CRM
4. Crutu Razvan YO3-087
5. Cretu Corneliu SWL/SB

Intracurtea au fost dominate de YO4RNC care la recepție (litere / cifre) a obținut următoarele rezultate tehnice:

230/0/230 pt 430/8/414 pt
prima cifra reprezentând viteza, a doua numărul de greșeli și ultima punctele obținute iar transmitere (litere și cifre)

193,54/1/2,66 259,6/0/2,73

Prima cifra - viteza; a doua - numărul de greșeli necorectate și a treia - nota acordată de arbitri

b. Juniori mari

1. Ionescu Octavian YO3GAF

210/2/206 270/1/268
160/0/2,866 150/0/2,5

2. Dumitrescu Mihail YO4GHW
3. Rabanca Dan YO6FNP
4. Porumb Liviu SWL/GL
5. Tache Anton YO4FZI
6. Gulta Adrian SWL/GL

c. Juniori mici

1. Harjan Mihail YO3GEC
2. Toma Mihaela YO3-088
3. Fefea Sorin YO4GAO

S-au acordat diferite premii materiale și s-a organizat o excursie la Pătrînz, de unde s-au făcut numeroase QSO-uri în UUS pe direct sau folosind repetoarele din Cluj și Aiud.

YO3APG

CAMPIONATUL NATIONAL RADIOTELEGRAFIE DE SALA

Juniori mici

În perioada 6 - 16 august, în tabara națională de la Agaton - Botosani, s-au desfășurat concursurile de radiotelegrafie și radiogoniometrie organizate de Ministerul Învățământului în colaborare cu Federația Română de Radioamatorism.

În rândurile următoare mă voi referi numai la Campionatul Național al juniorilor mici - elevi sub 15 ani - printre care am fost și subsemnatul.

Probele de recepție viteza au fost comune cu ale elevilor mai mari (până la 17 ani), iar la proba de transmitere viteza s-a adăugat o probă de transmitere regulată (text combinat, începând cu 60 s/m până la 180 s/m - la libera alegere a concurentului).

Rezultatele la aceasta probă de transmitere s-au adăugat la rezultatele de la recepție viteza (litere și cifre), făcându-se din păcate un singur clasament, adică atribuindu-se un singur titlu de campion. Era normal să se atribuie 3 asemenea titluri.

Participarea a fost cam slabă, având la aceasta categorie numai 19 concurenți.

Primele 6 locuri au fost:

1. Ionescu Octavian YO3GAF 2824,24 pt
Campion al Romaniei
2. Harjan Mihail YO3GEC 2220,30 pt
3. Toma Mihaela YO3-088 2115,51 pt
4. Neacșu Mircea YO3GDA 2110,31 pt
5. Gălbățeanu Corina SWL/OT 1594,34 pt
6. Cruțu Răzvan YO3-087 1518,50 pt

Consider că aceasta categorie de care mă despart în anul următor - când voi trece la juniori mari a fost defavorizată în acest an competițional. De exemplu unii dintre noi am participat în luna mai la un concurs desfășurat la București în paralel cu Cupa Dunării și de la care nu am primit nici o diplomă de participare, care să ne justifice absențele de la școală.

elev Ionescu Octavian YO3GAF

TROFEUL HENRI C. DANDA 1995

a. statii de club

1. YO8KAF 7000pt
2. YO7KFX 8720
3. YO2KJI 8.604

7 statii

b. individuali seniori

1. YO3AC 5.526
2. YO8VVV 7.714
3. YO5BTZ 5.992

29 statii

c. individuali juniori

1. YO8FWO 5.664
2. YO7LHR/p 5.304
3. YO7LHA 4.914

11 statii

d. QRP

1. YO6ADW 3.486

e. statii DB - cluburi

2. YO6XB 2.530
3. YO2LIN 2.356

5 statii

f. statii DB - seniori

1. YO9CEB 5.742
2. YO9FLL/p 3.276
3. YO9AZW 3.174

6 statii

g. statii DB - juniori

1. YO9FSI 3.078
2. YO9FSB 2.128
3. YO9FRZ 528

DX STATION MANAGER

XO5TX	VO1TX
XQ3SIX	NI6V
XR4M	CE4MLN
XT2SA	D2SA
XU7VK	HA0HW
XU95HA	HA0HW
XX9AS	KU9C
XX9TTT	DK5WN
YB2ARW	W4LCL
YB5AQQ	N6QLQ
YC0SAT	YB0MCA
YI9CW	DF3NZ
YJ0ADJ	DJ2EH
YJ8RN	N9DRU
YL1XZ	IK2QPR
YMOKK	TA2KK
YM6ZS	F58LQ
YN1EUG	PA3EUG
YS1XS	WD4PDZ
YS1ZKR	N2MIP
YS1ZV	KB5IPQ
YT50AT	YU1BZ
YT50BB	YU1NUF
YT9N	YU7FIJ
YU1KW	DJ0LZ
YU50BM	YU1BM
YV4AZF	YV4BAT
YV5ANF	YV5ECY
YV5ANF/P	YV5ECY
YW5P	YV5PGL
YZ50AA	YU1PD
Z31CN	YU5CN
Z31PK	YU5FK
Z31GK	YU5GBC
Z31PK	YU5XVD
Z31RB	DJ0LZ
Z31VP	DJ0LZ
Z32XA	KH6ON
Z32XX	KM6ON
Z32ZM	YU5CXY
Z37GBC	YU5GBC
Z39HAM	YU5GBC
Z39UN	YU5GBC
ZA1AB	OH1MKT
ZA1AJ	OK2PSZ/OK2ZV
ZA1B	HB9BGN
ZA1E	I2MQP
ZA1J	I2MQP
ZA1W	I2MQP
ZA1Z	HB9BGN
ZB2/N5OKR	N5OKR
ZB2FX	G3RFX (94CB)
ZB2M	*F6FNU
ZC6/F5PFP	F5PYI
ZC6/JA1UT	JA1UT
ZD7JP	*N5PTR
ZD7WRG	WA2JUN
ZD8KJ	G0FXQ
ZD8WD	G4RWD
ZD8Z	VE3HO
ZF2DR	K5RQ
ZF2EW	W1XN
ZF2HH	WA0ACI

MASURAREA CAPACITATILOR SAU INDUCTANTELOR CU AJUTORUL UNUI SWR-METRU

Valoarea unei inductante sau a unui condensator se poate determina folosind masurarea SWR - ului. La iesirea unui SWR-metru, printr-o bucata foarte scurta de cablu RG 58 se conecteaza un circuit serie format dintr-o rezistenta neinductiva de 50 ohmi, o inductanta si o capacitate. Astfel pentru cazul in care dorim sa masuram valoarea inductantei, capacitatea va avea valoare cunoscuta. Invers daca se doreste masurarea capacitatii, atunci se va folosi o inductanta etalon.

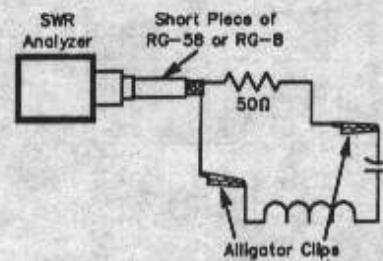
SWR-metrul va fi alimentat cu un generator de RF de mica putere. Se poate folosi un analizor de SWR (ex. MFJ - 207), in acest caz generatorul de RF este incorporat. Deasemenea se poate folosi o punte de masurat SWR-ul.

Dupa cum se cunoaste, un circuit serie ideal, are la frecventa de rezonanta (cand reactanta inductiva este egala cu reactanta capacitiva) o impedanta pur rezistiva:

$$Z_1 = R + j0$$

Daca $R = 50$ ohmi, SWR - ul masurat va fi 1:1. In situatiile reale bobinele si condensatoarele nu sunt ideale ci vor avea pierderi, deci SWR-ul va diferi de 1:1, dar ceea ce este important este faptul ca la rezonanta, va fi minim.

In fig.1 se arata circuitul de masura:



$$L = 10^6 / 4 \pi^2 C = 25.331,79 / f^2 C \text{ sau:}$$

$$C = 25.331,79 / f^2 L \text{ unde:}$$

C = microfarazi

L = microhenry si f = Megahertz

Cu un generator avand: $f = 2 - 10$ MHz se pot masura inductante de 10 - 100 microhenry si capacitati de 15 - 450 pF.

Singurele precautuni ce trebuiesc luate sunt: conexiuni scurte si elementele etalon de calitate.

Bibliografie: QST nr 10/94 si CQ DL nr.11/94

- traducere YO3APG -

RECEPTOR SSB

pentru 80 si 20 m

Schema de principiu este clasica si se prezinta in fig.1. Frecventa intermediara este 9 MHz, iar VFO-ul comun (5 - 5,5 MHz)

Nu exista conectoare pe circuitul de intrare.

Preamplificatorul pentru fiecare banda este realizat sub forma de etaj cascod. Mixerul este realizat cu BF 173. VFO este conectat printr-un etaj separator.

Tensiunea de RAA se preia de la ultimul AFI. Tensiunea fiind negativa este necesar un tranzistor inversor (BC 517).

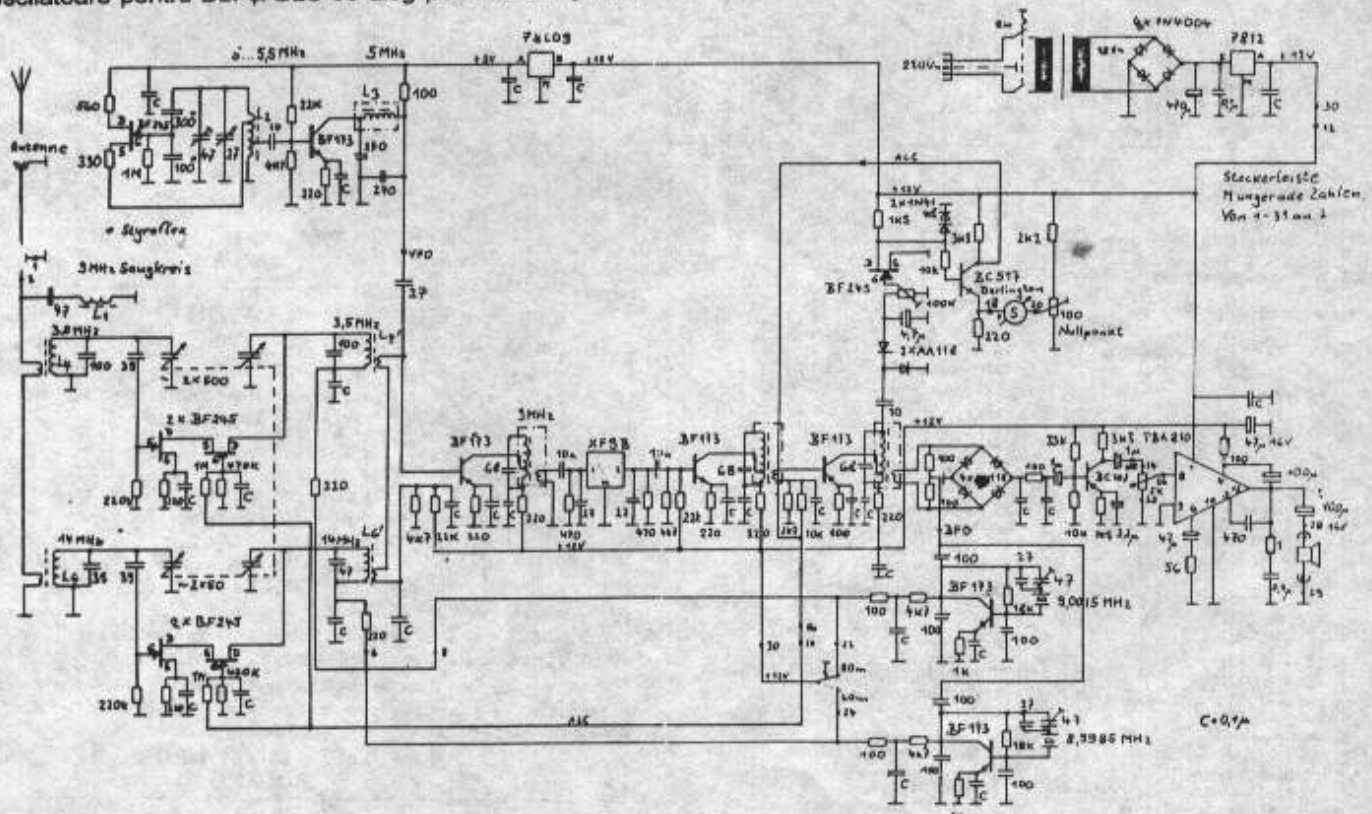
Detectorul de produs foloseste diode cu Ge, iar cele doua oscilatoare pentru BLI si BLS se aleg pe rand cu ajutorul

unui comutator. Tensiunea de la BFO-uri este cca 0,7 V. Totodata se aplica tensiunea de alimentare ARF-ului corespunzator benzii dorite. Acordul ARF -urilor se face cu condensatoare de 2 x 50 pF (20 m) si 2 x 500 pF (80 m). Se poate introduce un potenciometru de 500 ohmi la intrare. In fig.2 se arata cablajul iar in fig.3 dispunerea componentelor.

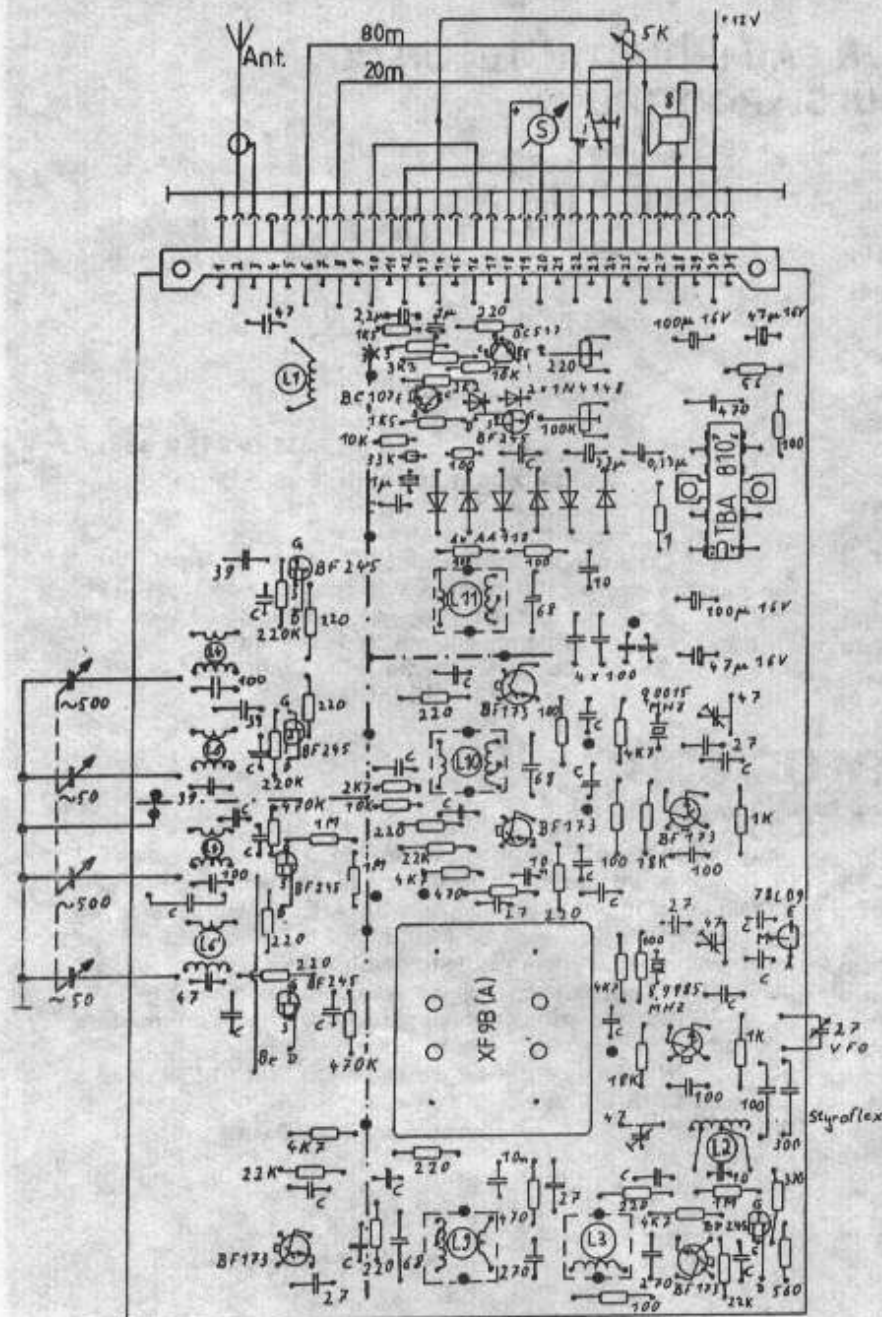
Valoarea componentelor precum si datele de realizare a bobinelor sunt redade in tabel.

Articolul este preluat direct din CQ DL nr.12/94 unde a fost publicat de DK1AQ.

- traducere YO3APG -



C=0,1µ



Stückliste

Trimpotpotis:

- 1 Trimpotpoti 220 Ω liegend (ca. 10 x 8 mm)
- 1 Trimpotpoti 100 k Ω

Widerstände (1/4 W):

- 1 1 Ω
- 1 56 Ω
- 8 100 Ω
- 11 220 Ω
- 1 330 Ω
- 2 470 Ω
- 1 560 Ω
- 3 1 k Ω
- 1 1,5 k Ω
- 2 2,2 k Ω
- 2 3,3 k Ω
- 5 4,7 k Ω
- 3 10 k Ω
- 2 18 k Ω
- 3 22 k Ω
- 1 33 k Ω
- 2 220 k Ω
- 2 470 k Ω
- 3 1 M Ω

Kondensatoren:

- 3 Trimmer, 47 pF (violett 8 mm)
- 1 Drehko, 27 pF o. 40 pF mit Achse (außerhalb der Platine)

6 FET BF245C

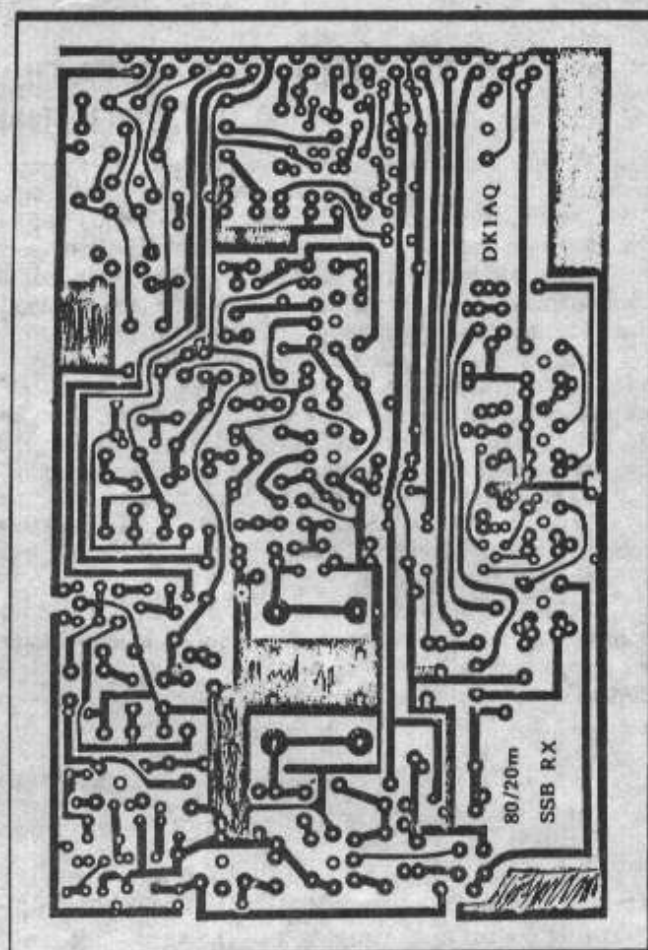
- 6 Transistor BF173
- 1 IC 78L09 (78L08)
- 1 IC TBA810
- 6 Dioden AA118 o. ähnlich
- 2 Dioden 1N4148 o. ähnlich

Quarzfilter XF98 (A) o. a. Fabrikat
Seitenbandquarz 9,0015 MHz
Seitenbandquarz 8,9985 MHz
Kupferlackdraht 0,18 und 0,3 mm

- 10 Spulenkörper 6 mm ϕ mit Kern
- 4 Abschirmbecher (von alten Filter)
- 1 Leiterplatte doppelseitig (Europaformat) 100 x 160 mm
- 3 Abschirmbleche (Weißblech) 140 x 20 mm, 35 x 20 mm, 30 x 20 mm

Bauteile außerhalb der Platine:

- (UKW-MW-Drehko, 27 pF Drehko)
- 1 S-Meter (1 mA)
- 1 Umschalter Seitenband
- 1 Poti 5 k Ω log mit Schalter oder Schalter extern
- 1 Trafo 220 V/15 V (18 V) 0,8 A
- 1 Netzkabel
- 4 Dioden 1N4004 oder Brückengleichrichter
- 1 Elko 470 μ F / 40 V
- 2 Kondensatoren 0,1 μ F



- 1 UKW-MW-Drehko mit Achse (außerhalb der Platine)
- 2 10 pF
- 5 27 pF
- 3 39 pF
- 2 47 pF
- 3 58 pF (o. Abschirmbecher 50 pF)
- 8 100 pF
- 1 100 pF Styroflex
- 2 270 pF
- 1 300 pF Styroflex
- 1 270 pF
- 2 10 nF
- 26 0,1 μ F (Keramik)
- 1 0,33 μ F
- 2 1 μ F (Tantal)
- 1 2,2 μ F (Tantal)
- 1 4,7 μ F (Tantal, kann auf 10 μ F erhöht werden)
- 2 47 μ F Elko stehend 16 V
- 2 100 μ F Elko stehend 16 V
- 1 Transistor BC107 o. ähnlich
- 1 Transistor BC517

- 1 7812 Stabilisator 12 V, 1 A
- 1 Koaxbuchse
- 1 Gehäuse

Feintrieb/Scala je nach Wunsch
Lautsprecher/Buchse
Skalenknöpfe

Spulendaten:

- (alle 6 mm Spulenkörper mit Kern):
- L1 30 Wdg. 0,18 CuL
 - L2 40 Wdg. 0,18 CuL
 - Anzapl. bei 5 Wdg. und 20 Wdg.
 - L3 30 Wdg. 0,18 CuL
 - L4 = L4' 50 Wdg. 0,18 CuL
 - (25 Wdg. auf 25 Wdg.)
 - Ank. 2 Wdg. 0,1 CuL
 - L6 = L6' 15 Wdg. 0,3 CuL
 - Ank. 1 Wdg. 0,1 CuL
 - L9 = L10 = L11 30 Wdg. 0,18 CuL
 - Anzapl. bei 10 Wdg. Ank. 2 Wdg. 0,3 CuL

SP6 AWARD

The SP6 Award is issued by the Polish Amateur Radio Club Station SP6PRT in Wrocław. The award is available to all licensed stations and listeners. Confirming contacts with stations located in the following voivodeships are valid to the award: JG, LG, OP, WB, WR. The contacts must be made after June 01.1975.

REQUIREMENTS:

1. SP stations 20 QSOs, a minimum 2 QSOs with each voivodeships.
2. EU stations 10 QSOs with a minimum 4 voivodeships.
3. DX stations 3 any SP6 contacts.
4. VHF stations located in any SP6 quarter and nearby quarters 4 QSOs with a minimum 3 voivodeships. OTHER VHF stations 2 QSOs with SP6 stations located in different voivodeships.
5. Contacts may be using any mode and any amateur band.
6. The same conditions as above are for SWL stations.

Each applications have to contain funds necessary to balance the Award expenses 8 IRCs. Applications confirmed by radio club or two licensed amateurs should be sent to: SP6 Award Manager

P.O.Box 1946 53-316 WROCLAW 14
POLAND

CONVERTOR PENTRU 2M

Acest convertor este destinat celor care doresc sa receptioneze banda de 2m si nu au inca la dispozitie tranzistoare Ga As. Convertorul este caracterizat de o dinamica mare la intrare (punct de interceptie + 15 dBm) si un factor de zgomot acceptabil (5 dB).

Pentru a testa IMD (distorsiunile de intermodulatie) sa utilizat metoda cu 2 frecvente. Intermodulatiile de ordinul 2 sunt cele de forma: $f_1 + f_2$, iar cele de ordinul 3 sunt de forma: $f_1 \pm 2 f_2$.

Pentru a reduce efectul IMD_2 este necesar ca AFI sa aiba banda cit mai ingusta. Aceasta presupune filtre inguste, atenuari mai mari si deci amplificatoare suplimentare.

Unele convertoare descrise in literatura, folosind tranzistoare obisnuite, pentru a reduce factorul de zgomot, utilizeaza neutrodinarea. Apar citeva dezavantaje:

- neutrodinarea se poate face numai intr-o banda foarte ingusta;
- amatorii nu au aparatura pentru testare adecvata si reglajele imperfecte duc la deteriorarea caracteristicilor de liniaritate.

Convertorul descris in fig.1 este simplu, desi are 5 circuite acordate. Reglajul se face cu un wobler. Atenuarea frecventelor imagine depaseste: 60 dB (daca FI = 10 Mhz) sau chiar 80 dB - daca FI = 30 Mhz. Pentru simplificarea montajului, FET-ul U-309 se foloseste aproape de $I_{DSS} = 20$ mA. IMD_3 la acest tranzistor sunt nesemnificative, in orice caz neglijabile in comparatie cu performantele mixerului SRA-1H. Cistigul global, intre borna de antena si intrarea in mixer, este de cca 10 dB. Factorul de zgomot este aproape 5 dB, asta si din cauza pierderilor de 1 dB in atenuatorul cu diode PIN de la intrare.

S-a testat cu rezultate bune si o varianta in care in locul FET-urilor s-au utilizat tranzistoare bipolare montate in conexiune BC.

Un preamplificator cu zgomot extrem de scazut se arata in fig.2. Montajul reprezinta o combinatie intre grila-comuna si sursa - comuna. Prin reactie se elimina instabilitatea si se mareste gama dinamica. Este vorba de un aranjament in punte ce neutralizeaza capacitatea dintre grila si drena. In plus, impedanta de intrare este transferata in primar

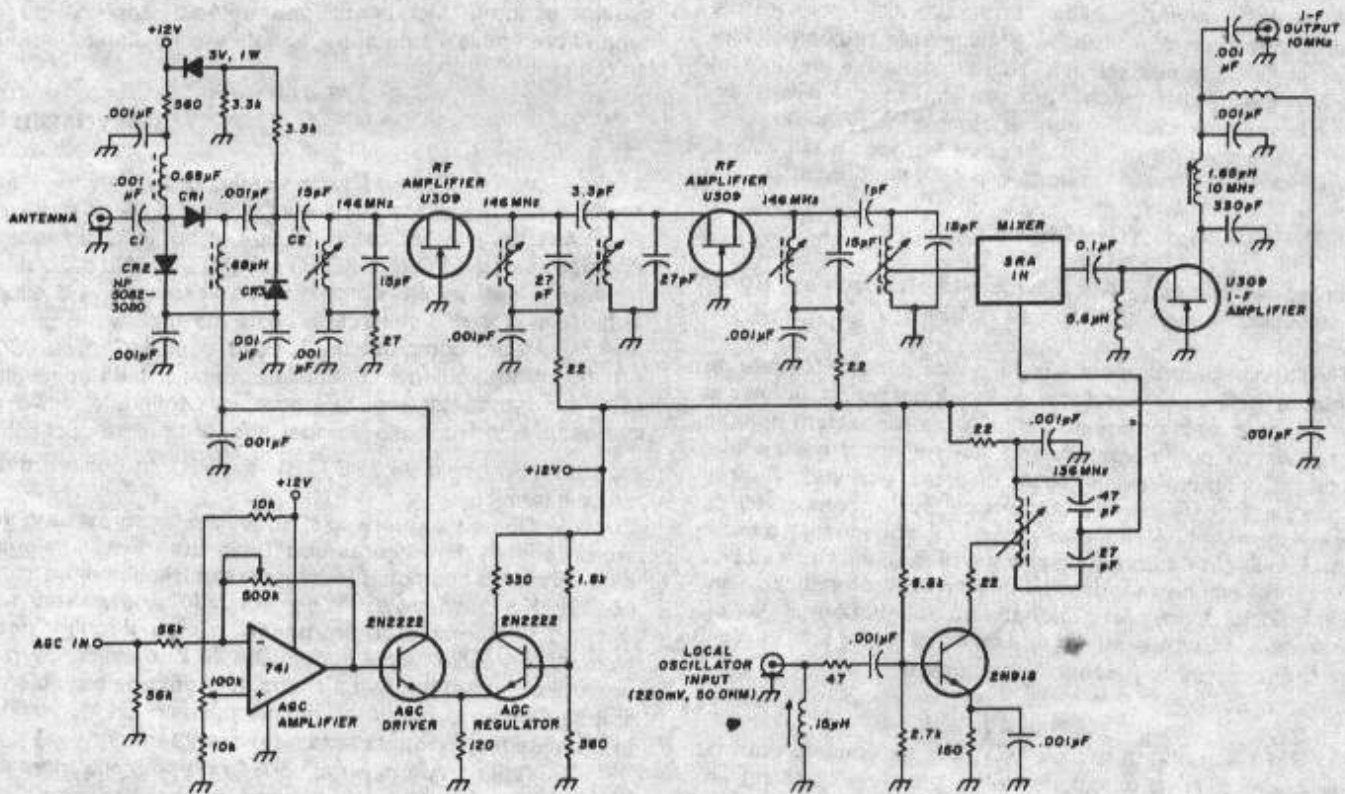


fig. 1. A two-meter converter with + 15 dBm Intercept point, 16 dB power gain, and less than 5 dB noise figure.

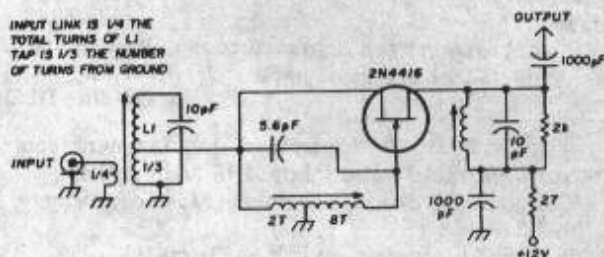


Fig. 3. Low-noise pre-amplifier with rf feedback to provide unconditional stability and low distortion.

intre grila si masa si se asigura caracteristica necesara de frecventa.

Chiar cu 2N4416 (un tranzistor ieftin) se obtine un factor de zgomot de 1 - 2 dB. Cistigul este cca 15 dB. Este unul din putinele montaje ce asigura o adaptare optima pentru zgomot minim, VSWR mic la intrare si cistig mare de putere.

Traducere din Ham Radio dupa un articol al lui Rohde Ulrich - DJ2LR.

Yo3APG

OPINII

Stimate Domnule Vasile,

Imi pare rau ca trebuie sa va dezamagesc, dar deocamdata sunt singurul din Buzau care mai doresc abonament la revista. Ceilalti au motivat ca revista este neinteresanta sau prea putin interesanta. Poate mai tarziu voi reusi sa mai conving cativa sa-si reînnoiasca abonamentele.

Profitand de aceasta ocazie doresc sa fac cateva remarci si propuneri privind continutul revistei.

Voi enumera din rubricile revistei pe acelea care ma intereseaza mai mult. Este vorba de : Diverse; Publicitate; Articole cu realizari tehnice detaliate si usor de reprodus din domeniile US si UUS; Concursuri si eventuale spicuri din regulamentele acestora (rubrica care vad ca este neglijata in ultimele numere); Rezultate de la concursurile anterioare; Informatii DX si in general informatii utile in activitatea de zi cu zi a radioamatorului. Interesant ciclul: " Totul despre A 412".

Intereseaza prea putin sau deloc - lasa chiar impresia ca nu aveti cu ce umple revista - articole de genul : " Comunicatii digitale pentru radioamatori " , care in numerele : 4;5 si 6 au ocupat 16 paginile. Avem tot respectul pentru Domnul ing.Cristian Colonati, dar altadata publica articole practice si mai interesante.

Deasemenea articolul " Sinteza Digitală Directă" care in doua numere ale revistei nu ne ofera nimic concret, ma gandesc ca poate prin numarul 12 o sa apara si o schema concreta si realizabilă.

Va propun ca atunci cand nu aveti cu ce umple paginile revistei sa ne publicati traduceri ale unor articole interesante publicate in reviste de prestigiu ale radioamatorilor germani, englezi, americani etc; articole care sa prezinte in amanunt realizările practice fara sa lipseasca nimic din schemele respective, cum deseori se intimpla in revista noastra.

In speranta ca nu v-am suparat cu aceste sugestii si propuneri, va doresc multa sanatate si putere de munca.

73 de YO9BCM - Virgil.

PS. Doresc sa primesc revista la domiciliu pe adresa: Bucur Virgil - str.22 Decembrie nr.7 - Buzau - 5100.

N.red. Multumim pentru opinii. Nu pot sa ne supere. Revista nu este un scop in sine. O vom face, cu tot efortul pe care-l implica asta, atat timp cat este necesara si utila. Va respectam parerile si ne cat se va putea vom incerca sa ne apropiem de ele. Subiectul " Continutul revistei" este insa mai complex. Sunt si multe alte pareri care cer exact ceea ce Dvsra considerati ca nu este interesant. Vom publica si in continuare articole continand subiecte moderne, chiar daca pentru unii dintre noi nu sunt inca utile. Noi ne mandrim ca in premiera romaniasca am publicat articolul Domnului Colonati. La fel problema in cu abonamentele la Buzau - sunt multe de comentat.

RCJ Buzău are în prezent 7 abonamente.

Dragi prieteni,

Revin din nou in revista "YO", dar de aceasta data nu cu o descriere ci cu o multumire. Intr-o perioada cand nu am putut sa ma descurc cu trimiterea unor medicamente pentru parintii mei, am avut placuta surpriza sa fiu ajutata de **Mihai - YO9OC/MM si sotia acestuia**. Mii de multumiri draga Mihai. Aceleasi ganduri pentru sotia ta, care nu a pregetat o clipa sa ne dea o mana de ajutor la neaz.

Sper sa-l intilnesc pe YO9OC din nou in banda, poate de pe Dunare sau din YO, dar pana atunci vre-au sa-mi exprimi gindurile mele prin intermediul revistei.

In cateva cuvinte pot sa va anunt ca de acum incolo ma veti auzi din districtul 4 (SM4/YO9FVU), sunt pe cale de a-mi instala un beam pentru 3 benzi, iar din cand in cand voi fi activa de la club (SM4WV). Multumesc, totodata tuturor celor care au sarit in ajutorul meu atunci cand a fost nevoie, lista este destul de lunga. Sper sa fiti si in viitor la fel de saritori.

Medicamentele erau pentru parintii mei, iar eu am avut foarte

putine cu mine in YO, deoarece trebuiau testate, iar Crucea Rosie din Malmo, nu ma ajutat, spunand ca nu ajuta persoane particulare. Dar eu sunt si membru al Crucii Rosii Internationale !!!

Multumesc mult revistele si fotografiile pe care mi le-ati trimis.

Nu stiu cand voi veni in YO, va voi anunta, caci voi avea nevoi de ajutor pentru a instala o antena pe 3 benzi. Mai aveti antene pentru US? Care este pretul? Plata o voi face fara probleme cand se va face livrarea! Am nevoie de o antena la Captura nu in Suedia.

Am inceput scoala. Zilnic de la 8.15 pina la 16.10 , dar mai gasesc timp si pentru radio.Hil

De curand am primit confirmarea QSO-ului Cu JY1, este un QSL dublu, splendid, este imbracat in panza din matase rosie. Pe prima pagina este simbolul Jordaniei, iar pe interior indicativul si fotografia color a lui JY1, coroana regala si numele meu intreg. Este semnat " Hussein I ". Pe plic este coroana regala a Jordaniei. Va pot trimite doar o copie Xerox, dar va spun ca originalul este de vis.

A doua zi dupa ce am primit QSL-ul, am avut un interviu la televiziunea locala unde am prezentat acest QSL precum si cateva informatii despre mine. A fost o realizare fantastica pentru mine, sa spun in direct unei tari atat de mindre si complicata, ca eu vin dintr-o tara frumoasa care se numeste **ROMANIA**. Sper ca atat cat pot, sa fac sa creasca faima tarii noastre in lume. Multumesc pentru toate, sper ca nu v-am suparat prea mult. Toate bune, sanatate si salutari tuturor Hamilor YO.

73 si 88 !

SM4/YO9FVU - Lily

Dr om Vasile,

De cateva luni bune sunt din nou activ ca radioamator. Autorizatia cu noul indicativ - DL2IAL o am inca din sept 1992, pe baza celei din YO (YO6DAO si YO7DAO). Nu am dat nici un fel de examen pentru obtinerea noii licente. Mi s-a eliberat o autorizatie clasa 1B ceea ce aici este maxim.

Mi-am cumparat un TS 820 si un MC50 cu 900 DM. Am insa mari probleme cu instalarea unei antene adecvate. Am aflat din banda ca revista apare in continuare intr-o forma interesanta. In Romania am fost abonat la toate publicatiile de radioamatori (cele de la CT, BV si FRR). In unele am si scris articole tehnice.

Doresc sa primesc si eu revista, eventual sa o trimiti la vre-un prieten din Fagaras sau Timisoara, posta intelegand ca este destul de scumpa. Ma intereseaza deasemenea care este posibilitatea de alucra din YO, in concedii cand voi veni acasa.

In Romania eu am parintii, o sora si multe "neamuri". Numai "neamurile" sotiei sunt in DL, ea fiind etnica germana. In general eu m-am adaptat aici desi mai am unele probleme cu " limba". Oricum conditiile de radioamatorism din YO, cred ca nu le voi avea aici niciodata (ma refer la antene).

Atata timp cat nu ai casa ta nu poti face mare lucru in instalarea unei antene, chiar daca o primesti pe " gratis". Ar mai fi multe despus, dar necunoscandu-ne prea bine (doar de la cateva simpozioane) nu-mi permit sa intru prea mult in amanunte.

Astept raspuns si-ti doresc succes in tot ceea ce faci. Multa sanatate, fericire si succes pentru toti HAMII YO.

73!

Ovidiu - DL2IAL

= Intre 8 si 10 decembrie, radioamatorii spanioli, organizeaza **Congresul National de UHF, VHF si SHF**.

Congresul va avea loc la Hotelul Melia din Alicante. Tlf. 96-520.5000/520.1941.

= YO5KAI mentine un link in PR cu HA0KDA - 2, pe 144.675 MHz.

BBS-ul este DEB - 2 de la HG0KDA.

YO5KAI foloseste 4 x DJ9BV si 18 W la emisie.

CAMPIONATUL MONDIAL DE TELEGRAFIE VITEZA

La Siofok in Ungaria s-a desfasurat in luna octombrie prima editie a Campionatului Mondial de Telegrafie viteza. Au participat 59 de radioamatori din 15 tari. Echipa noastra formata din:

YO9FOC - Manciu Catalin	senior
YO3RJ Manea Janeta	senioara
YO4RHC Covrig Aurelian	junior
YO3-o88 Toma Mihaela	junioara
YO4DCY Dorobantu Maria	senioara F40
YO9ASS Campeanu Gheorghe	senior M40

a reusit sa se claseze pe un onorabil loc III, cucerind astfel medalia de bronz. Felicitari pentru acesti radioamatori pasionati de telegrafia viteza, precum si pentru Comisia Centrala de Telegrafie si antrenorii care i-au pregatit de-a lungul anilor.

Clasamentul pe echipe este urmatorul:

1. Rusia	9. Yugoslavia
2. Ungaria	10. Canada
3. Romania	11. Corea de Sud
4. Belarus	12. Ucraina
5. Macedonia	13. Germania
6. Rep. Moldova	14. Italia
7. Japonia	15. Austria
8. Slovacia	

In ceea ce priveste rezultatele individuale ale radioamatorilor romani, situatia este urmatoarea:

	Receptie Transmiteme Test amatoricesc General			
Manciu Catalin	loc 6	loc 12	loc 4	loc 9
Manea Janeta	4	2	1	3
Covrig A.	6	2	2	4
Toma Mihaela	5	4	4	6
Campeanu Gh.	3	2	2	3
Dorobantu Maria	4	3	4	4

Deci la individual s-au obtinut : o medalie de aur, cinci medalii de argint si doua medalii de bronz.

Regretam neparticiparea din motive personale a Dlui Iulian Petheu.

Rezultate de exceptie au inregistrat radioamatorii din UA si EU. De ex. UA4FBP a receptionat : 320 litere/minut ; 520 cifre/minut , iar EU7KQ a transmis 293 litere/minut si 344 cifre/minut. La fel EU7KI a realizat un frumos rezultat transmitand 394 cifre/minut.

Deși efortul financiar al federatiei a fost destul de consistent, credem ca a meritat. Inca odata felicitari si asteptam comentariile competente ale Comisiei Centrale de specialitate.

DIVERSE

YO3APG

= In ziua de 29 septembrie la R.C.J Galati 34 de candidati (10 veniti de la Braila), s-au prezentat la examen pentru obtinerea certificatelor de radioamatori. Majoritatea incepatori, doar 6 dorind categorii superioare.

Multumiri pentru ing. Marinela Talmaci; Florin Oancea si Titi Ailincăi (IGR Iasi) care in ciuda unui program foarte incarcat , au facut aceasta deplasare la Galati. La examen a participat si Sorinel Calinciuc, reprezentantul IGR pentru judetul

Galati. Desi angajat de curand in aceasta functie, Domnia sa doreste sa cunoasca si sa sprijine cat mai mult activitatea de radioamatorism din acest judet.

Un alt lucru demn de remarcat este faptul ca la acest examen s-a prezenta si Dl. Gabriel Dediu, impreuna cu subordonatii sai de la Apararea Civila din Braila. Colaborarea dintre radioamatori si Apararea locala trebuie sa devina o realitate in cat mai multe judete.

= Un mare numar de radioamatori au intrat (unii cu note foarte mari) la diferite institutii de invatamant superior. Orice exemplificare ar fi incompleta, de aceea preferam sa le adresam in bloc, felicitarile noastre si urari de succes. Ii asteptam cu cat mai multe colaborari la FRR, revista sau la radiocluburile noastre.

= Aflat din nou in Romania, pentru cateva saptamani, Klaus Stegman - DG3FAE, ne-a povestit cateva lucruri despre viata si activitatea sa. Klaus locuieste in Bad Homburg , o mica localitate situata la N-W de Frankfurt. In urma cu cativa ani s-a casatorit cu Maria, o romanca din Teleorman. Klaus lucreaza mai mult in UUS (144 si 432 MHz), dar in luna octombrie a plecat sa-si sustina examenul de CW pentru a primi si dreptul de a lucra si in US. Are deja cumparat echipamentul. Klaus este impresionat de activitatea si viata de club din YO. In DL, cluburile locale se ocupa in principal de traficul de QSL-uri pentru cei care sunt membri DARC. Cotizatia anuala este cca 100 DM. Examenele sunt destul de severe. Pregatirea se face in general individual, dar exista carti, casete cu tematica acestor examene. Klaus ar fi incanta sa-si poata sustine aceste examene in Romania. Desi a activat in urma cu ani ca DA, nu a mai exersat in ultimul timp CW. Speram ca a trecut cu succes testele. In Germania rezultatele examenelor se dau pe loc. Comisiile de examinare apartin de Bundest Post. In Germania exista foarte multe repetitoare, BBS-uri, noduri PR si DX Cluster. Nu se admite Phone patch. Disciplina caracterizeaza activitatea radioamatorilor din DL. Banda de CB este libera dar cu limite riguroase in ceea ce priveste puterea emisa si inaltimea antenelor. Pentru radioamatorii YO Klaus a adus un repetor cu tuburi, pe care Mihai - YO3FWR spera sa-l puna in functie pentru a fi instalat undeva.

Intors acasa, Klaus si-a sustinut cu succes examenele si in prezent a primit un nou indicativ. Este vorba de DL1FM. Si-a instalat o antena verticala si a inceput traficul.

73 & 55 dragă Klaus!

YO3APG

PUBLICITATE

= Editura CONCEPT - Tg. Mureș , C.P. 453 Of. Poștal 4. Tg. Mureș - 4300, editează revista TEHNICA AV - TV.

Publicația se adresează în special depanatorilor de Radio și TV.

Societatea oferă și o gama largă de componente și subansamble. Informații suplimentare la tel. 065/11.60.40.

RADIO NOSTALGIA - RADIO GALAXIA

Timp de 5 zile la Sala Radio din București s-a desfășurat o serie de manifestări prilejuite de Centenarul Marconi. Organizatori : Societatea Națională de Radiodifuziune, Muzeul Tehnic Dimitrie Leonida din București, Federația Română de Radioamatorism si Regia Autonomă de Radiocomunicații. Au mai participat: Muzeul Tehnic din Iași, o serie de colecționari precum și 13 firme si societăți comerciale care au preocupări în domeniul radiocomunicațiilor. Un emițător Rohde Schwartz a transmis emisiunile programului România Tineret. Pregătirile au cerut un efort extraordinar. De câteva luni am adunat, selectat, reparat si pus la punct aparatură veche, cărți și documente. Am pregătit un colțisor dedicat lui Marconi. Ne-a sprijinit în acest sens și firma CELESTA COMEXIM, firmă ce reprezintă în România compania Marconi. S-au tipărit postere, mape, fluturași , diplome, invitații, pliante, bannere etc. La Monetăria Statului s-a realizat o medalie jubiliară. S-a emis și un plic filatelic cu siglele instituțiilor organizatoare. Sprijin financiar

pentru acestea s-a primit de la Regia Autonomă de Radiocomunicații. Muzeul Tehnic a venit cu panourile, vitrinele și cuburile necesare expoziției. Pe clădire am montat un Inverted V pentru 3,5 MHz, s-a instalat și o stație lucrând în Unde Scurte și una în UUS (Packet Radio), iar specialiștii din Radiodifuziune au instalat un calculator conectat la INTERNET, telefoane, fax, microfoane, stații de amplificare, magnetofone pentru înregistrarea comunicărilor etc. A funcționat un Secretariat și un bufet permanent. Pe culoarul central a funcționat Salonul Radio Galaxia - cuprinzând standurile firmelor: Rokura S.R.L.; Rohde Schwartz; Tektronix - Advantest; S.C. Comunicații Naționale Mobile S.A.; Bel Pagețe România S.R.L.; Romkatal S.R.L.; Kathrein; Birta S.A.; Regent Internațional S.R.L.; Radiotel S.R.L.; Teleconstrucția; Americanatell S.R.L. și evident Regia Autonomă de Comunicații. Expoziția Radio Nostalgia cuprinzând documente, cărți, reviste și aparatură veche (peste 180 de aparate) a ocupat cele două saloane laterale. Aici au fost expuse și o serie de aparate folosite de Societatea Națională de Radiodifuziune. Vernisajul, transmis în direct pe programul național România Actualități, a adunat enorm de multa lume. S-au revăzut aici, veterani ai radiocomunicațiilor și radioamatorismului, profesori de la Facultatea de Electronica și Telecomunicații, reprezentanți ai Ministerului Comunicațiilor, Regiei Autonome de Radiocomunicații, DRTV, Inspectoratului General de Radiocomunicații, diferiți specialiști în radiocomunicații, cercetători, studenți etc. Bucurie, emoții și nostalgie.

Cuvântul de deschidere a fost ținut de Dl. Paul Grigoriu. A vorbit apoi prof. Cățeanu - numit de curând Președinte al Societății Naționale de Radiodifuziune. Dl. Adrian Bocșan a prezentat apoi un salut din partea D-lui Ministru al Telecomunicațiilor. Au urmat reprezentanții Regiei Autonome de Radiocomunicații și Muzeului Tehnic. Toate prezentările au fost făcute de cunoscutul crainic Ion Ghițulescu. Cuvântări frumoase, protocolare, pline de esență. A venit și rândul Federației Române de Radioamatorism. Deja transmisia în direct depășise 35 de minute. Am vorbit liber căutând să fiu cât mai concis. Redau de pe bandă magnetică cele câteva cuvinte rostite cu emoție și sinceritate:

"Stimați invitați! Ce s-ar mai putea adăuga după atâtea cuvântări frumoase. Permiteți să încep precum cronicarul: "Biruta gindul...". Pentru că expoziția de azi a fost gândită ca un moment dedicat celor pasionați, hobiștilor, oamenilor care fac, ca un omagiu adus gândirii descătuseate, novatoare. Pentru că un pasionat a fost și Marconi, pasionați au fost toți cei care au creat, cumpărat și folosit aparatură din expoziție, care cu strădanie au realizat cărțile și revistele prezentate. Pasionați sunt și muzeografi sau colecționarii care recondiționează și îngrijesc toate câte sunt aici. Numele lor au fost prezentate aici puțin mai înainte. Pasionați și cu spirit novator sunt și cei ce realizează azi aparatură modernă sau cei care o promovează în România.

În expoziție sunt multe lucruri deosebit de interesante. Mă gândesc la aparatele din anii '920; la revistele Radio Român și Radiofonia din 1925 - reviste săptămânale. Astăzi nu avem din păcate în România o revistă săptămânală de Radiocomunicații! Mă gândesc deasemeni la o serie de exponate arătând dezvoltarea radioamatorismului, precum și la cele mai noi sisteme de radiocomunicații și paging.

În ceea ce privește Federația Română de Radioamatorism, pot spune că aceasta coordonează aproape 6000 de pasionați având preocupări diverse (trafic radio în US și UUS, construcții, informatică, radiogoniometrie și telegrafie viteza - chiar săptămână viitoare echipa noastră națională se va "bate" în Ungaria cu echipe din câteva zeci de țări în cadrul Campionatului Mondial de Telegrafie viteza). Federația noastră editează revista lunară Radiocomunicații și Radioamatorism, revistă la care vă invit să deveniți colaboratori. Măine când va fi Ziua Radioamatorilor vă invit din nou aici. Veți putea lua contact cu o lume fascinantă și veți putea afla lucruri interesante despre noi, despre istoria și activitatea noastră.

Acum nu-mi rămâne decât să vă mulțumesc pentru

prezență și atenție iar pentru a se împlini ce s-a scris la Cartea Sfântă și anume că "Cei din urmă (e vorba de luarea de cuvânt) vor fi cei dintâi", vă invit să vizitați expoziția cu standul nostru (din stînga Dvstră) unde am pregătit un mic colțisor dedicat lui Marconi, iar primul exponat are forma de inimă. Este simbolul inimii noastre deschise, cu care v-am așteptat!

Vă mulțumesc!

Toți cei prezenți au închinat apoi o cupă de șampanie, urând succes organizatorilor.

- va urma -

YO3APG

PUBLICITATE

■ YO3DFM - Gigi - OFERA un transceiver KONTUR 116. Acesta este o variantă îmbunătățită a transceiverului Volna, realizat la Harkov.

QSL Information

1PBP to DK8KW

3A188GM to 3A2LF

3D2CT to G4WZF

3D2EK to N6EK

3D2LF to AA6BB

4L50 to TA7A

4U/KC8PA to VE9RHS

5R8FA to JE8BKW

5TAE to F6FNU

5W8XC to JE1DXC

7J4ACF to DF1CZ

7Q78B to AB4IQ

8P6GU to DL7VOG

8Q7AI to DL1IAI

9H3JR to DJ8QJ

9H3UD to DL8OBC

9H5VE to 9H1ARC

9K3ZJH to IN3VZE

9K2/M8FM to W8CNL

9M8RC to HL5AP

9M1MWU to JA8MWU

9Q5JM to EA2URD

AA2J5/T19 to PIRATE

AH8T/AH2 to JA6BSM

AH8M to KH8BB

AX2ITU to VK2PS

AY1A to LU4AA

C3TUA to C31UA

CNSI to ISJHW

CT78 to DJ8MW

CX8VM to W3HNK

D2SA to F6FNU

ED1SLB to EA1CA

EG1RD to EA1NK

EK4JJ to GW3CDP

EN6Q to UA9AB

EO58BA to RB5BA

EO58II to RB4IWM

EO58WL to SP5IUL

ER2GR to I8YGZ

EX7MM to DF8WS

EX8MD to I8WDX

EX8MF to IK2QPR

EY4AA to UA9AB

FH5CQ to F6ITD

FK/JE1SPY to JE1SPY

FM/F5PHW to F5PHW

FR5HQ/E to F6FNU

FW/JA1WPX to JA1WPX

FY5FY to F6EZV

HQ47VEK to HA3RG

HK8/G8SHN to F6AJA

HK4/G8SHN to F6AJA

HP8I to HP2CWB

HS/W8SW to W5BJ

HS8ZBI to W3Y

IA4RI to IK4QIB

IR8A to IBACB

J28SF to F5LBM

J28JJ to F6HGO

K8MM to W8ZYQH

K84ZE to K4SXT

KP4TO to NP4OH

LN1V to LA4LN

LU8WR to LU1HLH

LX8VEK to LX1NO

LX9UN to LX1NJ

P28C to W81GW6

PA3EVJ to VE3MR

PJ7/NISF to A15P

PJ7/K7CI to W7MAP

P8AA to N4XQ

PP8F to PP1CZ

PR8UP to PY1UP

R1FJC to RW8HS

R3/WBYR to AA8OX

RX18X/JUL to DL6YET

S8RASD to EA2JG

SV8HS/SV9 to DJ8MT

SV9/HABET to HA8HW

SV9/HABET/P to HA8HW

SV9/HABV to HA8HW

SV9/HABV/P to HA8HW

SV9/HABW to HA8HW

SV9/HABW/P to HA8HW

SV9/HGBD to HA8HW

SV9/HGBD/P to HA8HW

T84NF to N2ALUK

TM8PR to F5JOT

TM8RE to F5JPA

TO2DX to F5VU

TO5ORC to FM5CW

TZ8RS to AA8AD

UA8UBG/UA8V to UA9AB

UA8BA to UA9AB

UA8BA/S8 to UA9AB

UD8OFF to UA9AB

UD8OF to UA9AB

UD8F to UA9AB

UG/JV3ZZ to UA9AB

UK7R to UA9AB

UK8AWX to UA9AB

UK8AX to UA9AB

DIVERSE

= Pe 11 noiembrie a avut loc o nouă sesiune de examene la Fetești. Tnx tuturor radioamatorilor din Fetești și în special lui YO9DAX, pentru organizare!

= Examenе și la București pe 29 și 30 noiembrie.

= La Iași, în luna octombrie, la sesiunea de examene au fost doar 4 candidați, veniți de la ... Suceava.

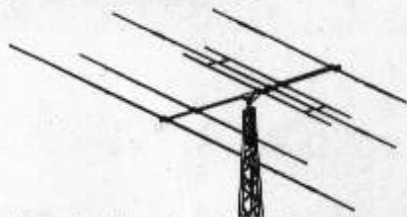
= YO3DLL - Liviu și FRR doresc să organizeze o nouă ediție a concursului "Happy in New Year". Se va anunța un nou regulament

Caut datele tehnice pentru circuitul MHB 8719
YO9BMB - Tucu - tlf.044/116644

V-ATI PREGATIT PENTRU ACEASTA IARNĂ ???

Pentru a veni in ajutorul dvs., vă oferim, pentru o cantitate limitată de produse, o reducere importantă de preturi. Este vorba despre câteva dintre cele mai cunoscute si apreciate antene si rotatoare, productie TELEX HY-GAIN din Statele Unite. Firma noastră a trimis o comandă specială de iarnă către fabrică si acum dorim să beneficiati si dvs. de reducerile pe care le-am obtinut. De exemplu:

EXPLORER14



Antenă triband cu trei elemente
Pentru 10, 15, 20 m cu posibilitate
optională de lucru in 30 sau 40 m.
Cea mai reusită alegere pret/calitate.
Cu un concept unic de realizare si
performante deosebite.

- 10 %

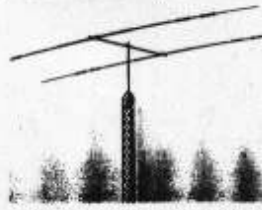
TH3Mk4



Antenă triband 10, 15, 20 m.
Ideală pentru lucrul DX.
Putere maximă de 1500 W PEP.
In plus, un câstig bun de 5,9 dBd.
Ca accesoriu, recomandăm rotorul
CD45II.

- 15 %

TH2Mk3



Antenă triband 10, 15, 20 m.
O antenă cu performante foarte
bune pentru un spatiu restrâns
de instalare.
Greutate rezonabilă de 12 Kg.

- 15 %

DX88

10, 12, 15; 17, 20, 30, 40 si 80 m.
Antenă verticală cu kit optional
pentru 160 m.

- 10 %

- 15 % cu optiune de lucru in 160 m



V2R, V4R, V4S

Antene verticale cu elemente coliniare in
5/8 lambda, cu design dublu zepp.
Intreaga serie oferă performante remarcabile.

-10 % V2R, V4R

- 20 % V4S

V2R 138-175 MHz
V4R 420-450 MHz
V4S 420-470 MHz

ROTATOARE:

CD 45II



Ideal pentru antenele cu
arie mai mică de 0,79m².
Rezistent, design special.
Indicator directional.

- 20 %

HAM IV



Ideal pentru o suprafată
mai mică de 1,4m².
Indicator precis de pozitie.
Performante ridicate.

- 10 %

AR 40



Rotor clasic VHF/UHF.
Senzor automat de pozitie.
Performante corespunzatoare
pretului de vânzare.

- 20 %

REDUCERI SUPLEMENTARE

*La cumpararea unei antene
si a unui rotor in aceeași
comandă (inclusiv pentru
alte modele) se poate obtine
o reducere suplimentară de:*

7 %

ALTE ANTENE:

Productie Maxrad

MBX-150	Antena vert. VHF, stationară	163\$
MFT-120	Antenă mobilă, 118 - 940 MHz	15\$
BMYA-4505	Antena Yagi, 5 elem, 450 MHz	158\$
MUF-4502	Antenă mobilă UHF	35\$
MWB-1320	Antenă mobilă 132-512	50\$
MYA-1503K	Antenă Yagi, 3 elem, 150-174	116\$
BMAX-150D	Antenă mobilă, 3dB, cu montură	60\$

**RADIO
COMMUNICATIONS &
SUPPLY**

Bucuresti Tel. 673 41 97



conex electronic

72223, Str. Maica Domnului nr. 48, sect. 2, București, Romania ; Tel. : 240 22 06, 240 46 50 ; Fax : 312 89 79 ;

VHF/FM HAND HELD

TRANSCEIVER

MODEL: KV-90

**DIGITAL PLL SYNTHESIZER
VHF FM HAND HELD
DUPLEX MODE SYSTEM**

SPECIFICATION

- Frequency coverage : 141,000-149,995 MHz
- Frequency resolution : 5KHz steps 1800 channels
10KHz steps 900 channel.
- Frequency control : Digital PLL synthesizer with thumb wheel switches.
- Frequency stability : $\pm 1.5\text{KHz}$
- Antenna impedance : 50 Ohm
- Current drain at 10.8 Volts : Transmitting
High 3 watts 550mA nominal
Low 0.15 watts 220mA nominal.
Receiving
At maximum audio output 130mA nominal.
Squeched 20mA nominal.
- RF output power : High 3 watts.
Low 0.15 watts.
- Emission mode : 16F3
- Modulation system : Variable reactance frequency modulation
- Maximum frequency deviation : $\pm 5\text{KHz}$
- Spurious emission : More than 60dB below carrier.
- Operating mode : Simplex
Duplex $\pm 600\text{KHz}$ from receive frequency.
- Receiving system : Double-conversion superheterodyne.
- IF frequency : 1st IF 10.695 MHz
2st IF 455 KHz
- Sensitivity : Less than $0.5\mu\text{V}$ for 20dB noise quieting.
- Squelch sensitivity : Less than $0.4\mu\text{V}$.
- Audio output impedance : 8 ohms.
- Demension main unit : 39 x 65 x 117(mm)
- Weight : 550g (W/EMPTY BATT PACK)

