

YO/HD *Antena*

BULETIN DE INFORMARE

AL RADIOCLUBULUI JUDETEAN HUNEDOARA

Redactat si editat Adrian Voica (YO2BPZ) str.Bejan 66/82, 330114 Deva, HD.

Tel. 0723.271676; 0254.217201 ; E-mail: yo2bpz@xnet.ro

Radioamatorismul hunedorean 2003 - 2004

In data de 09.02.2004 a avut loc sedinta ordinara a Consiliului de Administratie al RCJ Hunedoara si a Comisiei Judetene de Radioamatorism

Ordinea de zi , anuntata prin QTC-ul Judetean "QTC de YO2KAR" si prin nota scrisa adresata responsabililor zonali ai Retelei de Urgenta a fost urmatoarea: Informarea Biroului de Conducere cu privire la activitatea pe anul 2003; Aprobarea planului de masuri pentru anul 2004; Aprobarea bugetului de venituri si cheltuieli pentru anul 2004; Discutii si propuneri; Aprobarea activitatii Biroului de Conducere pentru anul 2003; Aprobarea comisiilor de lucru.

Ca o noutate absoluta, s-a comunicat (si s-a si realizat) decontarea biletelor de transport dus -intors sau a bonurilor de benzina in raport cu kilometrii parcursi, pentru membrii CJR de pe raza judetului participanti la sedinta.

Deoarece sedinta a fost deschisa, la ea au participat un mare numar de radioamatori (circa 30). Materialele au fost inmanate membrilor CJR inaintea sedintei , acestia au avut timp sa le studieze, asa ca au fost putine lucruri de prezentat , din care amintim:

Din numarul total de 193 de radioamatori hunedoreni (Deva -51, Hunedoara -21, Petrosani -27, Brad -4, Orastie -10, Calan -5, Hateg -13, Vulcan -10, Lupeni -40, Uricani -3, Raspadiri -9) sunt membri ai RCJ 155, cei mai multi radioamatori care nu sunt membri ai RCJ sau a unui club afiliat fiind cei din Petrosani (22).

Pentru responsabilii de zone s-au trimis in 2003 sase note cu evidenta radioamatorilor, a achitarii taxelor, indicatii privind desfasurarea activitatii si informatii privind activitatea RCJ. Avem cercuri de radioamatori la Chuburile copiilor din Lupeni, Petrosani si Orastie. S-au organizat doua sesiuni de examene. A fost tiparit in continuare Buletinul informativ "YO/HD Antena" , iar emisiunea "QTC de YO2KAR" s-a tinut cu regularitate, ajungandu-se in prezent la emisiunea 325. Nu s-a reusit (mai putin din vina noastra, deoarece s-a insistat) definitivarea protocoalelor cu institutiile interesate in realizarea Retelei de Urgenta.

S-au terminat reparatiile capitale si curente la RCJ (acesta avand acum aspect modern si functional). S-au asigurat materialele necesare pentru intretinere si curatenie. S-a colaborat bine cu organele administrative , cta DJTS. Am solicitat si primit ajutor de la Romtelecom , Conel, etc. Principalul sponsor si colaborator a fost si in acest an SC ELFOX Deva.

Aparatura primita de la STS a fost preluata de CSS Petrosani si Chubul Elevilor Orastie. Se asteapta inca un specialist de la STS care sa ajute la punerea in functiune a emitatoarelor. Cele patru statii R1070 primite de la Protectia Civila au fost repartizate pentru Reteaua de Urgenta la Uricani, Lupeni, Vulcan si Petrosani. Pentru repertoriul R0 Deva au fost cumparate doua statii Motorola (care au inlocuit vechiul RTM), care au fost instalate si functioneaza. S-a asigurat in continuare aparatura necesara pentru concursurile de RGA. RCJ a mai fost dotat cu un instrument de masura performant si un frecventmetru pana la 1,3 GHz.

A fost bine organizat concursul RGA Cupa Decebal, iar la concursurile de US si UUS "Ziua Telecomunicatiilor" participarea a fost foarte buna. S-a participat cu rezultate bune la Cupa Romaniei, Campionatul National si la alte cateva concursuri de RGA organizate in tara si in strainatate. Mai multi radioamatori hunedoreni au participat la majoritatea concursurilor nationale de US si la cateva concursuri internationale.

Planul de venituri si cheltuieli a fost realizat in conformitate cu prevederile bugetare (s-a prezentat anexa in detaliu). Suntem convinsi ca doar prezentarea sumei totale din executia bugetara 2003 va starni, daca nu invidia, cel putin UIMIREA unora : aceasta suma este de 423.418.000 lei. Pentru cei care vor avea dubii cum se poate realiza o astfel de executie bugetara la un RCJ (care are si masina proprie, o Dacia 1300 Break), ii sfatuim sa ia legatura cu YO2BBB pentru a primi lamuriri si, de ce nu?, sfaturi. Precizam ca estimarea bugetului pentru anul 2004 este de 630.000.000 lei.

In cadrul planului de masuri pentru anul 2004, se vor lua masuri pentru buna functionare a Retelei de Urgenta, se va insista pentru obtinerea de sedii pentru radioamatori in localitatile cu cel putin 20 de membri ai RCJ. QSL-urile se vor expedia trimestrial, in ultima saptamana a trimestrului. Se va edita in continuare revista YO/HD Antena. Se va asigura abonament gratuit responsabililor zonali ai Retelei de Urgenta . Toti emittorii membri ai RCJ vor achita in acest an taxa de membru IARU (taxa ce este inclusa in cotizatia catre Radioclub, modica de altfel.

RCJ vor achita in acest an taxa de membru IARU (taxa ce este inclusa in cotizatia catre Radioclub, modica de altfel).

In data de 1 mai 2004, in ziua libera a Cupei Decebal la RGA se va organiza Simpozionul YO2/HD, cu activitati multiple: referate, tombola gratuita (ca la Lugoj), talcioc, expozitie de aparatura, si, dupa ora 15, examene pentru radioamatori.

Se va instala foarte curand reseaua de fibra optica, se va cumpara apartura necesara pentru un Echolink, care deasemenea va fi functional in curand, instalarea a trei repetitoare in zonele Lupeni (Straja), Hateg (Densus sau Boita) si pe muntele Gaina (in zona YO2). Pentru acestea RCJ va asigura aparatura necesara, urmand ca antenele, cable, mufe si instalarea propriu-zisa sa fie realizate de radioamatorii din zonele respective.. Prin implicarea deosebita a radioamatorilor din Lupeni, se va demara sistemul de lucru SUPERVOZELY (sistem complet de comunicatii digitale de mare viteza cu conversie catre Internet).

In ceea ce priveste activitatea competitionala se va organiza editia a 28-a a Cupei Decebal la RGA, Cupa "Ziua Telecomunicatiilor" in US si UUS si Campionatul National de RGA. Se va insista ca judetul sa fie reprezentat la cat mai multe concursuri interne si internationale.

La discutii au luat cuvantul YO2QC, care promite o imbunatatire substantiala a performantelor repetitorului R5 Parang, YO2LMA care prezinta intentia instalarii repetitorului din zona Hateg, YO2BPZ care s-a axat in special pe probleme referitoare la organizarea Simpozionului si a celorlalte activitati din luna mai si YO2LFN, care a prezentat date despre SuperVozely (SV) si motivatia instalarii sistemului.

Atmosfera a fost deosebit de destinsa, discutii la obiect. S-a inteles ca RADIOCLUBUL JUDETEAN HUNEDOARA nu este o cladire frumoasa de pe strada Baritiu din Deva, ci este suma intereselor, viselor si realizariilor tuturor radioamatorilor. Si daca toate acestea sunt bine "gestionate", atunci se pare ca 2004 va fi un an bun pentru radioamatorii hunedoreni!

Extras din executia bugetara a Radioclubului Judetean Hunedoara la data de 31.12.2003

Sold la 01.01. 2003	19.863.000 lei	Veniturile proprii au fost realizate din:	
Subventii	350.000.000 lei	- Cotizatii	8.555.000 lei
Venituri proprii	53.555.000 lei	- Chirii	30.000.000 lei
Total venituri	423.418.000 lei	- Alte venituri	15.000.000 lei

TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC * TALCIOC *

YO2LEP, Bela (tf. 0254.541690) vinde stroboscop de discoteca (1, 2 mil.); Sursa in comutatie fara carcasa (300.000); Lampa de cap cu acumulatori si incarcator (1, 5mil)

YO2LYA, Nicu (tf.0742.267770) vinde tuburi de putere Tesla tip RE025XA (pret 300.000/ buc).

YO9GEM, Daniel (tf. 0244.334030 sau 0722.167002) are disponibile, la preturi negociabile: Frecventmetru pana la 200 MHz; Osciloscop 10 MHz; RTM in stare de functiune (neechipat cu cuarhuri); A 412 cu XF9B original; Tuburi GU50 cu sochu; Tuburi GL30 cu sochu; Bobina reglabila pentru transmachi; condensator variabil in vid; Pilon telescopic 10 m cu izolator la baza. Preturile negociabile.

YO2BPZ are disponibila statie radio R104 completa, pentru colectionari (este si functionala), Tf. 0723.271676, yo2bpz@met.ro

S-au implinit la 7 februarie cinci ani de cand ne-au parasit pentru totdeauna doi radioamatori de exceptie: YO3AC, Andrei "Andy" Giurgea si JY1, regele Hussein al Iordaniei.

†YO3AC, Andrei Giurgea s-a nascut in anul 1941. Este pasionat de tanar de radioamatorism. In 1955 primeste indicativul YO3-1435, apoi in 1958 indicativul YO3AC. Datorita conditiilor familiare grele, termina liceul la seara, la fel si Facultatea de Chimie Industriala. A avut performante cu adevarat de exceptie in radioamatorism, performante greu de depasit inca multi ani. Dar pentru noi toti a fost cel care a transmis neintrerupt, incepand din 1976 QTC-ul national (1157 de emisiuni saptamanale!). A incetat din viata in urma unui stop respirator la varsta de 58 de ani

†JY1, Regele Hussein bin Talal a murit de cancer la 63 de ani. A fost cel mai longeviv conducator al Orientului Mijlociu, ocupand tronul Regatului Hasemit timp de 47 de ani. Ca radioamator, regele Hussein a fost extrem de activ. Desi era celebru, el se comporta obisnuit. Facea legaturi cu oricine si intotdeauna confirma cu QSL. Sprijinul regelui Iordaniei a fost un element crucial in obtinerea de catre radioamatori a benzilor de 30, 17 si 12 m la Conferinta Administrativa de Radio din 1979.

Dumnezeu sa ii odihneasca!

Se pot face in continuare abonamente la YO/HD Antena. Abonamentul pentru 2004 costa 100.000 lei, suma ce se va expedia pe adresa: **Adrian Voica, Post Restant Deva 1, 330050 Deva, HD**. Abonatii cu numar multiplu de 10 (20, 30, etc.) vor primi premii constand in reviste CQ, QST, 73's, etc

Stimati prieteni, nu uitati, in data de 1 mai 2004 va avea loc la Deva **Simpozionul YO2/HD**, la care sunteti invitati cu totii. Pe langa prezentare de referate, discutii, tombola si talcioc, dupa ora 15 va avea in program si o **sesiune de examene** pentru radioamatori. Va invitam deasemenea sa participati la concursurile de US si UUS "Ziua Telecomunicatiilor", care vor avea loc in zilele de 16 mai (UUS) si 17 mai (US)

O noua antena bucla

Antenele bucla cu perimetrul de 1λ sau mai mult, au castig fata de dipol, banda larga, toleranta fata de obiectele vecine si sunt linistite la receptie. Perimetrul lor se poate calcula cu formula $P=306,324/F$ (MHz).

Daca bucla este la mica inaltime fata de pamant, ea trebuie lungita cu cca. 10% si verificata cu dipmetrul. Antena bucla se poate realiza si din conductor litat izolat, in acest caz perimetrul fiind scurtat cu cca. 2%.

O antena bucla in forma de triunghi isoscel, cu varful in jos si apropiata de pamant, cu perimetrul de 90 m, a fost montata cu latura orizontala la inaltimea de 13,5 m, aceasta avand cca. 40 m. Antena rezona pe 3,8 MHz si prezenta o impedanta de 165Ω . Pentru a adapta coaxialul de 50Ω la antena, s-a folosit un bahun de raport $1/4$.

Facand receptii in banda de 80 m, intamplator unul din capetele antenei s-a desprins de bahun si semnalul a scazut mult. Autorul (WB2EQG) a incercat receptia inversand capetele antenei (si lasand celalalt capat liber) si a constatat o crestere a nivelului semnalului. Verificari repetate au dus la concluzia ca antena manifesta directivitate in functie de capatul conectat la receptie, imbunatatind si raportul semnal/zgomot.

Pentru o adaptare mai buna cu receptorul s-a folosit un circuit in L, conectat la pamant, considerand antena un LW cu impedanta mare la capat.

Cercetand cauza directivitatii se ajunge la constatari interesante. In fig.1 se da distributia sinusoidala a curentului pe o antena dipol in $\lambda/2$. Sagetile arata directia curentului si marimea lui (sageata mai lunga). In punctul unde curentul este maxim, impedanta antenei este minima, si invers. Dipolul in $\lambda/2$ are la centru impedanta de $50-70 \Omega$.

La capetele A si C curentul este foarte mic si impedanta mare. Pentru a asigura simetria curentilor in dipolul alimentat la mijloc, fiderul trebuie sa fie simetric (daca este coaxial se intercaleaza un bahun). Linia simetrica are tensiuni egale si opuse, deci conectarea ei la centrul dipolului nu deranjeaza distributia curentului.

In fig.2 dipolul are lungimea λ . Daca il alimentam in centrul C distributia de curent va fi ca in fig 2a, cu doua maxime de curent in punctele B si D. Curentii din cele doua jumatati ale antenei curg in acelasi sens, trecand prin minim in centrul C si la capetele A si E. Dar daca alimentam antena la un capat, distributia curentului va fi alta, cea din fig. 2b. Curentul curge in sensuri contrare in cele doua jumatati ale antenei (sunt in antifaza) existand doua maxime si trei minime de curent. La oricare din capete, impedanta este mare. Diagramele de radiatie in planul care contine antena alimentata la centru se da in fig. 2c si ea difera total de diagrama antenei alimentata la capat (fig. 2d).

Astfel, prin simpla modificare a locului de alimentare se obtin diagrame de radiatie diferite

Sa desenam acum distributia de curent pe antena "Invers Delta", pornind de la distributia pe antena Quad din fig.3. Antena Quad consta din doi dipoli in $\lambda/2$ etajati (BCD si BAED), la distanta de $\lambda/4$, ale caror capete sunt rabatate la 90° si se ating in B si D. Curentul are maxime in A-E si in C, sensul fiind spre stanga in latura de sus si de jos (in faza). In B si D curentii au minime. Acum vom deforma patrutul pana cand ia forma triunghiului din fig.4 Curentii au acciasi distributie pe conductor, dar au alte directii in spatiu. Sa descompunem vectorul curentului din laturile DE si AB in componentele orizontala (H) si verticala (V). Curentul in latura orizontala de sus curge orizontal spre stanga. Componentele orizontale (H stanga si H dreapta) au acciasi directie (spre stanga) ca si curentul din latura de sus, deci radiatia tuturor se insumeaza. Antena are radiatie polarizata orizontal pe planul ei. Componentele V stanga si V dreapta au sens opus si radiatia lor se anuleaza in directia perpendiculara pe planul antenei. Datorita distantei dintre ele, radiatia nu se anuleaza total in planul antenei si exista o mica radiatie polarizata vertical de-a lungul antenei. Sa vedem acum distributia de curent in cazul alimentarii triunghiului in punctul E (fig.5) Deoarece conductorul are lungimea λ si este alimentat la capat, distributia va fi cca din fig. 2b (Se porneste de la capatul liber A si se copiaza sinusoida curentului si sagetile care arata directia lui. Pentru simplificare, sinusoida se face cu linie punctata). Curentul este minim in A, C si E (deci impedanta in aceste puncte este mare) si maxim in B si D. Distributia si sensul curentului este altfel decat la antena Delta alimentata simetric din fig.4.

In fig. 5 curentii in latura orizontala au sensuri contrare si radiatia lor se anuleaza reciproc. Curentii din laturile oblice au sens ascendent pe toata lungimea laturii (nu doar portiunile AB si ED), si acesti vectori au fost desenati alaturi de triunghi. Vectorii se descompun in componentele verticale (V dreapta si V stanga) care au acelasi sens (deci campurile lor se insumeaza) si H dreapta, H stanga cu sensuri opuse, care isi anuleaza reciproc radiatia. Deci antena are radiatia cu polarizare verticala, perpendiculara pe planul ei si mai redusa de-a lungul antenei, dar inegala pe cele doua directii, datorita efectului de "unda calatoare" pe antena alimentata la capat.

Antena Invers Delta se poate alimenta la unul din varfurile de sus, rezultand radiatie polarizata aproape vertical, cu unghi mic de plecare a undelor, foarte eficient la DX. Mai "rafinata" este alimentarea ceve mai jos de colt (la distanta de $\lambda/4$ de coltul de jos), fig. 6. Alimentarea in acest punct face ca vectorii AB si BC sa se insumeze, dand o rezultanta verticala maxima, deoarece curentul are acelasi sens de-a lungul laturilor oblice, pe toata lungimea lor. Vectorii din latura orizontala au sensuri opuse si radiatiile lor se anuleaza. Surpriza este ca distributia curentilor in acest caz este identica cu cea din fig.5

(Continuare in nr. viitor)

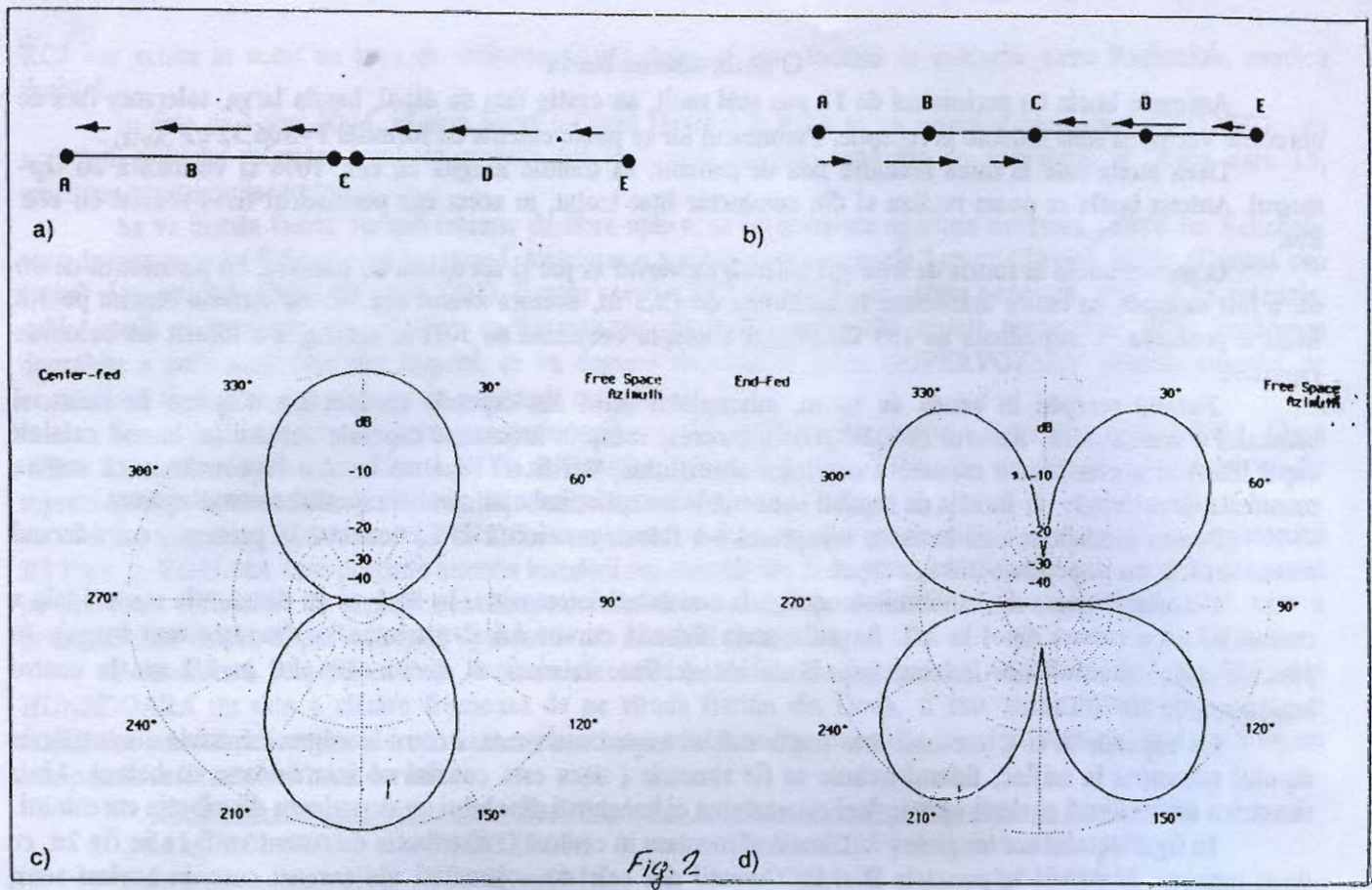


Fig. 2 d)

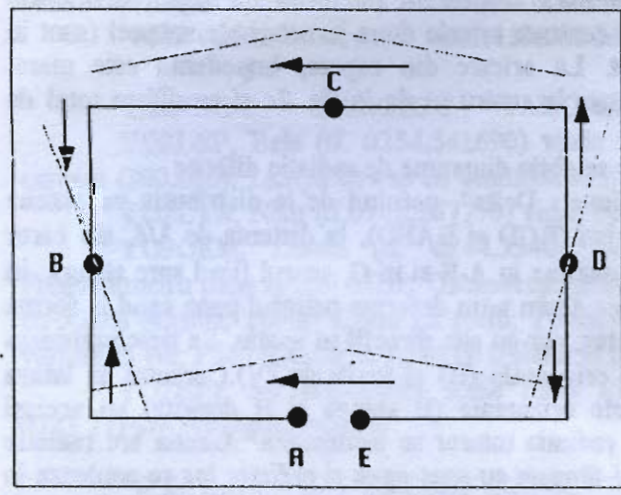


Figure 3. Current distribution of a quad loop.

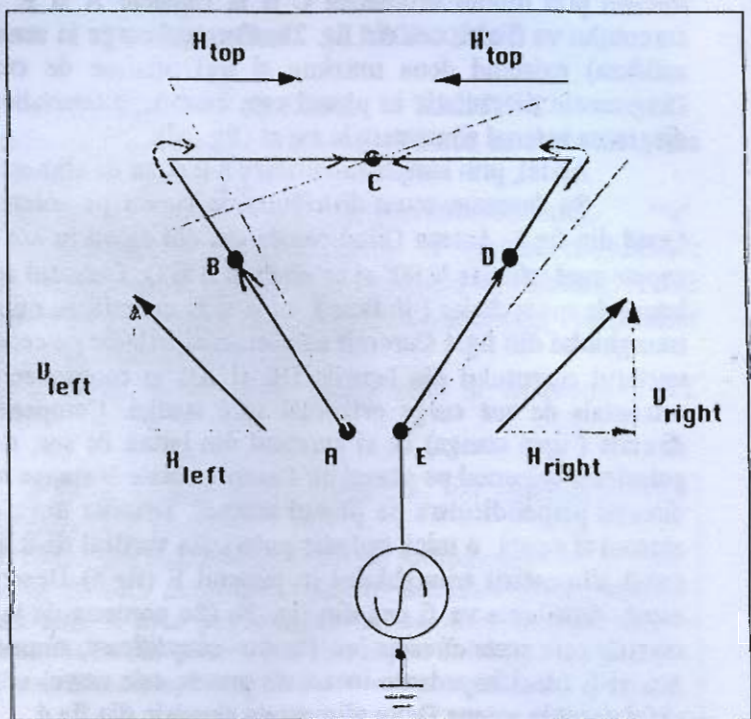


Figure 5. Current distribution of an end-fed full-wavelength loop.

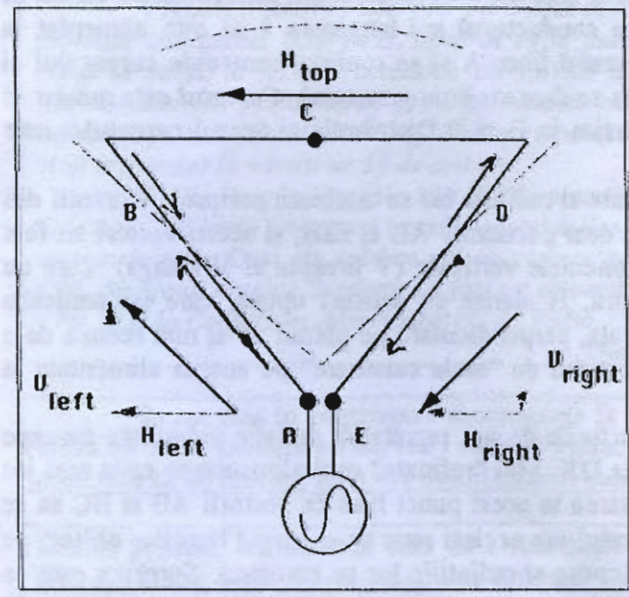


Figure 4. Current distribution of an inverted delta loop, balanced fed.

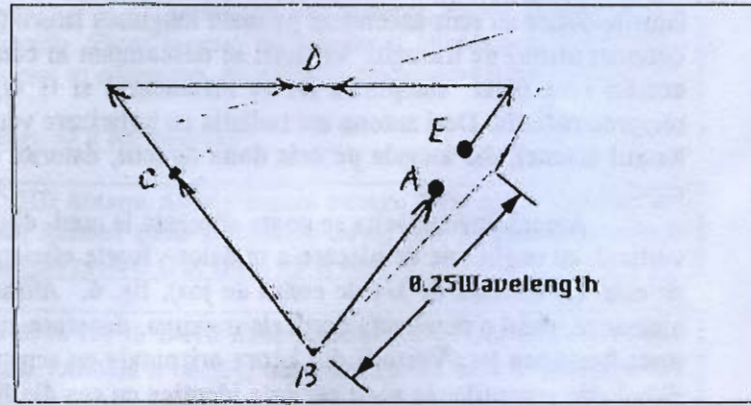


Figure 6. Current distribution of an inverted delta loop, side-fed.

Deoarece am avut ocazia sa auzim deseori discutii (in special pe canalele locale), in care sunt serios puse la indoiala datele tehnice din prospectele aparaturii de radiocomunicatii pentru amatori produsa de firmele cu renume , dam mai jos (dupa QST din decembrie 2002) rezultatele testarii in laboratoarele ARRL a unui FT 8900 R (in respectivele laboratoare se fac periodica astfel de testari).

Yaesu FT-8900R, serial number 2H020415

Manufacturer's Claimed Specifications

Frequency coverage: Receive, 28-29.7, 50-54, 108-180, 320-480, 700-985 MHz (cell blocked); transmit, 28-29.7, 50-54, 144-148, 430-450 MHz.

Power requirement: Receive, 0.5 A (max audio); transmit, 8.5 A (high power).

Modes of operation: FM.

Receiver

FM sensitivity, 12 dB SINAD: < 0.2 μ V.

FM adjacent channel rejection: Not specified.

FM two-tone, third-order IMD dynamic range: Not specified.

FM two-tone, second-order IMD dynamic range: Not specified.

S-meter sensitivity: Not specified.

Squelch sensitivity: < 0.16 μ V.

Receiver audio output: 2.0 W at 10% THD into 8 Ω .

Spurious and image rejection: Not specified.

Transmitter

Power output (H/M/ML/L), 29, 50, 144 MHz: 50/20/10/5 W; 430 MHz. 35/20/10/5 W.

Spurious-signal and harmonic suppression: 29 MHz. \geq 50 dB; 50, 144, 430 MHz. \geq 50 dB.

Transmit-receive turn-around time (PTT release to 50% audio output): Not specified.

Receive-transmit turn-around time (tx delay): Not specified.

Size (height, width, depth): 1.6x5.5x6.6 inches; weight, 2.2 pounds.

Note: Unless otherwise noted, all dynamic range measurements are taken at the ARRL Lab standard spacing of 20 kHz. *Measurement was noise limited at the value indicated.

Measured in the ARRL Lab

Receive and transmit, as specified.

Receive, 0.34 A; transmit, 7.2 A. Tested at 13.8 V.

As specified.

Receiver Dynamic Testing

For 12 dB SINAD, 29 MHz, 0.16 μ V; 50, 144, 430 MHz, 0.18 μ V.

20 kHz channel spacing: 29 MHz, 65 dB; 52 MHz, 62 dB; 146 MHz, 58 dB; 440 MHz, 57 dB.

20 kHz channel spacing: 29 MHz, 65 dB*; 52 MHz, 62 dB*; 146 MHz, 58 dB*; 440 MHz, 57 dB*.
10 MHz channel spacing: 52 MHz, 80 dB; 146 MHz, 92 dB; 440 MHz, 79 dB.

108 dB.

S9 indication: 29 MHz, 8.7 μ V; 52 MHz, 7.1 μ V; 146 MHz, 7.6 μ V; 440 MHz, 5.0 μ V.

At threshold: 29 MHz, 0.06 μ V; 52 MHz, 0.05 μ V; 146 MHz, 0.04 μ V; 440 MHz, 0.05 μ V.

2.2 W at 10% THD into 8 Ω .

First IF rejection, 29 MHz, 56 dB; 52 MHz, 20 dB; 146 MHz, 103 dB; 440 MHz, 100 dB;

Image rejection, 29 MHz, 123 dB; 52 MHz, 112 dB; 146 MHz, 96 dB; 440 MHz, 71 dB.

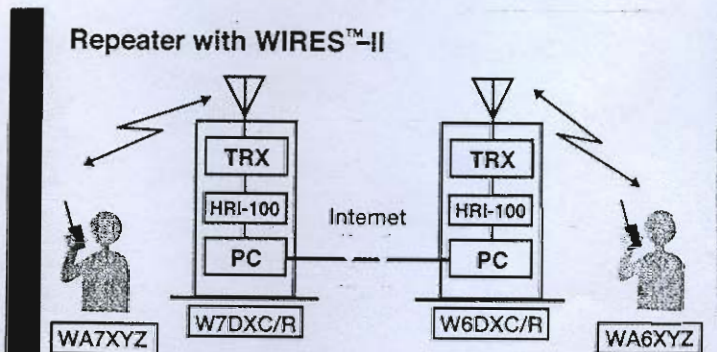
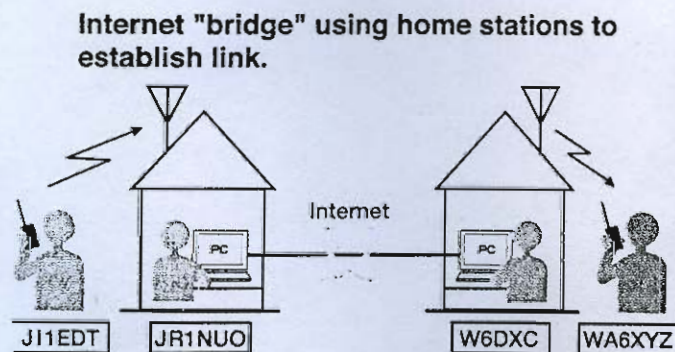
Transmitter Dynamic Testing

29 MHz, 47 / 18.5 / 8.9 / 4.3 W; 52 MHz, 46 / 17 / 7.3 / 3.3 W; 146 MHz, 51 / 19 / 9.4 / 4.2 W; 440 MHz, 30 / 18 / 9.8 / 4.4 W.

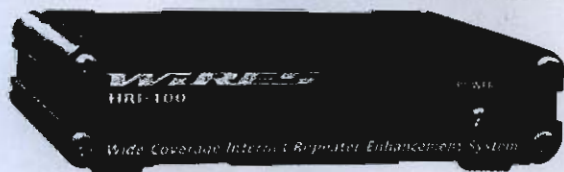
65 dB. Meets FCC requirements for spectral purity.

S9 signal, 29, 52 MHz, 110 ms; 146, 440 MHz, 200 ms.

110 ms.



WIRES™-II Amateur Radio Internet Linking Kit



HRI-100 Interface Box (Requires 12 V DC Input)



Components

- AP01 CD-ROM (Including Manual)
- Power Cable
- Data Cable (RS-232C DB-9 Plug)
- Data Cable (8-pin Mini-DIN Plug)
- Audio Cable (3.5 mm Plug) (2)
- WIRES™-II User/Server Agreement
- Optional Accessory: NC-72B AC Adapter