

YO/HD Antena

- BULETIN DE INFORMARE PENTRU RADIOAMATORI -

Redactat si editat de Adrian Voica (YO2BPZ) str.Bejan 66/82, 330114 Deva, HD.
Tel. 0723.271676; 0254.217201 ; E-mail: yo2bpz@rdslink.ro
Tehnoredactare pdf – Daniel Motronea, YO9CWY

Inevitabilul s-a produs!

Amenintat de mai mult timp cu pierderea sediului , prin adjudecarea acestuia de catre urmasii fostului proprietar (dupa reparatii generale , inlocuirea completa a acoperisului si instalatiei electrice, zugravire, montare gresie, faianta si tavan fals, reparatii care au costat mai multe sute de milioane de lei), incepand cu data de 1 noiembrie 2005 Radioclubul Judetean Hunedoara a ramas, efectiv, fara sediu.

Ca urmare a lipsei de intelegere a autoritatilor locale si judetene (alimentata si de permanentele reclamatii si defaimari -vezi si YO/HD Antena nr. 110/ octombrie 2005), nu s-a obtinut pentru moment alt sediu, toata aparatura si materialele au fost duse intr-un subsol, Echolinkul si accesul la Internet au fost oprite, telefonul a fost desfiintat.

Se spera ca radioclubul va fi din nou activ pana la sfarsitul anului, intr-un spatiu provizoriu, aflat in plin centru, in zona Pietei centrale Deva, spatiu inchiriat prin eforturi financiare proprii de catre directorul RCJ, Marius Pantilimon, YO2CWR.

Se fac in continuare eforturi de “lamurire” a autoritatilor locale , si speram ca pana la urma (problema e cand va fi “urma”?), situatia sa se rezolve .

Adrian, YO2BPZ

ooo OOO ooo

In continuarea articolului “Antena Ground Plane inversat” (YO/HD Antena nr. 107/iulie 2005) autorul (YO4BBH) vine cu urmatoarele completari:

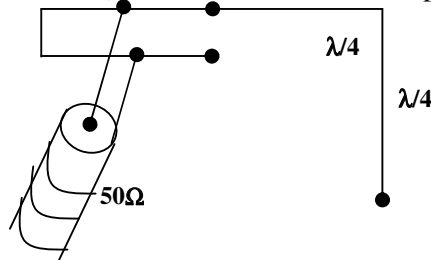


Fig10

-Antena din fig.12 este de fapt un dipol in $\lambda/2$ frant de la jumătate, care se poate alimenta la capatul S cu ajutorul unei linii bifilare in $\lambda/4$ cu capatul in scurtcircuit ca antenele “J-pole” (Fig.13). Linia in $\lambda/4$ poate avea si alta pozitie, chiar si in jos. Cu alimentarea prin intermediul liniei in $\lambda/4$ antena lucreaza monoband. Nu putem conecta in paralel pe ea inca o antena, pentru o alta banda.

-Antena din Fig.10 nu este GP ci dipol frant la 90° . O latura este verticala, iar cealalta –

orizontala. El radiaza unde cu polarizare inclinata la 45° . Alimentarea se face direct cu coaxial, care trebuie indepartat de laturile dipolului.

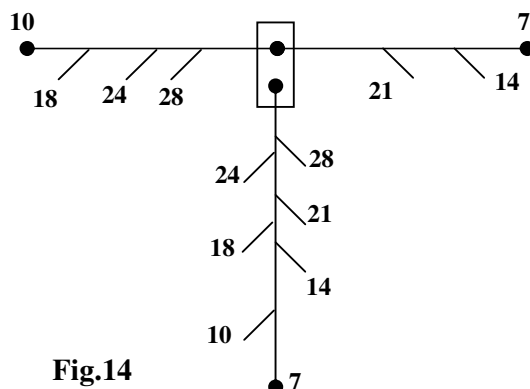


Fig.14

In paralel pe acest dipol se pot lega si alti dipoli, chiar pana la 7 (fig.14). In acest caz, pe latura verticala toate conductoarele se rasucesc impreuna, iar capetele lor “calde” se indeparteaza de manunchi. Pe latura orizontala se poate micsora “aglomeratia” ducand 4 conductoare intr-o directie si 3 in directie opusa. Coaxialul se indeparteaza de laturile dipolilor. Capatul de jos se ridica la cel putin 2 m de

pământ pentru a micșora dezechilibrul electric al laturilor și a evita accidentele.

Ajustarea lungimilor se face tăind treptat și succesiv pe benzi, capetele dipolilor, până se obține minim de RUS în fiecare bandă.

Lesovici Dumitru, YO4BBH

Antena DX în semiunda pentru banda de 20m

traducere YO9CWY Dan

Antena verticală în sfert de undă

Antena verticală în sfert de undă este arhicunoscută și în mod tradițional se acceptă ca este o antenă simplă și eficientă. Totuși ea are câteva dezavantaje. Cel mai mare dezavantaj este eficiența sa caracteristică. Este alimentată într-un punct de joasă impedanță cu un curent de RF relativ mare. Curentul care circulă în porțiunea verticală este cel care produce radiația efectivă, dar există și un curent care se scurge în pământ. Acesta din urmă nu produce radiație, dar produce pierderi semnificative de putere.

Multi radioamatori folosesc această antenă într-un sistem cu patru contragreutăți, dar puțin realizează faptul că o parte din puterea de RF doar încălzește conductoarele, fără a radia. Același dezavantaj se manifestă și la recepție. Un alt dezavantaj este că această antenă nu este îndeajuns de înaltă și nu recepționează semnalele îndepărtate la fel ca un dipol de lungime dublă.

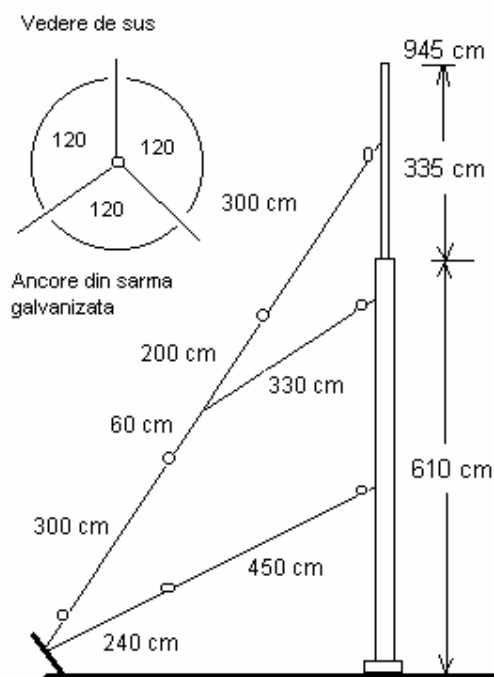
Antena verticală în jumătate de undă

Putin cunoscută, antena verticală în jumătate de undă are o serie de avantaje care o fac mai atractivă în comparație cu antena în sfert de undă. Deoarece ea este complet rezonantă și de înălțime dublă, se comportă mai bine și la recepție. Impedanța la bază este mult mai mare decât la antena în sfert de undă, iar aceasta contribuie la eficiența sa sporită.

Un simplu exemplu va clarifica această afirmație. Alimentând cu o putere de 100 W antena în sfert de undă cu o impedanță nominală de 50 ohmi, va rezulta un curent de 1,4 A. O antenă în jumătate de undă are la bază o impedanță de 900 ohmi și alimentată cu o putere de 100 W RF, va produce un curent de numai 0,33 A RF. Deoarece curentul care se scurge în pământ are aceeași valoare ca și curentul din antenă, rezulta că antena în sfert de undă va produce în pământ un curent de 4,25 ori mai mare. Pierderile în pământ fiind de $I^2 \cdot R$ și considerând că R are aceeași valoare în ambele situații, pierderile la antena în sfert de undă vor fi de 18 ori mai mari.

Un alt avantaj al antenei în jumătate de undă este câștigul de 2 dB față de cea în sfert de undă, dar și faptul că unghiul de plecare este mai mic. Toate acestea o recomandă ca o antenă de DX. Dacă impedanța de 900 ohmi pare o problemă, situația se rezolvă printr-un circuit de adaptare format dintr-o bobină și un condensator, conform Fig. 2.

Construcția



În Fig. 1 se prezintă construcția antenei. Materialul folosit este o teavă de cupru de diametrul de 22 mm și de lungime 945 cm și nu de 1036,3 cm, cât rezulta din calcule. Motivul scurtării a fost unul pur economic. Ancorele metalice constituie o încărcare capacitară, ceea ce face ca antena să fie puțin mai lungă electric. Secțiunea superioară a antenei este din teavă cu diametrul de 15,8 mm și cu o lungime de 335 cm. În această construcție s-a folosit cuprul, dar poate fi folosit la fel de bine alumiuniul sau fierul. Bobina de la bază este realizată din conductor de Cu cu diametrul de 2,58 mm, bobinată în aer, 15 spire, una lângă alta, pe o lungime de 38 mm. Condensatorul este de tip cu aer, cu capacitatea maximă de 100 pF, și cu plăcile suficient de distanțate pentru a suporta o putere de 200 W (o tensiune la vârf de 600 V).

Acordul

Se face înceteva minute prin încercări. Se intercalează un reflectometru, apoi se debitează suficientă putere pentru a produce o deviație a acului

Fig.1 Detalii constructive

instrumentului de masura. Incepeti conectand intreaga bobina si manevrati condensatorul variabil pentru a obtine un minim de deviatie. Daca nu reusiti, scoateti din circuit cate o spira a bobinei si reluati acordul.

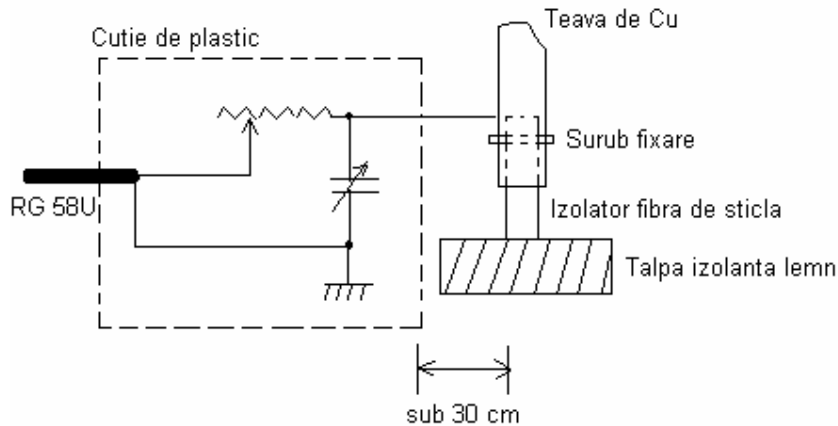


Fig 2. Acordul

Acordul este critic si se obtine la peste inca doua spire de la o pozitie relativ buna. Bobina se poate alungi putin, dar nu prea mult pentru a nu-i micsora diametrul. Acordul este corect, atunci cand la o usoara variatie a condensatorului se obtine o scadere rapida a indicatiei SWR-metrului. La frecventa de 14,175 s-a obtinut un SWR de 1:1, iar pe toata banda o valoare de 1,05. La sfarsitul operatiunii de adaptare, s-a ajuns ca bobina sa aibe 10 spire active si o lungine de 38 mm. Spirele inactive vor fi taiate si scose. Condensatorul a ramas fixat la valoarea de 60 pF. Ancorele sunt din sarma galvanizata, si sunt segmentate de izolatori de portelan. Se poate opta si pentru o functionare a antenei ca antena in sfert de unda in banda de 40m, scop in care se realizeaza adaptarea cu comutator din Fig. 3.

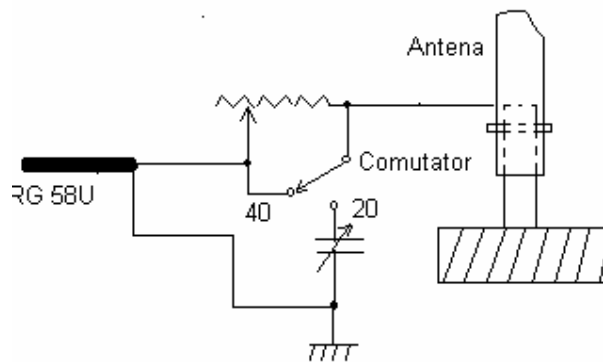


Fig. 3 Acordul in 40 m sau 20 m

r

Testarea

Antena a fost montata pe o cladire cu acoperis de aluminiu. Testele s-au facut cu corespondenti situati la peste 6000 Km, comparand rezultatele cu o antena Quad cu doua elemente, instalata in aceleasi conditii. Diferenta de control a fost de 6 dB. O diferenta de numai un punct S fata de o antena Quad este un rezultat foarte bun pentru o constructie atat de simpla. Antena verticala in jumătate de unda a batut dipolul in distanta, avand in acelasi timp si o radiatie omnidirectionala. Cu aceasta antena, in CW cu o putere de 35 W s-au lucrat statii de pe intreg mapamondul.

Bibliografie Revista Ham radio

VORBE DE DUH

Cateva vorbe de duh culese din banda si spuse de 6QW, 4HW, 9GMO, 9FIY, 9FMR, 7DIG si multi altii. Unele sunt reproduceri dupa Coran, Seneca, Dumas, Pitagora, altele originale.

1. Omul este nedeplin si de aceia nici nu poate produce ceva deplin.
2. Este dat in urmarire generala pentru lipsa de creier.
3. Pune-ti pantalonii ca sa nu se vada ramura productiva.

4. Trebuie ca din doua-n doua ore sa bag ceva la vorbitor.
5. In privinta pupaturilor nici-o problema, las'ca o albesc eu.
6. Are asa un fundulet de frumos ca e pacat sa stea pe el.
7. Nu ma mai ajuta izolatorii.
8. Sunteti ca porumbeii cu norma intreaga.
9. Te aud si la calorifer.
10. Am auzit de la clampaneala claviaturii.
11. Vezi ca te suna faxul de pe lant.
12. Fie vremea cat de rea numai vantul sa nu bata.
13. Ce moaca ai, parca ai fi facut la masina de scris.
14. Cine-i cu berbecul ?
15. Nici-o femeie nu-i urata, bautura-i putina.
16. Ma duc la transceiverul cu patru ochiuri.
17. El reprezinta un pericol nuclear, drept pentru care se impune dezamorsarea focosului.
18. Ce nu e pe masa trebuie sa fie pe casa.
19. Nu se poate si frumoasa si devreme acasa.
20. In rest nimic, toate vechi si ruginite.
21. 59 si plusurile in buzunar.
22. O poza ingalbenita pe margini dar tot se mai vede figura.
23. Asculta-i pe batrani; ei au experienta, tu doar timp.
24. Desi scula si antena sunt modeste totusi am trecut peste balta.
25. Vine la rupere de ac.
26. Am disparut pana cand mi-am luat o tigae noua.
27. Cu o mana tin creionul si cu una vorbesc
28. *Referitor la cablajul unui montaj:* Ti-l trimit eu, si pe fata, si pe spate, si cu piesele montate!

73 de YO2LXW

O interesanta relatare de la W7LBN – Don

‘Cu ceva ani in urma eram implicat in folosirea unor lampi de 12 – 14 V, ca indicatoare de tensiune la niste echipamente aflate in vanzare. Pentru alimentare foloseam tensiunea de 14 V, curent continuu. Becurile nu rezistau mai mult de 1000 – 2000 ore de functionare, asa ca am incercat folosirea unor rezistente pentru a cobora tensiunea, dar fara rezultate semnificative. In cele din urma, am trimis fabricantului cateva becuri, pentru a face o analiza.

Din studiul unor becuri folosite la avioane in conditii asemanatoare, s-a constatat ca vinovatul

este, de fapt, curentul continuu. Ne-au prezentat cateva microfotografii ale filamentelor acestor becuri care evidentiau o ‘migrare’ a tungstenului de-alungul filamentului, fapt ce ducea la formarea unor portiuni mai groase, dar si a unora foarte subtiri care cedau la cel mai mic soc.

Ca o eventuala solutie ni s-a sugerat schimbarea din cand in cand a polaritatii tensiunii, sau folosirea pentru alimentare a curentului alternativ.” *Revista QST*

Traducere YO9CWY - Dan

