

YO/HD

Antena

BULETIN DE INFORMARE AL RADIOCLUBULUI JUDETEAN HUNEDOARA

Redactat si editat Adrian Voica (YO2BPZ) si Ovidiu Ratiu (YO2LSK) str. Bejan 66/82 2700 Deva, HD.

Tel. 095.390946 054.217201 ; Fax 054.230719; E-mail: esrdv@deva.iuruc.ro

Confirmarea QSL pentru receptia TV DX

Marea tabara a amatorilor de receptie TV-DX nutresc dorinta de a avea confirmarea din part telecentrelor, ca, intr-adevar au realizat performanta receptionarii emisiunilor transmise de acestea. I altfel, si inversul este valabil, deoarece si tehnicienii telecentrelor doresc sa stie pana unde strat emisiunile lor. Din acest motiv, fiecare telecentru si-a tiparit carte de confirmare (QSL) pent atestarea receptiilor facute de amatorii de TV-DX -direct sau prin reflexii -de la sute sau uneori mii kilometri.

In general se utilizeaza doua tipuri de carti de confirmare (QSL) de marimea unei carti posta ilustrate. pe unele se tipareste colorat mira. Pe cealalta parte a QSL-ului sunt mentionate date tehnice privind emisiunea receptionata, respectiv care se confirma.

Pentru obtinerea unei astfel de carti de confirmare (QSL) TV-DX este necesar a trimite p adresa telecentrului respectiv o scrisoare intr-o limba de circulatie internationala care sa cuprinda locul de receptionare, particularitatile geografice (campie, dealuri, munti, etc.), canalul (respectiv frecventa) semnalului receptionat. De asemenea se va mentiona continutul imaginii, data receptiei, ora exprimata dupa UTC. Acest timp este cu 3 ore in urma Romaniei in timpul orarului de vara, respectiv cu 2 ore in perioada orarului de iarna. Este bine sa se mentioneze calitatea imaginii persistentei acesteia (receptie continua sau sporadica), exprimata in durata de timp, sau daca imaginea fost insotita sau nu de sunet si ce tip de receptor s-a folosit.

Este bine ca cererea QSL TV-DX sa fie insotita de o fotografie reprezentand mira de inceput sau terminare a programului de emisie, genericul dinaintea prezentarii stirilor sau a difuzarii or exacte, alte imagini caracteristice care permit identificarea postului TV receptionat.

Pentru fotografierea imaginilor TV se va folosi un film cu sensibilitatea 20-27 DIN, cea mai corespunzatoare fiind cea de 24 DIN. timpul de expunere in toate cazurile este 1/25 sau 1/30 secunde. Se poate fotografia si fara stativ, distanta dintre ecran si aparat fiind de 1 -1,5 m. Diafragma folosita va avea deschiderea de 3,5 -4, iar obturatorul, daca este de tip "perdea" sa functioneze in plan vertical, si anume de sus in jos. Daca prin constructie obturatorul functioneaza in sens orizontal fotografia se face "pe inaltime", in asa fel ca perdeaua sa functioneze de sus in jos, altfel fotografia va iesi patata. In ce priveste vizarea imaginii, se recomanda aparatele la care vizarea se face prin obiectiv. Fotografiile se fac de obicei la dimensiunile de 6x6 cm, alb - negru sau color pe hartie normala lucioasa. Scrisorile pentru confirmarea receptiilor TV-DX se vor trimite recomandat. (In numarul viitor vom da adresele câtorva studiouri de televiziune europene)

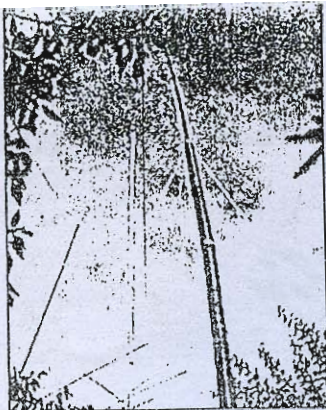
136 KHz. Ce ar fi dacă ați începe ?

Recomandarea CEPT/ERC 62-01E reglementează utilizarea segmentului de bandă 135,7 -137,8 KHz pentru serviciul de amator în Europa, cu putere de 1 W maxim. Este interesant de arătat că textul acestei recomandări amintește de rațiunea de a fi radioamator și consideră că radioamatorii sunt permanenți experimenter, mai ales pe linia propagării undelor radio.

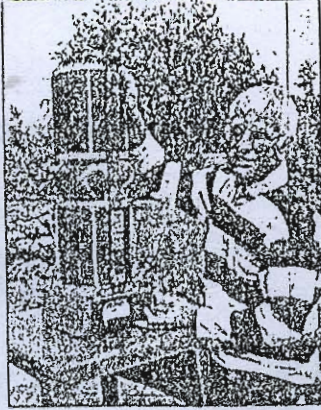
Deloc ușor, 136 KHz!

Atribuirea unei noi benzi de radioamatori este întotdeauna un eveniment. Cu atât mai mult atunci când este vorba de o bandă atât de specială ca 136 KHz! Gândiți-vă că nu e chiar atât de ușor să faci trafic radio în unde atât de lungi!

Primul obstacol îl constituie, bineînțeles, antenele. La această lungime de undă de 2205 metri un dipol în semiundă ar fi enorm de lung, și chiar un "sfânt" sfert de undă ar avea o lungime de 55



L'antenne verticale hélicoïdale de HB9ASB.



Le variomètre à la base de l'antenne de ON6ND.

metri. Dar, este foarte probabil, ca în curând cineva să realizeze (dacă nu a realizat deja!) o antenă "full size" pe această bandă.

Trebuie deci să ne gândim la antene teribile de "rămuroase", încărcate printr-un enorm self la bază. Aceste antene trebuie să prezinte o bandă de trecere extrem de redusă, dintr-un capăt într-altul banda neavând mai mult de 2,1 KHz. Dar, pentru recepție se poate imagina construirea unei antene - cadru, cu latura de 1metru pe care sunt bobinate câteva zeci de spire, totul acordat cu o capacitate care va fi stabilită experimental.

Datorită lărgimii de bandă extrem de reduse (2,1KHz), nu se poate pune problema lucrului în fonie, telegrafia și modurile mai "condensate" fiind cele utilizate.

Recepția nu este deloc ușoară datorită sensibilității reduse a receptoarelor noastre pe această parte a spectrului, a paraziților care îl "populează" și a stațiilor de radiodifuziune din frecvențele vecine, care au puteri foarte mari.

În ceea ce privește puterea, cu 1 Watt putere, alături de randamentul în general prost al antenelor, aveți șanse minime de ați auziți de cineva. Dacă aveți curiozitatea să faceți "cercetări" despre puterile utilizate de stațiile deja active, veți constata că multe au puteri de 300 - 400 W.

La început, ascultați banda!

Înainte de a ne pune în gând să emitem, trebuie să începem prin a face puțină recepție. Aceasta va fi prima dificultate, deoarece TRX-urile și RX-urile noastre, dacă acoperă această gamă, se vor dovedi a fi foarte puțin sensibile. Deaceia este preferabil să folosim convertoarele de frecvență. Convertoarele existente acum pe piață sunt foarte puține, ceea ce ne face să ne hotărâm să punem mâna pe letcon.

Convertorul va transpune banda de 136 MHz într-o bandă superioară, unde calitatea receptorului de trafic este excelentă. Eventualele pierderi de conversie vor fi compensate de o sensibilitate mult mai bună, rezultatele fiind net superioare recepției "directe."

Unul dintre inamicii voștri va fi abominabilul QRM, ale cărui surse sunt foarte diverse. Începeți prin a a opri toate aparatele menajere, bazele de timp ale televizoarelor, întrerupătoarele care se comportă ca emițătoare de scântei, motoarele electrice (în special râșnițele de cafea), tuburile fluorescente, noile lămpi "economice", cu consum mic de energie, dar cu mari radiații electromagnetice (nu știți încă?), continuați cu lista de fenomene grupate sub prescurtarea QRN (zgomotele atmosferice diverse, mai ales atunci când o furtună se apropie de sector).

Foarte puternic vor veni în frecvență stațiile de radiodifuziune AM, dintre care multe nici nu sunt reglate foarte corect, fără a mai vorbi de intermodulație, și LORAN (Long Range Navigation), stație care transmite în impulsuri centrate pe 100 KHz în sprijinul navigației, impulsuri care afectează copios frecvențele vecine, inclusiv banda de 136 KHz.

Prezentând un astfel de "tablou negru", s-ar putea ca acest artivcol să aibă efectul contrar celui propus: în loc să vă incite în abordarea acestei benzi, să vă facă să o ignorați. Dar am certitudinea că magia telegrafiei și a informaticii, precum și dotarea receptoarelor cu filtre performante și alte dispozitive, ne va permite să extragem semnalele utile din această "măgă" de QRM. Este acum momentul pentru a pune la treabă foarte puțin utilizatul DSP, pentru a-i exploata capacitățile de filtraj ... sau calculatorul din SHACK.

A emite înseamnă a construi

Nu aveți cum utiliza TR-ul vostru drag în 136 MHz! Veți fi nevoit să construiți un emițător și să vă întoarceți la esența pasiunii noastre :experimentul.

Examinarea montajelor apărute până acum arată ușurări pe care autorii vreau să le aducă : pilotajul pe cuarț, care poate fi lejer "glisat" în bandă, modulația FSK sau prin "tot sau nimic" (CW), etajul final cu MOSFET de putere, etc

Trafic QRSS.

Ați remarcat desigur, lucrând QRP sau QRPP (mică sau foarte mică putere), că se înfălmesc foarte rar operatori CW QRQ (viteză mare), deoarece, din cauza semnalelor slabe, ele se pot combina cu fadingul (QSB), deformându-se simțitor. Deci, se va lucra mai mult QRS.

* YO9CNZ - Vali din Campina vinde sau schimba cu handy, filtru german original XF0B cu cele două cuarțuri de purtătoare și filtrul aferent pentru CW- XF9M. ☎044.331567.

* YO2CLK, Stelică, vinde vobler 2 GHz - 3 milioane; Cameră video JVC fabricație 2000; Stație radio Motorola 4 canale pentru 432 MHz - 150 \$, ☎093.252802.

* YO2BPZ, Adrian vinde stație radio (handy) Maxon SL 70, 16 canale programabile la cerere (acum R1-R8, S9, R0, S20, S23 (TM), S17 (AR), PR (144.675MHz), canal scanare, cu baterie stare medie și baterie 12V/650 mA neformată, preț 135\$; Antenă baston lamelară (asemănătoare cu cea de la RTP) pentru banda de 50 MHz, 100.000 lei; Casetofon digital tip ICE Felix (120.000 lei); 2 buc. tuburi GU 50 cu soclu (100.000/ buc.) ; 1 pereche cuarțuri S9 pentru RTM - 120.000 lei ☎054.211039 (jobb); 054.217201(home) 095.390946; E-mail csrdv@deva.iiruc.ro; ✉ Adrian Voica, str. Bejan 66 / 82, 2700 Deva, HD.

* YO2LEO, Liviu din Lupeni vinde Dragon SY 130 mobil, 136-174 MHz, 50 W, 200 \$ și Motorola GM 300 tip nou, 8 canale 45 W, microfon dd mână, preț 100 \$. Caută cap imprimantă cu 4 ace. ☎054.562304.

* YO2IX vinde transceiver UW3DI qrv pe 3,5/7 MHz, cw/ssb -preț 120 DM și stație UUS 166 MHz tip UFT, 4 canale, cu microfon și difuzor - preț 20 DM. Sarbu Florin, str. Tabor 11, 1900 Timisoara ☎056.141077

Pe 136 KHz trebuie făcut același lucru ... și chiar mai mult! Pionierii benzii au adoptat QRSS (telegrafie foarte lentă), unde fiecare punct durează cam 3 -4 secunde (o viteză de 5 wpm pare mare aici!). De ce să adorm cu căștile pe urechi, veți zice! Dar desigur nu veți sta să decodificați aceste semnale, preferând să încredințați această sarcină calculatorului, care are suficientă răbdare ... minte!.

Radioamatorii au elaborat deja mai multe programe pentru emisia și recepția QRSS (pe recepție existau deja mai multe programe: SPECTROGRAM, FFT, etc.), programe ce utilizează procesarea de sunet a calculatorului (și funcțiile sale DSP) pentru apariția pe ecran sub forma unei cascade de căderi de apă, semnalul util fiind extras din zgomotul de fond.

Se poate încerca și PSK 31, precum și alte moduri de lucru.

Traficul pe 136 KHz

La început au fost necesare balizele, deoarece banda era puțin populată și exploatată, momentan sunt suficiente stații pentru a găsi un corespondent. Dealtfel, se poate găsi foarte ușor modul de a aranja un "sked" pentru a vă testa recepția, dacă nu sunteți încă pregătit pentru emisie.

Legăturile pot atinge 2000 km (de exemplu între GW4ALG și OH1TN în 1998), dar raportează frecvent distanțe de 500 - 600 km.

Perioadele de trafic în această bandă sunt dimineața devreme, în jurul amiezii și în week-end când se constată maximum de activitate.

Nu uitați să aruncați o privire pe Packet sau Web Cluster, deoarece informații specifice pentru banda de 136 KHz sunt transmise cu regularitate.

Atunci, 136 KHz este prea dificilă? Rămâne să hotărâți singuri. Dar numeroși radioamatori sunt deja QRV în DL, G, I, PA, SM, HB.... Ei s-au lăsat tentați de UNDELE ULTRALUNGI, voi de ce nu ați face-o?

* Pe Internet găsiți: Construiți unul sau două emițtoare - www.picks.force9.co.uk/136rig.htm
Un bun punct de plecare pentru a construi - www.qsl.net/df3lp/137khz/LF-transmitter.html; G3XDV
Recepția QRSS prin imagine - www.dennison.demon.co.uk/gallery.htm; Programul QRS - www.7YT.com
www.lwca.org/library/software/qrs.htm; Programul SPECTROGRAF - www.monumental.com/gramdl.html.

Traducere de YO2BPZ, după MEGAHERTZ nr.205/ aprilie 2000

Lista celor mai "vânate" 100 de țări DXCC în anul 2000

The Hot 100

1. P5	North Korea	35. T33	Banaba	68. 3C	Equatorial Guinea
2. BS7H	Scarborough Reef	36. FT5Z	Amsterdam & St Paul Island	69. OM	Slovak Republic
3. BV9P	Pratas Island	37. VK9M	Mellish Reef	70. KP1	Navassa Island
4. A5	Bhutan	38. T31	Cent. Kiribati	71. 3D2/r	Rotuma
5. VU4	Andaman & Nicobar Islands	39. XW	Laos	72. ET	Ethiopia
6. 7O	Yemen	40. YV0	Aves Island	73. CE0Z	Juan Fernandez Island
7. E3	Eritrea	41. PY0T	Trindade & Martin Vaz Islands	74. YK	Syria
8. 3Y	Bouvet Island	42. Z3	Macedonia	75. ZK1/n	North Cook Islands
9. FR/1	Tromelin Island	43. FT5X	Kerguelen Island	76. ST	Sudan
10. VU7	Lakshadweep Islands	44.	Sprattly Islands	77. YI	Iraq
11. VK0/m	Macquarie Island	45. KH1	Baker & Howland Islands	78. KH4	Midway Island
12. FR0/g	Glorioso Island	46. T9	Bosnia-Herzegovina	79. TY	Benin
13. VP8/ss	South Sandwich Islands	47. VK9W	Willis Island	80. JD1/m	Minami Torishima
14. 3C0	Annobon	48. EP	Iran	81. 3W	Vietnam
15. ZL9	Auckland & Campbell Island	49. 1A0KM	Sov Military Order Of Malta	82. KH9	Wake Island
16. KH5K	Kingman Reef	50. S2	Bangladesh	83. D6	Comoros
17. FR0/j	Juan De Nova, Europa	51. FO0/c	Clipperton Island	84. CY0	Sable Island
18. SV/A	Mount Athos	52. KH5	Palmyra & Jarvis Islands	85. KH7K	Kure Island
19. VP8/sg	South Georgia Island	53. ZD9	Tristan Da Cunha & Gough Is	86. KP5	Desecheo Island
20. XZ	Myanmar	54. VK9X	Christmas Island	87. T2	Tuvalu
21. HK0/m	Malpelo Island	55. TJ9/c	Cocos Island	88. T8	Palau
22. VK0/h	Heard Island	56. 3V8	Tunisia	89. JX	Jan Mayen
23. 3Y	Peter 1 Island	57. VK9C	Cocos-Keeling Island	90. A6	United Arab Emirates
24. 3B7	Agalega & St Brandon Islands	58. OK	Czech Republic	91. ZC4	U K Bases On Cyprus
25. 9U	Burundi	59. VP8/so	South Orkney Islands	92. 5X	Uganda
26. ZL8	Kermadec Island	60. 3B9	Rodriguez Island	93. VP8/s	South Shetland Islands
27. YA	Afghanistan	61. 5B8	Madagascar	94. 9N	Nepal
28. ZS8	Prince Edward & Marion Islands	62. ZK3	Tokelau Islands	95. 8Q	Maldives Islands
29. PY0S	St Peter and Paul Rocks	63. TT8	Chad	96. CY9	St Paul Island
30. 3D2/c	Conway Reef	64. T5	Somalia	97. FW	Wallis & Futuna Islands
31. 5A	Libya	65. S0	Western Sahara	98. 3XY	Guinea
32. FT5W	Crozet Island	66. R1M	M-V Island	99. XF4	Revilla Gigedo
33. TN	Congo	67. XU	Cambodia	100. JD1/o	Ogasawara Islands
34. CE0X	San Felix Island				

Punte de înaltă frecvență (antenascop)

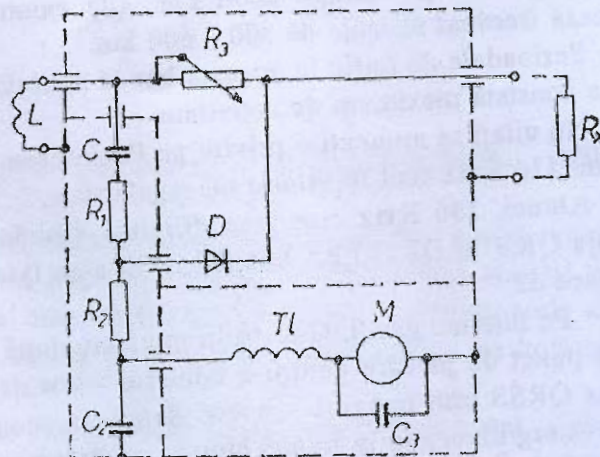
Traducere de Ardeleanu Ioan, YO2LCQ, după AMATERSKE RADIO, nr.9/1973

Unul din aparatele mai puțin cunoscute este antenascopul după W2AEF. Este o punte de înaltă frecvență foarte simplă, care se folosește pentru determinarea impedanței antenelor. Puntea alimentată cu tensiune de radiofrecvență este formată din rezistențele R_1 , R_2 , R_3 și rezistența necunoscută R_x . Tensiunea de radiofrecvență provine dintr-o sursă corespunzătoare și se aplică prin inductanța L (un link). Dioda D detectează diferența de tensiune care apare când puntea nu este echilibrată. Componenta continuă care apare trece prin bobina de cuplaj L , rezistența R_3 , dioda D , rezistența R_2 , șocul de RF și microampermetrul M . Dacă rezistențele uneia din ramuri sunt egale $R_1 = R_2$, se produce echilibrarea punții atunci când sunt egale și rezistențele celei de-a doua ramuri. Deviația instrumentului M va fi deci nulă când R_3 va fi egală cu R_x . Pentru că rezistența R_3 este variabilă, se poate echilibra puntea pentru toate mărimile rezistențelor R_x în domeniul de la zero la valoarea maximă a rezistenței potențiometrului R_3 . Condensatoarele C_1 și C_2 sunt ceramice sau eventual cu mică și folosesc pentru separarea componentei continue a circuitului de măsură față de elementele punții de radiofrecvență. Rezistoarele R_1 și R_2 sunt chimice. Trebuie să fie precise, mai bune de 5% și fără inductanță parazită adică nespălate. Potențiometrul este chimic, cu caracteristică lineară și rezistența între 330 și 470 Ω . Instrumentul de măsură trebuie să fie cât mai sensibil (cca. 50 μA). Dacă folosim un instrument mai puțin sensibil va trebui să aplicăm o tensiune de RF mai mare.

Cum se poate observa din schemă, construcția este foarte simplă, într-o cutie metalică împărțită în trei compartimente. În prima se află potențiometrul R_3 , bornele pentru conectarea impedanței necunoscute, bornele pentru bobina L și dioda D . În a doua parte sunt amplasate rezistențele R_1 și R_2 și condensatoarele de separare C_1 și C_2 . În cea de-a treia parte se află instrumentul indicator cu bobina de șoc și condensatorul C_3 .

Bobina L prin care aducem tensiune de RF de la GDO se face pe un diametru de cca. 30÷40 mm din sârmă cu grosimea de cca. 1 mm izolată cu PVC. Numărul de spire se alege în funcție de banda de frecvență. Pentru banda 1÷3 MHz vor fi cca. 10 spire, pentru 3÷10 MHz vor fi cca. 5 spire iar pentru 10÷30 MHz vor fi 3 spire. Numărul de spire nu este critic, trebuie să asigure doar o tensiune de RF suficientă de la GDO la antenascop.

Etalonarea se face cu ajutorul unor rezistențe fixe de valori cunoscute. Conectăm aparatul și apropiem GDO de bobina L . Deviația minimă se obține atunci când reglajul potențiometrului R_3 echilibrează puntea.



Antenascop

La multi ani 2001!