

ANTENNA A MEZZ'ONDA (EFHWA)

Volevo parlarvi e mettere a disposizione di tutti le mie ultime esperienze e sperimentazioni sulle antenne a mezz'onda in inglese EFHWA (end feed half wave antenna) sia monobanda che multibanda con ottimo rendimento, testate con successo da ormai ben 2 anni nel mio QTH a Perugia e in giro per l'Italia in qrp.

Tutto il materiale per la realizzazione sia delle versioni monobanda che multibanda potete trovarle sul sito di PD7MAA al link : <http://pa-11019.blogspot.it/>

Inizialmente nel mio qth ho realizzato delle singole verticali monobanda per le bande 20 -15-10-6 metri con il criterio high pass con bobina verso il lato freddo, in modo da rendere lo stilo elettricamente a massa, avendo il vantaggio del taglio netto di tutte le bande inferiori e broadcast che a volte generano dei fenomeni di sovraccarico e desensibilizzazione dello stadio ricevente.

Per la realizzazione della bobina per l'antenna monobanda ho utilizzato un filo di rame smaltato con sezione 1mm avvolto sopra un piccolo tubo in pvc per impianti elettrici, ovviamente potrete scegliere il diametro che volete a seconda della potenza utilizzata, comprimendo o allungando la bobina si riesce a variare il valore di induttanza fino a trovare il valore perfetto, mentre per il condensatore ho utilizzato un piccolo variabile in aria da 50Pf, una volta trovato il valore si potrebbe sostituire il variabile anche con condensatore fisso a disco ad alta tensione da 3-6Kv nelle mie verticali ho preferito lasciare il variabile ritoccando alternativamente L e C si riesce tranquillamente a raggiungere valori di ROS bassissimi anche 1.0 il tutto poi verrà sistemato dentro una scatola di PVC da esterno.

Dopo lunghi test e prove comparative ne ho dedotto che il rendimento rispetto allo stilo ad un quarto d'onda è molto alto e non è necessario impazzirsi con un piano di massa o contrappeso importante, basta un piccolo spezzone di filo lungo $0,05 \times \lambda$, nei miei test ho spesso ommesso lo spezzone senza riscontrare peggioramenti apprezzabili.

Il radiatore oltre che ad essere posizionato in verticale può avere la forma a V invertita ad L etc l'importante è che non si abbiano nelle vicinanze oggetti metallici.

Navigando in internet sempre sul sito di PD7MAA troverete una versione multibanda di tale antenna che Marco IWØRGN ha velocemente realizzato servendosi di un toroide in ferrite con miscela 43.

I giorni successivi Marco IWØRGN mi ha richiamato entusiasta di tale progetto definendola la migliore antenna con rapporto qualità/prezzo da lui provata visti i risultati ottenuti in pochi giorni di prove.

Lui rispetto al progetto originale ha usato un radiatore di 40 metri permettendo di operare su tutte le bande dai 80 fino ai 10 metri bande warc comprese omettendo tra l'altro la bobina di carico.

Successivamente Marco riscontrando un leggero riscaldamento del toroide operando con 100w in diversi contest ha realizzato una nuova versione "qro" con toroide miscela 43 più grande sovradimensionato per i 100w ottenendo i stessi risultati di resa e risonanza per operare a lungo senza problemi di surriscaldamento.

Molto gentilmente Marco IWØRGN mi ha regalato il primo prototipo in vista della mia partenza per le vacanze estive in modo da permettermi di operare con tale antenna in HF con il mio yaesu ft-817.

Prima di partire ho fatto qualche prova in portatile fuori dal mio qth in qrp rimanendo pure io colpito dal forte rendimento e dai qso fatti in un pomeriggio con ottimi rapporti segnali ricevuti nonostante i miei esigui 5 watt in antenna.

Nel mio caso ho posizionato il filo in posizione orizzontale a pochi metri da terra grazie ad alberi o altri supporti isolanti, insomma in 5 minuti si riesce ad essere on air con una antenna veramente ottima.

Con un tratto di filo da 10 metri si riesce ad operare dai 20 metri fino ai 10 con uno spezzone da 20 metri si coprono le bande dai 40 fino ai 10 metri, mentre con un filo di 40-41 metri si coprono tutte le bande dai 80 ai 10 metri per tutte le versioni il ricorso all'accordatore è stato necessario in pochissime occasioni.

Vi allego alcune foto scattate da mia moglie Vania durante l'attivazione dalla stupenda Val Senales in JN56JS usando un tratto di filo lungo 20 metri a V invertito utilizzando come supporto centrale una canna da pesca da 10 metri.

Nonostante fossi fortemente schermato dalle alte montagne circostanti sono riuscito a collegare stazioni europee in qrp oltre a quelle italiane con buoni rapporti ricevuti.





Vi consiglio vivamente questo tipo di antenna semplice, economica che si presta molto bene al QRP e che vi regalerà sicuramente molte soddisfazioni non a caso è ben conosciuta dai QRP più incalliti.

Un saluto a tutti e buone ferie da Sergio IZØDXD

Bibliografia e altri progetti simili:

<http://pa-11019.blogspot.it/>

<http://www.aa5tb.com/efha.html>

<https://pa3hho.wordpress.com/end-fed-antennes/multi-band-end-fed-english/>

<http://officinahf.jimdo.com/antenne-hf-mf/hf-end-fed-efhwa/>

<http://myantennas.com/wp/product/efhw-8010/>