

Antenna tribanda verticale (di IKØDWN)

Autocostruzione e Tecnica – Selezione dal Genzano Bulletin

Descrivo in questo articolo una antenna verticale da me realizzata per l'utilizzo nelle tre gamme HF piu' basse. L'antenna ha dato fin'ora ottime soddisfazioni, con buoni DX lavorati agevolmente su tutte e tre le gamme.

Essa e' composta da uno stilo verticale in alluminio alto 7,25 metri, una trappola per i 40 metri, un tratto di filo lungo 8,65 metri, una trappola per gli 80 metri ed un ulteriore tratto di filo lungo 2,85 metri (v. Fig. 1).

Nel mio caso, la parte filare e' appesa a un albero, ad una altezza di circa 25 metri. Questa estensione puo' essere resa piu' orizzontale, a discapito pero' della omnidirezionalita' dell'antenna.

La trappola per i 40 metri e' realizzata avvolgendo 9 spire di cavo coassiale RG58 su un diametro di 5 cm (ho utilizzato un tubo di PVC per irrigazione), collegando quindi il centrale di un estremo alla calza dell'altro estremo. Il centrale e la calza rimasti non collegati rappresentano i terminali della trappola. Questa trappola riduce di poco la lunghezza fisica del tratto di antenna per gli 80m, garantendo cosi' una buona efficienza su questa gamma.

La trappola per gli 80 e' invece realizzata sfruttando la autorisonanza dell'avvolgimento. In pratica viene sfruttata la capacita' distribuita tra le spire (il cui calcolo e' peraltro abbastanza complesso), per raggiungere una combinazione tale che la trappola risuoni alla frequenza voluta.

Nel mio caso, per ottenere la risonanza in gamma 80 metri, ho dovuto avvolgere 47 spire di



Fig. 2 Trappole autorisonanti

rame smaltato da 1mm su un diametro di 10 cm (ho utilizzato un tubo in PVC per scarichi). L'utilizzo di questo tipo di trappola ha lo scopo di contenere la lunghezza complessiva dell'antenna a livelli ragionevoli. Infatti, con un tratto aggiuntivo di filo della lunghezza di 2,85 metri viene raggiunta la risonanza in 160 metri. L'efficienza su questa gamma non e' elevatissima, ma le prove effettuate sul campo hanno dimostrato che, per il traffico DX, l'antenna si comporta egregiamente. La figura 2 mostra una foto di un paio di trappole autorisonanti. Quella utilizzata nel mio caso e' la piu' grande, in primo piano.

Ma uno degli aspetti piu' importanti dell'antenna verticale e' il piano di terra.

Come affermato da un noto low-band DXer, non e' affatto vero che le antenne verticali facciano risparmiare spazio: infatti se si considera il piano di terra, per ottenere una buona efficienza e' necessario avere a disposizione molto piu' spazio che per altre antenne.

Un paio di regole generali che riguardano il piano di terra di una verticale appoggiata al suolo: non e' necessario (anzi e' inutile) che i radiali siano risuonanti. E' preferibile un numero elevato di radiali corti, piuttosto che pochi radiali lunghi (la corrente scorre prevalentemente nella zona piu' vicina alla base dell'antenna). Eventuali paline di terra possono parzialmente contribuire alla messa a terra in continua, ma fanno ben poco a livello di radio frequenza (soprattutto se il terreno e' asciutto).

Nel mio caso ho la "fortuna" di avere un terreno argilloso che, soprattutto durante l'inverno, mantiene bene l'umidita'. Ho quindi realizzato il piano di terra con 16 radiali di varie lunghezze interrati e con una palina di terra conficcata al suolo per 3-4 metri. Con questa configurazione i risultati sono molto buoni e, come gia'

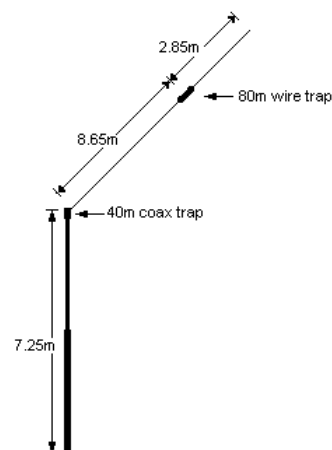


Fig. 1 Le misure dell'antenna



Fig. 3 L'antenna installata

detto, uso l'antenna con gran soddisfazione per il traffico DX.

Vista la sua semplicità costruttiva, questa antenna è un po' alla portata di tutti (quantomeno di tutti coloro che hanno abbastanza spazio per installarla) ed invito i lettori a tentare una sua realizzazione, rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti.

La figura 3 mostra, sulla destra, lo stilo verticale, con la trappola in coassiale sulla cima, ed il tratto di cavo aggiuntivo con l'immagine parziale della trappola degli 80 metri.

73 e buoni DX. Marco – IKØDWN.