

Piero Zito • IW9GXQ

E-mail: zitoradio@msn.com

Salvo Sunseri • IT9SNV



Dipolo orizzontale 1/2 onda per i 20 metri

Per chi fosse interessato, forniamo i dati per la costruzione di un dipolo rigido a 1/2 onda intera (no Trappole) di semplice ed economica realizzazione. Quasi per tutti gli OM la prima antenna in HF è stato il dipolo filare classico a V invertita o orizzontale, nelle varie bande che, hanno dato la possibilità di farci ascoltare anche nelle lontane Americhe ecc. ma con segnali piuttosto deboli e a volte incomprensibili, ovviamente con i soli 100 W di potenza degli apparati in nostro possesso.

Io Piero IW9GXQ e, Salvatore IT9SNV, (esperto mitologico in costruzione di piastre-cavallotti filettati- antenne e altro), abbiamo voluto provare a costruire questo dipolo rigido che qui di seguito meglio indicheremo, per notare dei miglioramenti nella banda dei 20 metri, nonostante a dire di altri OM con più esperienza dei sottoscritti, i quali riferivano che non si avevano dei rilevanti miglioramenti con l'utilizzo di un dipolo rigido a prospetto di un dipolo filare a V invertita. Mai noi siamo come "San Tommaso". abbiamo realizzato quanto segue, utilizzando queste formule per i miei dipoli:

- formula dipolo orizzontale lunghezza 1/2 onda = $142,590/\text{frequenza}$;
- formula a 90° lunghezza 1/2 onda = $141,2/\text{frequenza}$;
- formula a 120° lunghezza 1/2 onda = $141,9/\text{frequenza}$.

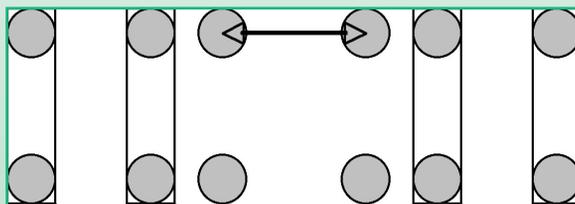
Materiale occorrente

- Munirsi di una piastra in alluminio dalle



dimensioni L = 40 cm H = 10 spessore 1 cm. (Si può utilizzare anche altro materiale quale ottone-acciaio- teflon o materiale plastico di spessore grosso e resistente)

- Munirsi di due barre filettate possibilmente zincate o meglio in acciaio con passo adatto a ricevere un dado 13 mm. Tagliarla quando basta per realizzare i cavallotti con la piastra di cui in foto. (n. 2 almeno devono essere larghi 50 o 60 mm per attacco al tubo master rotore e n. 4 poco più grossi del tubo in alluminio più grande di diametro). Precisamente, devono entrare nei buchi di alloggio della piastra per serrare il tubo con la piastra (Ricordarsi che va messo il tubo nero in polietilene per isolante e, il tubo in alluminio deve essere serrato alla piastra



Fori dal diametro della barra filettata - i fori vanno posizionati a secondo del vostro attacco al palo - mentre quelli dove vanno posizionati i tubi in alluminio, devono essere qualche 1/2 cm in più rispetto al diametro del tubo in alluminio più grosso in modo da poter ospitare anche lo spessore del tubo in polietilene PVC gommoso (classico tubo nero che usano gli idraulici) che servirà da isolante tra la piastra e il tubo allum.

assieme agli attacchi dentati usati per i tubi di fissaggio antenna TV.

Costo circa 8 Euro. (Per piegare le barre filettate, basta munirsi di un pezzo di tubo del diametro di 50 o 60 mm e di quello del tubo in alluminio, va fissato in una morsa e poi con un pò di forza e qualche pezzo di altro tubo che serve da leva, piegare le barre e realizzare le curvature necessarie per cavallotti.

- Munirsi dei seguenti Tubi in alluminio di buon spessore:

- n. 2 tubi in alluminio diametro 25 mm Esterno e 23 mm interno lunghezza due m;
- n. 2 tubi alluminio diametro 22 mm esterno e 17 mm interno lunghezza 2 m;
- n. 2 tubi alluminio diametro 16 mm esterno e 12 mm interno lunghezza metri 1,10;
- n. 2 tubi alluminio diametro 10 esterno lunghezza metri uno;
- costo totale tubi circa 25 Euro.

- Munirsi di n. 4 cavallotti di fissaggio per pali di antenne televisive, costo circa 5 Euro.

- Munirsi di una cassetta stagna tonda o quadrata dalle misure 10x10 cm.

Il tubo di diametro più grosso va fissato alla piastra con particolare attenzione all'isolamento della stessa ed inoltre circa 5 cm devono essere alloggiati nella cassetta stagna e all'estremità di questo tubo fare un piccolo forellino in modo da poter poi fare il collegamento all'interno della cassetta con il connettore femmina con dado da pannello.

La cassetta stagna va fissata alla piastra come meglio conviene, bisogna sigillare ogni foro che verrà praticato per evitare l'entrata di acqua.

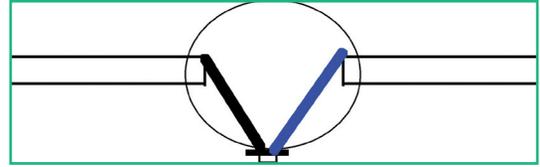
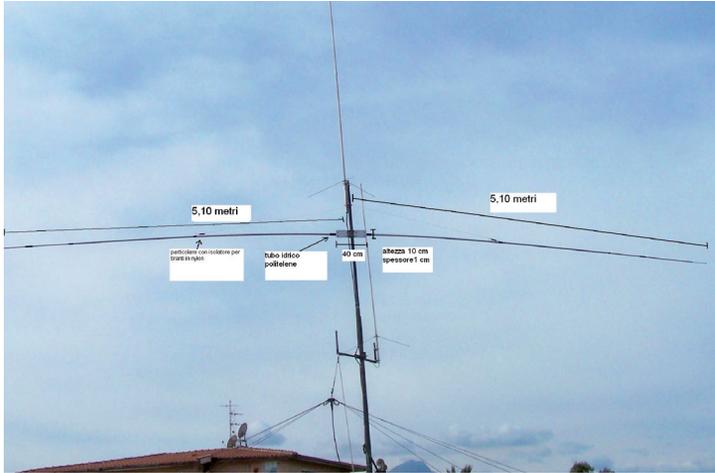
- Munirsi di un connettore femmina UHF da pannello con vite o quattro fori e qualche bullonino - dado in acciaio per fissarlo.

Dopo aver fissato il connettore da pannello nella cassetta stagna. Effettuare i collegamenti del polo caldo e il polo freddo, (cioè i due tubi fissati nella piastra) mediante la parte interna dell'RG213, cioè la parte isolata bianca con il filo intrecciato, togliendo la calza e la parte di colore nero. Effettuare le saldature a stagno nel bocchettone e fissarle con occhio saldato a stagno e vite autofilettate ai tubi in alluminio, controllare la continuità con un tester e verificare che il polo caldo sia isolato dal polo freddo e anche dalla piastra.

Ora si passa all'assemblaggio dei tubi che devono essere serrati uno dentro l'altro e in continuità tra loro (se ne è il caso con un pò di rame che utilizzano per la costruzione delle grondaie, realizzare qualche broncina per il fissaggio dei tubi,) inserire il tubo per circa 10 o 15 cm (non esageriamo), praticare un foro adatto ad una buona vite auto filettata possibilmente in (acciaio-ottone) e serrare il primo tratto di tubo che sarà circa di 190 cm considerando quello che entra nel tubo grosso. La stessa cosa va fatta con il tubo di 1,10 metri. L'ultimo tratto non va fissato al momento, in quanto dopo va aumentato o diminuisce a seguito della taratura. Fissarlo dopo la taratura con vite auto



Autocostruzione



metri 5,10
cadauno.
Il dipolo
orizzonta-
le rigido,
va posto
ad una al-
tezza non
inferire ai
8-9 metri
dal suolo o
dal piano
di appog-

gio, possibilmente mettere qualche filo in nylon per reggere il peso dei bracci del dipolo, attenzione a non farli fare alcun contatto o usare cavi in metallo (in questo caso basta fare un pò di isolamento tra l'antenna e il cavo).
per la trasmissione. (Qui entra la teoria, che si il dipolo filare a V invertita è omnidirezionale quindi parte della potenza emessa va emanata in tutte le direzioni a 360°, quello orizzontale è direttivo quindi la potenza viene irradiata in una direzione. Risultato ricevi e ti fai ascoltare con segnali più forti. Dei due secondo le nostre prove ha più guadagno quello orizzontale rigido per i DX. Provatelo con un rotore, costa poco a realizzarlo con un pò di pazienza e, spazio otterrete dei buoni risultati a basso costo. P.S. dimenticavamo, si riesce ad accordarlo in 17 metri-15 metri-12-10 metri. Stiamo elaborando con lo stesso dipolo, di realizzare una direttiva a due o tre elementi, vi daremo notizie in merito. Buona costruzione a tutti.

filettata. (Conviene fissare tutti i tubi, escluso l'ultimo, sino ad una lunghezza di metri 4,80 circa e poi con l'ultimo portarlo con la taratura a 5,10 metri circa). Ad antenna ultimata si devono avere i due bracci che misurano circa

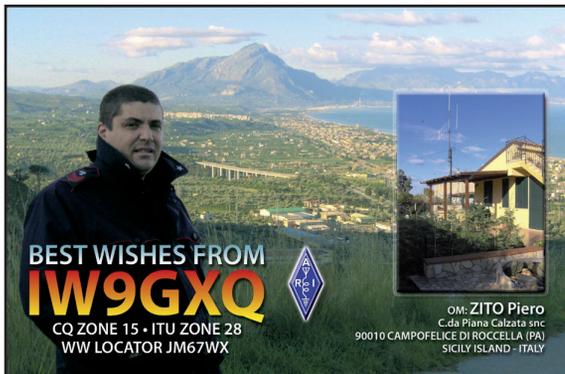


Il dipolo da noi realizzato, è stato montato nella Stazione di Piero e testato con l'uso di un Icom IC7400 con 100 W, ha come onde stazionarie uno (dicasi uno) su tutta la gamma dei 20 metri. Ed al contrario di come ci è stato riferito, con un notevole guadagno rispetto ad un dipolo a V invertita posto alla stessa altezza e nello stesso palo. Precisiamo si collega sempre una stazione degli Stati Uniti ed i segnali con, il dipolo filare in ricezione non risultavano più di 5/5 idem in trasmissione, (poi a secondo la propagazione).

Oggi con questo dipolo, si riceve lo stesso OM con segnali di 5/9 e in più con ottima modulazione e privo di QRM, lo stesso vale



La QSL di IW9GXQ



0518

2



RadioRivista 7-2006