

Morgain 40-80 raccorciata

Campedelli G. Remo IM0JZJ

E-mail: im0jzj@tiscali.it

Antenna Morgain raccorciata per i 40-80 metri.

Da qualche tempo ho cercato, nella mia mente, la possibilità di costruire un'Antenna filare per la frequenza dei quaranta metri la quale non fosse troppo lunga, la forma della "V" invertita sarebbe stata una bella soluzione, se fosse installata in questo modo, (cosa che io ho già provato): mettendo un braccio orizzontale e l'altro ancorato verso terra, a mo di sloper; l'ingombro è di metri 10 circa, per l'elemento orizzontale, più sei metri circa, con chiusura di circa 120 gradi, (rispetto a quello orizzontale), in diagonale verso terra, per un totale di metri dodici per sei.

Ciò non è tanto male, ma non ha soddisfatto la mia voglia di voler creare una qualche cosa di più interessante, soprattutto per quelle situazioni, di poco spazio, ad esempio una casa in città, in un paese o in un condominio, o ancora per i confini di "proprietà" troppo vicini.

Nel corso delle mie varie prove, su diversi tipi d'Antenna, sono tornato al pensiero di provare e studiare la **Morgain**, in altre versioni di costruzione ed installazione.

La migliore forma e ingombro si prevede di "accorciare" la lunghezza fisica, senza far mancare la sua costituzione elettrica e funzionalità, avendo così la possibilità di usare l'Antenna sui 40 m., e anche in ottanta, poiché quest'Antenna è nata come radiatore bibanda.

Nelle mie prove ho riscontrato il rapporto d'onde stazionarie, che varia da 1,2:1 a 1,4:1 sulla banda 7 MHz, (quaranta metri) e da 1,5:1 a 3620 kHz scendendo a 1,1:1 a 3640, (spostandosi di soli 20 kHz.), fino a 3700 kHz, e risalendo a 1,5:1 a 3720; a questo punto è meglio interporre un accordatore tra il trasmettitore e l'Antenna. Ricordo che l'Antenna andrebbe alimentata in modo simmetrico e quindi con una piattina, altrimenti, utilizzando il cavo coassiale, l'alimentazione è sbilanciata, e quindi occorrerebbe un balun con rapporto di trasformazione 1:1. La **Morgain** ha un'impedenza fisica di circa 50 Ohm.

Nelle mie prove ho alimentato l'Antenna con cavo coassiale, senza interporre il trasformatore d'impedenza, verificando i possibili disturbi da me emessi verso le radioaudizioni e la TV; non ho riscontrato nessun'anomalia. Ho

controllato la ricezione della mia stessa utenza televisiva, trasmettendo sulle varie frequenze, e non ho rilevato alcun disturbo. Le mie condizioni d'installazione sono state queste: due pali di ferro zincato alti 11,50 metri dal suolo, in modo che l'Antenna fosse a circa 10 m. da terra, formati da tubo di sei metri, del diametro 1" e $\frac{1}{4}$, tre metri di tubo da 1" e 3 m. da $\frac{3}{4}$ ", con circa venticinque centimetri per ogni interno di giuntura, il tutto bullonato e conficcato in uno spezzone di tubo da 2" seminterrato; il cavo coassiale appartiene al tipo RG8X da 50 Ohm lungo m. 14 circa.

La lunghezza dell'Antenna finita, ha un totale d'ingombro di circa 10 metri per 0,50; il filo elettrico necessario è di m. 32 per braccio, della sezione 1,5 mm. quadri, in totale occorrono 64 metri di filo.

Prove fatte, dalla mia abitazione nell'Isola di **Sant'Antioco**, (a Sud-Ovest della Sardegna) in trasmissione e ricezione, hanno dato guadagni 59, 59+ 10 e 59+20 decibel, su tutto il "territorio Italiano"; (con potenza di trasmissione 90 Watt).

Descrizione dell'Antenna

L'Antenna qui descritta è una bibanda per i 40 e 80 metri, la sua lunghezza fisica è di soli 10 m. circa.

Il filo elettrico usato è della sezione di 1.5 millimetri quadri, ricoperto in vinile, in altre parole è del normale filo elettrico che si usa negli impianti civili.

Per la costruzione, aiutarsi con i disegni riportati: vedi forma e misure. Il dipolo è formato da due braccia di 32 m. di filo cadauna; la sua lunghezza è studiata in modo da eliminare due ponticelli, quelli che servivano per tarare la frequenza dei quaranta metri; mentre per la banda degli ottanta, occorre mettere due ponticelli a circa metri 1.45 dalla fine dell'Antenna (vedi disegno).

Prima di farlo, verificare con due ponticelli provvisori, lunghi circa 12 cm, con degli spilli saldati alle loro estremità, in modo da poter "forare" il filo. Una volta stabilita la frequenza di risonanza suggerita, saldare i ponticelli in maniera definitiva.

Costruzione

Reperire tre tavolette di legno larghe otto cm. e lunghe cinquanta, lo spessore deve essere il più sottile possibile, prepararle forate e verniciate con della vernice marina, il tipo di legno deve essere di materiale duro; io ho adoperato irocho, potrebbe andare bene anche faggio, ma non abete, anche se è più leggero. Il peso complessivo, delle tavolette è stato di 400 grammi.

Realizzare delle traversine che si useranno quali distanziatori, queste vanno sistemate una ad ogni metro di lunghezza, ne occorrono sedici e possono essere

di vetronite, (materiale consigliato).

L'assemblaggio dell'Antenna non è più difficile di quanto lo può essere per un'Antenna di tipo tradizionale; bisogna tenere presente di passare il filo sulle tavolette di legno e sui distanziali di vetronite. Si opera nel modo che è ora descritto. Passare l'estremità del filo di 32 m. nella tavoletta centrale, dal lato inferiore; spellare il filo stesso, fare un nodo e sopra realizzare una saldatura a stagno: questo servirà per la tenuta meccanica e per saldarci il cavo coassiale, così il filo non potrà uscire dalla tavoletta stessa.

Passare nel filo 4 distanziali di vetronite; dopo 5 m. circa, infilare detto filo in una delle tavolette laterali, dal lato basso; ripassarlo poi dalla parte alta e su questo tratto infilare altri quattro distanziali di vetronite; dopo altri 5 metri circa, passare il filo nella tavoletta centrale al lato superiore e proseguire via, via aiutandosi sempre con il disegno. Una volta costruito il primo braccio, sistemarlo in modo tale che i percorsi del filo siano tutti paralleli, (vedi anche foto); a questo punto sistemare i distanziali ad un metro circa uno dall'altro, ed ivi fissarli. Ricostruire l'altro braccio di filo da 32 m. allo stesso modo. Al termine, siliconare tutte le parti scoperte.

Non rimane altro che dire! Seguire i disegni le foto: per ogni chiarimento sono a disposizione.

73 Remo IM0JZJ



