

Antenna Morgain

Il testo non cambia, la Morgain è una bibanda dalle prestazioni eccellenti, offre un ingombro ridotto e un guadagno rispetto al dipolo sulle bande più alte, costruita negli anni '40 dalla "Mor-gain" in Virginia, ha avuto subito successo in tutto il mondo, molti di noi hanno certamente già letto articoli che ne illustrano le caratteristiche, ma credo che valga la pena di riprenderla in considerazione.

La versione più diffusa è quella per 40 e 80 metri, l'antenna è lunga 20,00 m, per ciò che riguarda la gamma dei 40 m è costituita da $3/4$ di lunghezza d'onda per ogni braccio del dipolo e forma complessivamente un dipolo lungo 3 mezza lunghezze d'onda, creando condizioni analoghe alle antenne collineari, la casa costruttrice dichiara un guadagno rispetto al dipolo di circa 4-5 db. Sugli 80m il funzionamento è simile ogni braccio del dipolo è $3/8$ di lunghezza d'onda e forma complessivamente un dipolo di $3/4$ di lunghezza d'onda.

Personalmente uso questa antenna da molto tempo ed in 40m è di molto superiore al dipolo, specialmente nel Dx, non è purtroppo analogo il comportamento in 80 m dove il guadagno è minimo; ma quando sul tetto non c'è spazio, questa è la soluzione migliore. Sono stati fatti esperimenti su tutte le frequenze, Morgain che risuonano in una in 40 e 20 e l'altra in 20 e 10 e mantengono le stesse caratteristiche della versione più grande.

Se desiderate costruire una versione che risuoni sui 40 e 20, basta ridurre le dimensioni del 50% per una lunghezza complessiva di 10,00m, se invece volete costruirne una per 20 e 10, dovremo ancora ridurre le dimensioni di un altro 50% e quindi l'antenna sarà lunga 5,00m. L'antenna viene costruita con del filo unipolare per impianti elettrici da 1,5 mm, io utilizzo filo nudo acciaio inox AISI 316 di mm 1,5, fatto il filo senza essere tagliato deve essere ripiegato su se stesso in modo tale da avere 3 fili paralleli

distanziati tra loro di 2,54 cm, il sistema che io ho usato per tenere posizionato correttamente il filo è stato quello di costruire tante piastrine di plexiglas con 3 fori distanziati tra loro di 2,54 cm, e con un isolatore centrale e due laterali con la stessa foratura. Per la taratura come si può vedere ci sono quattro ponticelli, le distanze riportate nel disegno sono solo indicative, bisogna trovare la posizione ottimale dove sistemarli, per fare questo, dovremo realizzare dei ponticelli saldati su degli spilli con il filo ricoperto. con il filo nudo i ponticelli si possono fare con i coccodrilli, cortocircuitare parte dell'antenna, in modo da collocarli nel punto dove la risonanza è migliore e il ROS minimo, trovata la posizione corretta questi si possono saldare definitivamente o bloccarli con morsetti. Lo spostamento dei ponticelli al centro dell'antenna lavorano per la banda più alta, questa regolazione risulta molto più critica perchè la loro posizione influisce sull'accordo d'entrambe le bande, mentre quelli all'estremità dell'antenna influiscono solo sulla banda più bassa.

Ho avuto modo di sperimentare con ottimi risultati le antenne che ho descritto, ho provato anche il modello per 160 e 80, se qualcuno volesse farlo, le misure sono il doppio della versione per 80 e 40 metri descritta nell'articolo. Sulla spaziatura stella o larga < 2,54 o 4,25 > non ho notato differenze di prestazioni, mentre sulla struttura quella più stretta rimane ben tesa e uniforme anche nel tempo.

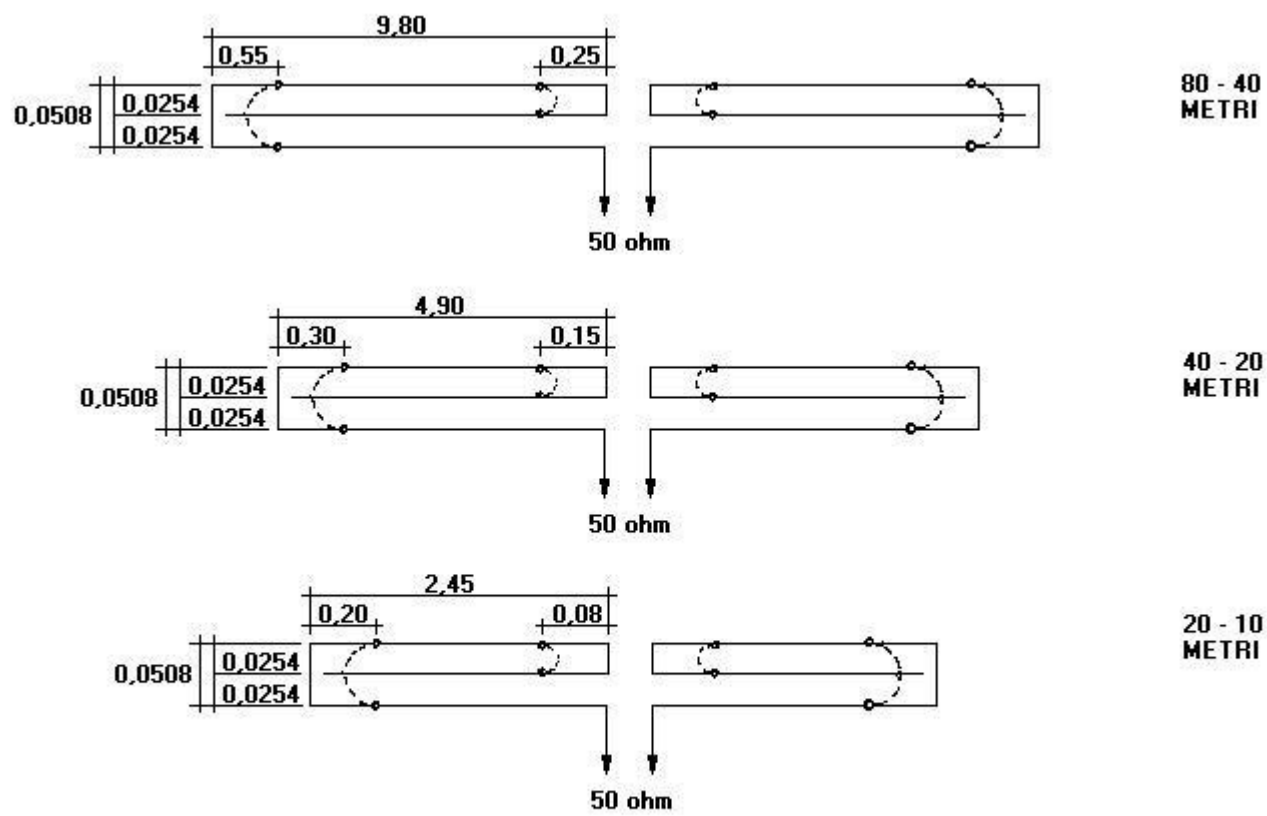


Figura 1. Disegni costruttivi (le misure sono espresse in metri).