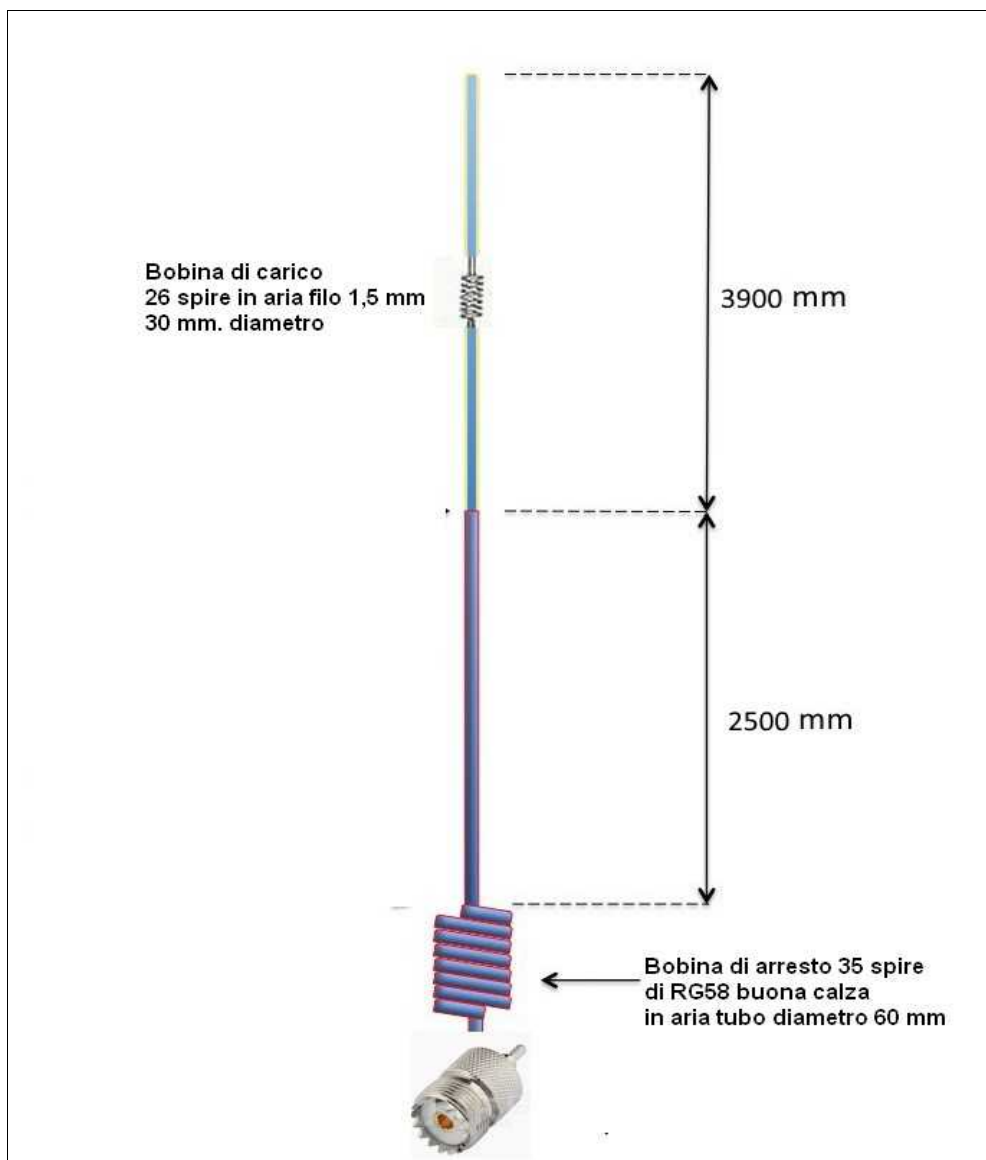


ANTENNA “SMART”

Semplice antenna a mezz'onda per 20 metri (Gianluca IU3RHT)



Premessa; se hai tutto lo spazio del mondo, molta disponibilità economica e non ti poni limiti in altezza, selezioni la miglior antenna sul mercato, la acquisti e la installi. Quando invece questi vantaggi non gli hai, allora non ti resta che sperimentare, provare e riprovare fino ad ottenere il miglior risultato possibile per la tua non fortunata circostanza. Le idee, le soluzioni e la miglior padronanza della materia, nascono ed evolvono da queste condizioni.

L'antenna, di tipo verticale che si va a presentare, nasce dall'idea di ottenere il miglior risultato possibile con materiali poveri, di facile reperimento, leggera, trasportabile con semplicità e buona per lavorare “la distanza”.

L'antenna, ragionata assemblando due concetti di base, una costruzione T2LT e la ricerca dei 50 ohm nel punto giusto lavorando in asimmetria, in sostanza è un dipolo verticale accorciato onda intera

nella banda dei 10 metri che posto ad un quarto d'onda circa di altezza e alimentandolo ad un quanto d'onda della lunghezza complessiva risuona molto bene anche a mezz'onda in banda 20 metri. Per cui è un circuito bilanciato, omnidirezionale e a polarizzazione verticale. E' poco rumorosa rispetto ad altre soluzioni verticali e non richiede ne radiali ne di essere posizionata "troppo" in alto per essere efficiente anzi, tenuta ad un quarto lambda a 14 mhz o poco meno da un buon terreno conducibile si avrà un' ottima resa con un bassissimo angolo di irradiazione sia in RX che in TX cosa molto buona per i DX. Chiaramente, avere più orizzonte libero possibile garantirà un miglior funzionamento. La larghezza di banda (R.O.S. Max 1,5) sarà di almeno 500 Khz, molto maggiore della porzione di banda assegnataci in 20 metri.

Per realizzarla occorrono una canna da pesca di 10 metri, i cui primi quattro da terra fungeranno da palo di supporto oppure una canna da pesca da 7 metri che poi andrà alzata con un palo idoneo fino a 4 metri dal suolo. Questa altezza non è assoluta ma permetterà alle misure che daremo di seguito, di allinearsi e produrre risonanza. Variando questa altezza, per forza di cose, andrà poi ri-tarato l'elemento radiante che avrà l'effetto di riposizionare la presa calcolata. La canna da pesca, ovviamente, in fibra di vetro.

Oltre alla canna da pesca poi servirà del cavo coassiale RG58 (possibilmente con una buona calza), delle fascette elettriche, 2 tubi di plastica di diverso diametro e lunghezza per le due bobine (una di arresto delle correnti di modo comune, l'altra, molto più piccola, per l'induttanza di accorciamento), nastro isolante, un connettore d'antenna e sufficiente manualità nell' autocostruzione.

Partendo dalla bobina di arresto, questa è un avvolgimento di 35 spire di RG58 montato su un supporto circolare, un tubo plastico del diametro di 60 mm e lunghezza 200 mm. Finito di avvolgere le 35 spire si prosegue lasciando uno spezzone di RG58 della lunghezza di 2,50 più un cm. Il quale servirà per togliere gomma e calza e si andrà qui a scoprire solo il conduttore centrale. A questo conduttore centrale verrà stagnato il capo del conduttore da 1,5 mm della lunghezza di 3,90 metri nel cui punto centrale sarà posta la bobinetta di carico. Meglio, se riesce a fare tutto senza giunti stagnati. La bobina di carico consiste in un avvolgimento di 26 spire su un supporto plastico di 30 mm di diametro per una lunghezza di 100 mm. La bobina, più o meno ha una induttanza di circa 3,5 microHenry. Nel montaggio su canna da pesca, si infila prima la grossa bobina di arresto, poi si infila la bobinetta di carico e agganciato il vertice dell'antenna sul vertice della canna da pesca poi si inizia ad alzare telescopicamente il tutto avendo cura di tanto in tanto dove serve, di fissare l'antenna al supporto con alcune fascette elettriche. Si riporta sotto uno schema dell'antenna e il suo diagramma di irradiazione. Buona pesca!

