

COSTRUZIONE DI UN'ANTENNA HB9CV ALIMENTATA POSTERIORMENTE

by i3FNG

Finito il transceiver per i 50 Mhz., con il "Gruppo Autocostruttori" della sezione ARI di Padova, mancava l'antenna. Dopo aver consultato diverse riviste, fra cui R.R., ho optato per un'antenna di una certa resa, semplice, poco ingombrante e di poca spesa; una HB9CV, considerate le precedenti autocostruzioni della stessa per i 430 Mhz., con possibilità di alimentazione dalla parte posteriore e non anteriore come l'originale.

Dopo aver tentato la costruzione sulla base delle varie riviste, senza ottenere quello che mi aspettavo, ho optato per le misure dell'originale, ricavate dal programma per la costruzione dell'antenna HB9CV, adattando la linea di collegamento fra la parte radiante anteriore con quella posteriore. In Fig.1 si vede il risultato dell'assemblaggio.

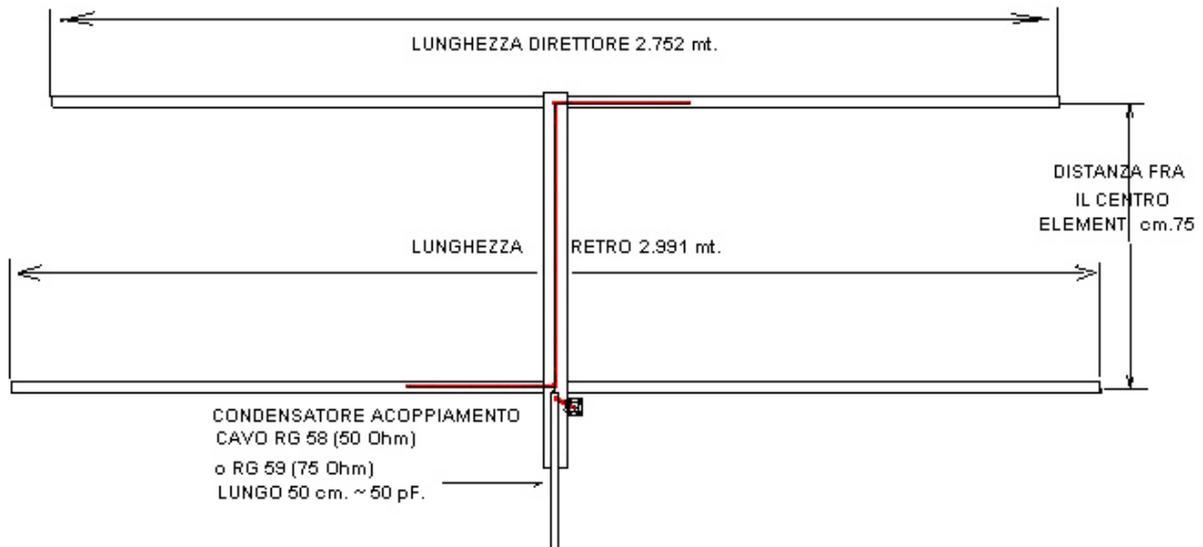


FIG.1

I due elementi radianti sono costruiti con due tondini di ottone da 3 m/m. di diametro distanziati dal direttore o riflettore di 27 mm, la linea di collegamento fra i due elementi radianti è costituita da un pezzo di filo per impianti elettrici multicavo isolata in plastica del diametro di 4 m/m.. Dopo svariate prove ho trovato che la soluzione migliore era quella di posizionarla aderente al boom fissandola con tre cavallotti di ferro o plastica, come rappresentato in Fig.2

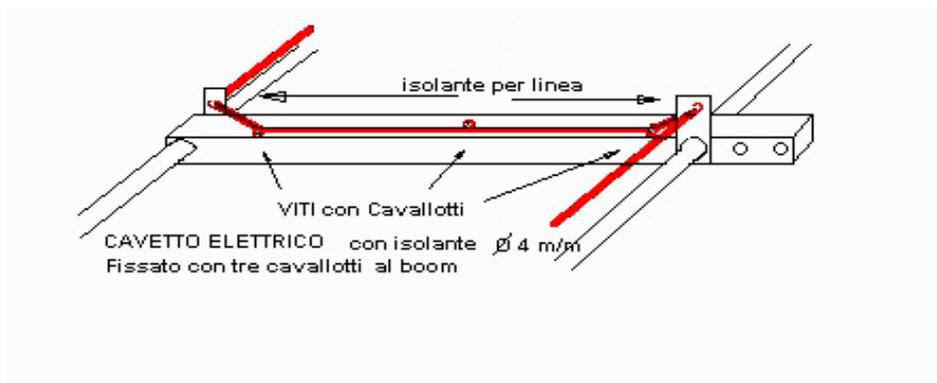


FIG. 2

In Fig.3 sono riportate le misure della posizione delle viti, della linea e dei due elementi radianti.

PUNTO di COLLEGAMENTO CONDENSATORE ACCOPPIAMENTO

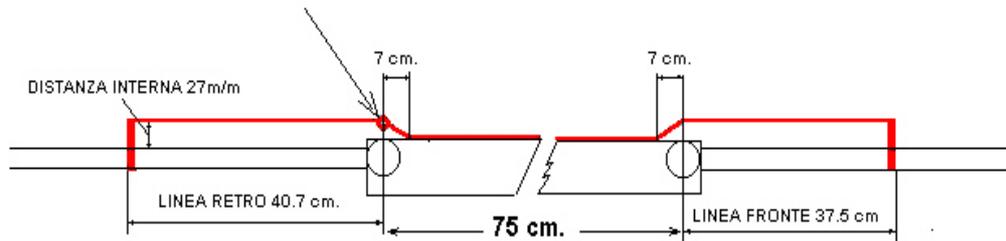


FIG. 3

Per il condensatore di accoppiamento fra discesa e linea radiante, dopo aver fatto la taratura con un compensatore ad aria ed aver misurato la capacita, l'ho sostituito con uno spezzone di cavo, preventivamente misurato con un capacimetro. Ho provato sia con cavo RG 58 da 50 Ohm che con RG 59 da 75 Ohm e le capacita sono risultate uguali, nel senso che 1 cm di cavetto vale circa 1 pf. Nel mio caso servivano 50 pf che corrispondevano a 50 cm. di cavo. Il cavo condensatore va tagliato e da un lato isolato; una volta controllata la taratura, eventualmente accorciando od allungando il cavo, va coperto con un pezzo di guaina termorestringente e pizzicato a caldo onde chiudere ermeticamente, come si vede in Fig. 4

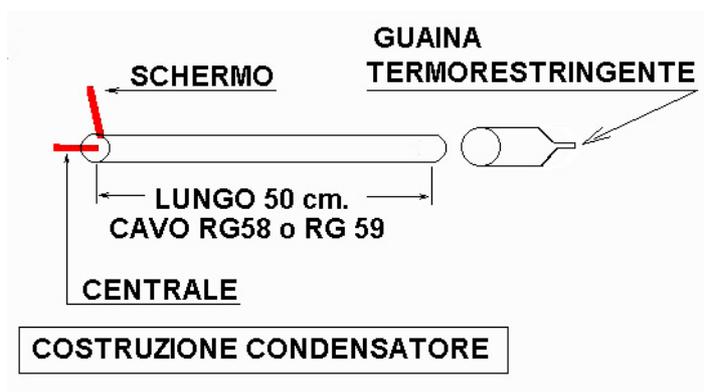


FIG. 4

Per la posizione del condensatore, una volta saldato si può arrotolare e fissare al BOOM con fascette, vedi FIG.5

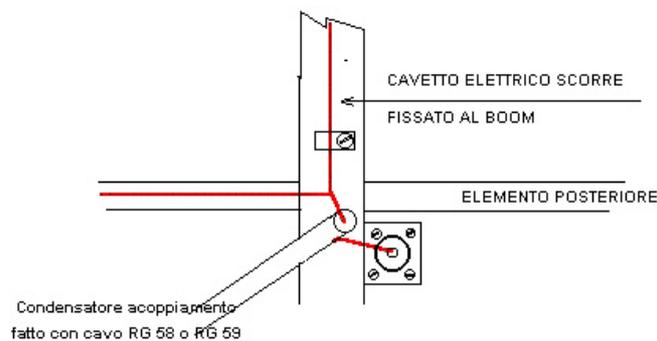


FIG. 5

Per fissare e sostenere i due elementi radianti composti dal tondino di ottone ho costruito due fascette di lamina di rame, con della plastica isolante ho anche costruito due supporti per tenere distanziate le linee, per i particolari vedi FIG.6 e FIG.7



FIG. 6

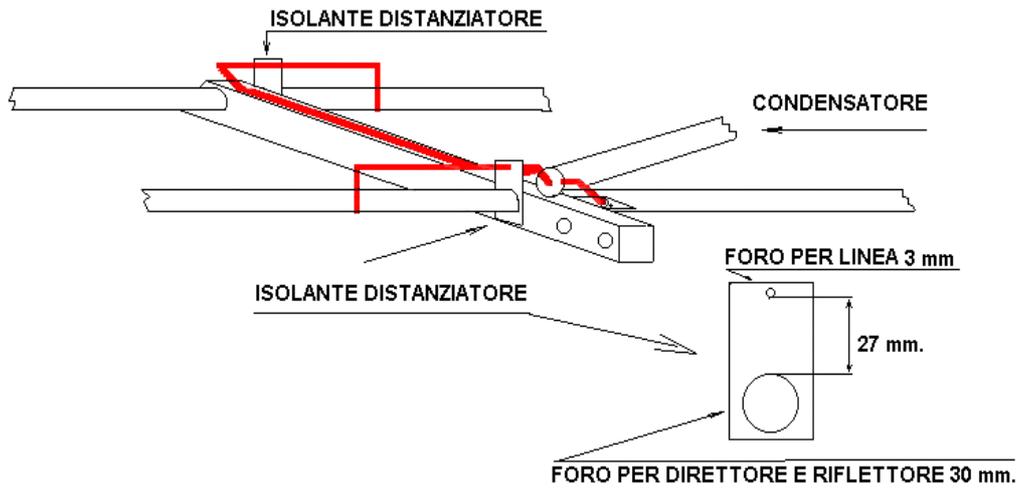


FIG. 7

Le foto in FIG. 8 e FIG. 9 illustrano “dal vivo” il mio montaggio.



FIG. 8 : particolare delle linee con isolatori distanziatori, fascetta terminale anteriore, linea adattatore fra elemento anteriore e posteriore fissata al BOOM, elemento radiante anteriore e condensatore arrotolato

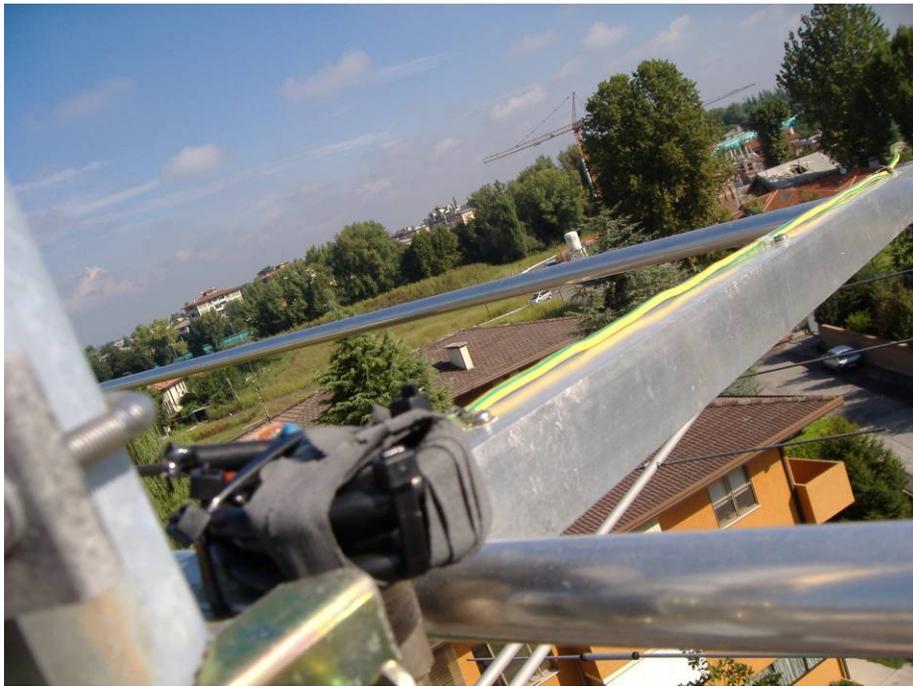


FIG. 9 : altra vista del condensatore e linea adattatore fissata al BOOM con tre viti e cavallotti

Una volta terminata l'antenna, e installata a circa 3 mt. d'altezza dal terreno, ho misurato il R.O.S., che nella porzione di gamma da 50,000 Mhz. fino a 50,400 Mhz. si mantiene a 1,1 : 1, mentre da 50,400 Mhz. a 51,000 Mhz. il R.O.S. sale a 1,4 ~ 1,5 : 1. Nelle varie fasi di messa a punto ho notato che accorciando l'elemento posteriore di 2,931 mt di mezzo centimetro l'antenna risuona su frequenze superiori, per cui chi vuole può spostare la risonanza dove desidera.

Una volta installata l'antenna nella posizione definitiva, a circa 18 mt. dal suolo, ho notato che l'antenna funziona bene ed in 5 giorni, propagazione permettendo, ho collegato con i soli 7 W. del transceiver autocostruito, diverse stazioni delle zone 14 -15 - 16 - 20 - 33, sempre con buoni od ottimi segnali da parte del corrispondente.

Dopo questa esperienza penso che un'antenna così semplice e di costo veramente contenuto, valga proprio la pena di costruirla, da parte di chi vuole sperimentare ed uscire nella: “ **MAGIC BAND** “.

ELENCO DEL MATERIALE :

- 1 pezzo tubo alluminio mt 3 diametro 3 cm. – Elemento posteriore
- 1 pezzo tubo alluminio mt.2,80 diametro 3 cm.—Elemento anteriore
- 1 pezzo tubo quadro 4x4 cm. lungo 95 cm. – BOOM
- 1 tondino ottone o rame lungo 80 cm. diametro 3 mm. – Elementi radianti
- 1 filo multicapi isolato in plastica per impianti elettrici lungo 80 cm diametro 4 m/m —Linea accoppiamento
- 1 pezzo di plastica 4 x 10 cm.spessore3 mm.— Supporti per elementi radianti
- 1 pezzo piattina rame sottile – Fascette per fissaggio a massa elementi radianti
- 1 angolare alluminio 4 x 4 cm.—Supporto bochettone uscita antenna
- 1 cavetto RG 58 o RG 59 lungo 60 cm.— Per costruzione condensatore
- 1 femmina per PL – Uscita antenna
- Viti autofilettanti , rondelle in acciaio inox – Per bloccaggio parti meccaniche

Per ogni dubbio e informazione, potete contattarmi all'indirizzo E-mail : i3fng@yahoo.it