

ANTENNA EGGBEATER 70cm

Omnidirezionale polarizzazione circolare

Adatta al traffico via satellite

Progetto di ON6WG/F5VIF

Costruzione di IZ6BTN



Materiale occorrente:

50 cm tubo pvc diametro 40 mm x edilizia

4 squadrette da 3x3x15 (in ferramenta)

2 cm tubo zincato diametro interno 40 mm circa

4 capicorda con occhiello

8 tubetti lunghi 35 cm diametro 6 mm

2 piattine da 1,5 cm lunghe 76 cm

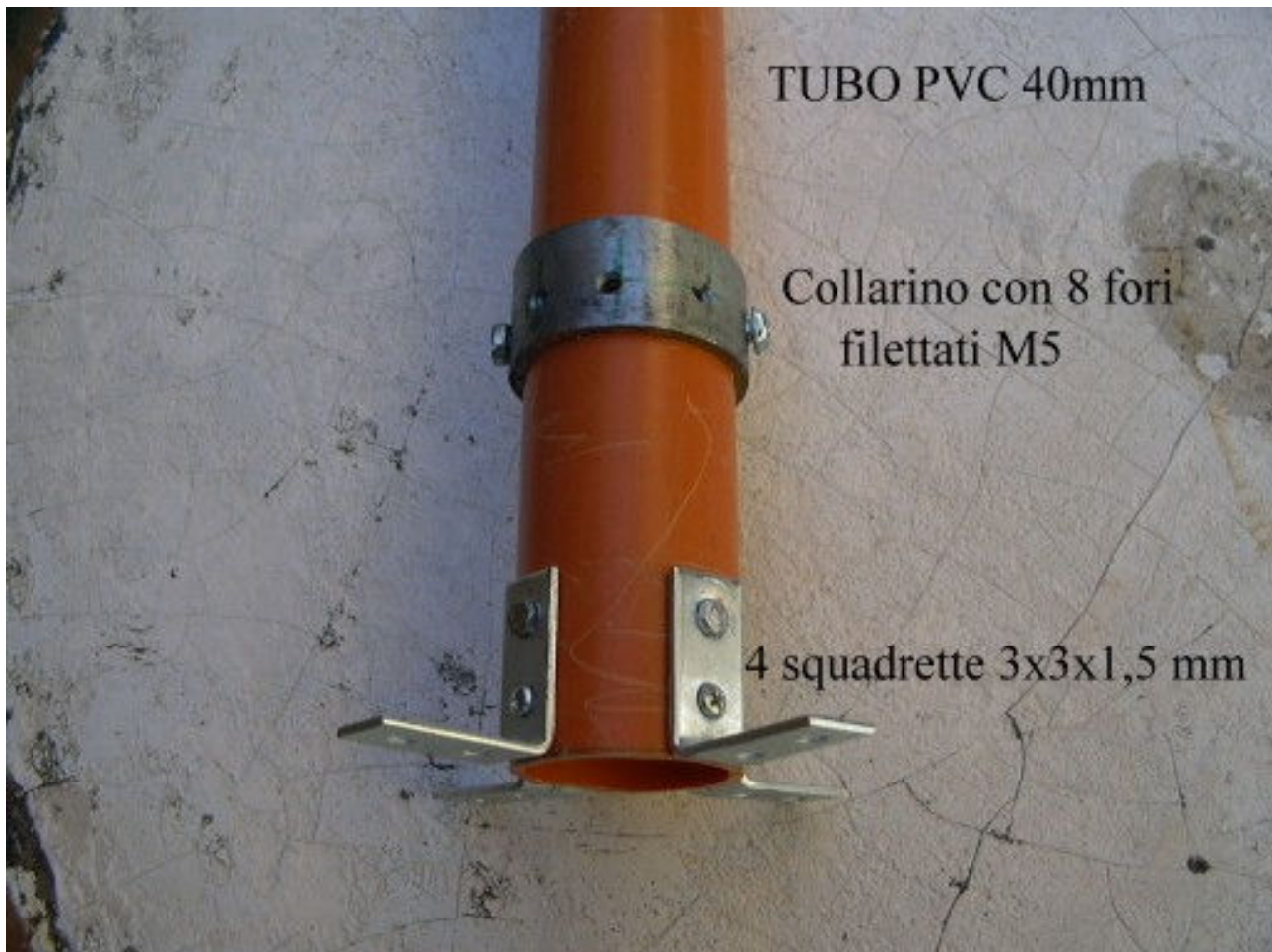
8 viti M5 lunghe 40 mm

16 viti M3 lunghe 12 mm e 20 dadi M3

1 PL maschio

15 cm cavo coassiale RG62 A/U impedenza 93 ohm

1 pezzo di cavo coassiale RG 213



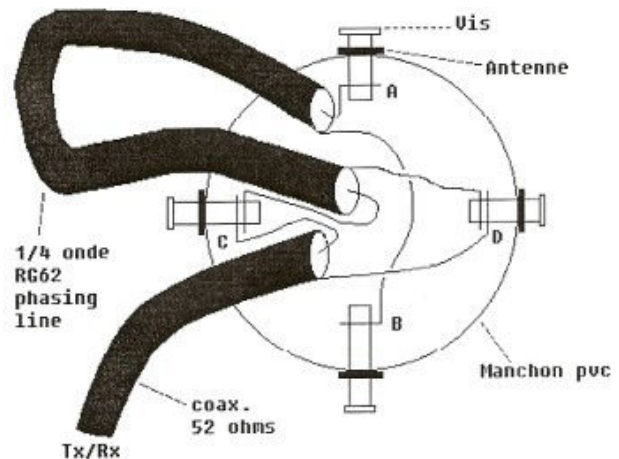
Costruzione:

Per prima cosa si deve fare il collarino che sostiene i radiali io ho usato due centimetri di tubo zincato da 50 mm opportunamente adattato al tubo di pvc (tagliato e risaldato) su cui ho fatto otto fori filettati M5 questi passano anche nel pvc così una volta invitati i radiali detto collarino non ha più modo di muoversi il centro dei fori deve stare a 1/8 d'onda dalla base dei loop che a 435 corrisponde circa a 8,5 cm.

Ora si debbono fissare le quattro squadrette facendo un po' d'attenzione a metterle a 90° una con l'altra, la vite da 3x12 più vicina al loop andrà messa dall'esterno mettendo il dado dentro e lasciandola lunga qui in seguito firseremo con un altro dado il cavo coassiale tramite i capicorda. Fare la linea di sfasamento con 15 cm di cavo coassiale RG 62°A/U io ho misurato i 15 cm da dove si apre la calza e si divide il coax cioè rimangono i 15 cm coperti dalla guaina, saldare due capicorda ad una estremità di detta linea uno centrale ed uno sulla calza, nell'altra estremità si dovranno saldare i capicorda oltre che sulla linea di sfasamento anche con il cavo di alimentazione RG 213 centrale con centrale e calza e calza, proteggere il tutto con nastro autovulcanizzante.

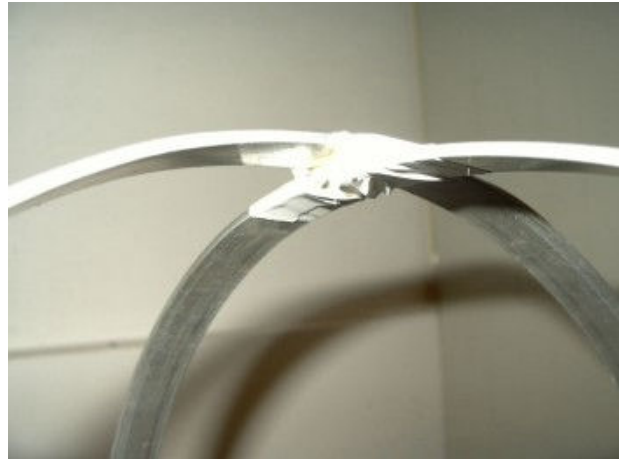


Fare un buco sul tubo di pvc circa 15 cm sotto i radiali grande quanto basta per far uscire il cavo coassiale, ora conviene piegare ed inserire il cavo all'interno del tubo fissando i capicorda alle 4 viti che avevamo lasciato più lunghe i due con la linea di discesa su un loop e l'altra estremità della linea di sull'altro loop.



Seguendo lo schema elettrico riportato qui sopra avremo una polarizzazione circolare destra invertendo A e B l'avremo sinistra.

Ora si debbono fare i loop con la piattina d'alluminio il diametro è di circa 25 cm io mi sono aiutato piegando la barra attorno ad secchio che ha piu o meno le stesse dimensioni è consigliabile farli qualche centimetro più lunghi poi si tagliano in fase di taratura tagliare si fa prima che allungare hi, nella parte superiore i loop debbono essere isolati ho usato un pezzetto di vetronite poi ci vorrebbe una vite di plastica in mancanza di questa ho usato del nastro isolante.



I radiali li ho fatti con del tubo di ottone da 6 mm (materiale di recupero va bene anche alluminio acciaio ecc.) ho preso le 8 viti da cinque gli ho tagliato la testa e a circa un cm ho fatto un foro da 3 mm lo stesso foro lo si fa sul tubo calcolando che la parte filettata della vite deve rimanere fuori circa 7 o 8 mm poi si mette la vite da 3 con dado, infine si avvitano tutti i radiali sul collarino e l'antenna è così terminata.



Taratura e considerazioni

Come dicevo sopra in fase di costruzione ho tagliato l'alluminio dei loop alcuni centimetri più lungo tagliandone poi un pezzettino per volta fino ad arrivare ad un SWR accettabile meno di 1:1,5 la misura finale del loop è risultata di 76 cm.

Essendo i loop a una lunghezza d'onda intera risulterà molto larga di banda si può tranquillamente usare da 432 a 438 mhz.

L'autore consiglia di installarla ad almeno 5 metri dal suolo le mie prove le ho fatte su un cavalletto per uso fotografico alto circa un metro.

La prima impressione mettendomi in ascolto del satellite è stata molto buona l'ho messa a confronto con una direttiva di 8 elementi il segnale captato era pressoché uguale quando la direttiva era puntata nella direzione giusta con questa bisogna inseguire e a volte si perde il segnale mentre l'eggbeater riceve sempre debbo dire però che migliora se la si inclina un po' verso la direzione del satellite, le poche prove fatte fino ora le ho fatte nel giardino di casa con diversi ostacoli piante e case aspettiamo orari e condizioni meteo decenti per provare ancora in spazi più aperti.

VERSIONE VHF 145 MHZ

Loop cm 216

Linea di sfasamento cm 44,5

Radiali almeno o più di cm 50

Distanza radiali loop cm 25

Grazie x l'attenzione.

CQ Satelait, buon lavoro best '73 iz6btn Claudio.