

La EH per i 6 m

di Massimiliano Morgante

IW2ELP

Da parecchio tempo ormai, mi balenava in testa l'idea di realizzare una EH, questo nuovo concetto di antenna....

Lo so...pareri contrari, discussioni, limiti fisici dell'antenna e tante altre cose ancora mi facevano sorgere dubbi sulla possibile realizzazione ed utilizzo della stessa...ma di contro le motivazioni più forti che mi spingevano a questo tipo di approccio erano due: la prima, un minimo ingombro di questa antenna, la seconda il basso costo di realizzazione...direi quasi nullo. Prima di cimentarmi nell'impresa mi sono informato molto su Internet leggendo parecchio ed ho trovato molti spunti realizzativi corredati di schemi.

Frequentando da poco la sezione ARI di Milano, ho conosciuto Alfredo IK2RPJ, un radioamatore molto in gamba e di grande esperienza anche nella realizzazione delle antenne EH.

Detto fatto e un martedì sera, Alfredo mi consegna una EH per i sei metri dicendomi di copiarla esattamente nello schema e nella realizzazione.

Premetto che per fare questa antenna mi sono preso un meset-

to senza fretta, e che chiaramente lo scopo era anche di riempire dei momenti di hobby, pertanto senza fare nulla al galoppo.

Comprato il PVC, il rame e del filo elettrico mi cimento subito e mi confronto con misure, schemi e saldature.

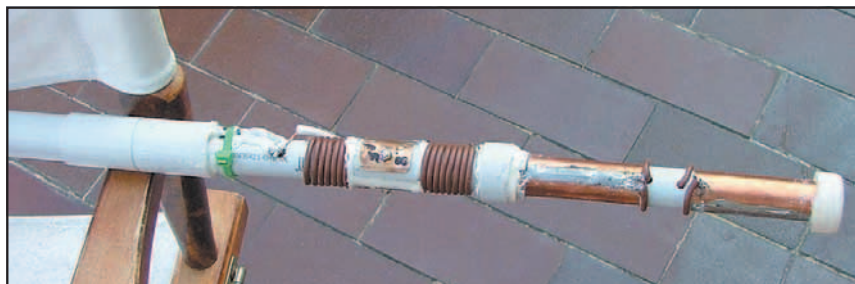
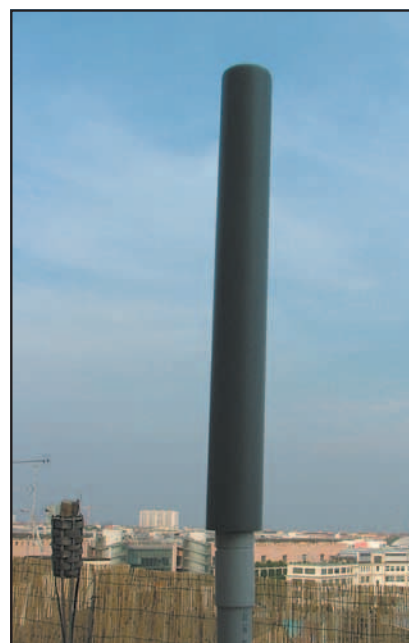
Devo dire che una volta capito bene lo schema, il resto viene da sé...

Il primo prototipo realizzato aveva un paio di errori abbastanza grossolani, che Alfredo mi fece correggere poche sere dopo.

Una cosa fondamentale è inserire un paio di distanziali nel tubo PVC che servano a tenere ben separati i due cavi, in posizione centrale uno e laterale l'altro...diciamo come fosse una guaina interna di un cavo coassiale.

Le saldature dovrebbero essere piccole e ben fatte, ma dato che non posso certo affermare di essere il mago del saldatore...HI!! anche quelle le dovetti rifare. L'antenna andrebbe realizzata in un solo pezzo, ma essendo molto piccola, il consiglio è di realizzarla in due pezzi e poi unirli.

Di seguito pubblico alcune foto scattate a realizzazione ultimata.



L'antenna è stata tarata con un MFJ antenna tester e risuona in centro banda. Il R.O.S. è 1:1,0 e comunque basta spostare di poco il filo che compone le spire del network che tutto si può variare.

Ovviamente un grande grazie ad Alfredo IK2RPJ e ai suoi preziosi consigli, fondamentali in questa realizzazione.

I primi QSO effettuati con la potenza di 5 watt sono stati con Grecia, Portogallo, Irlanda e Sud Italia.....e tanti sono ancora da collegare. Da notare l'e-

strema silenziosità di quest'antenna.

Ora però Alfredo IK2RPJ, che non vuole sentirselo dire, ma è da considerare come uno dei padri dell'antenna EH in Italia, ci svela con precisione tutti i segreti costruttivi di questa versione.

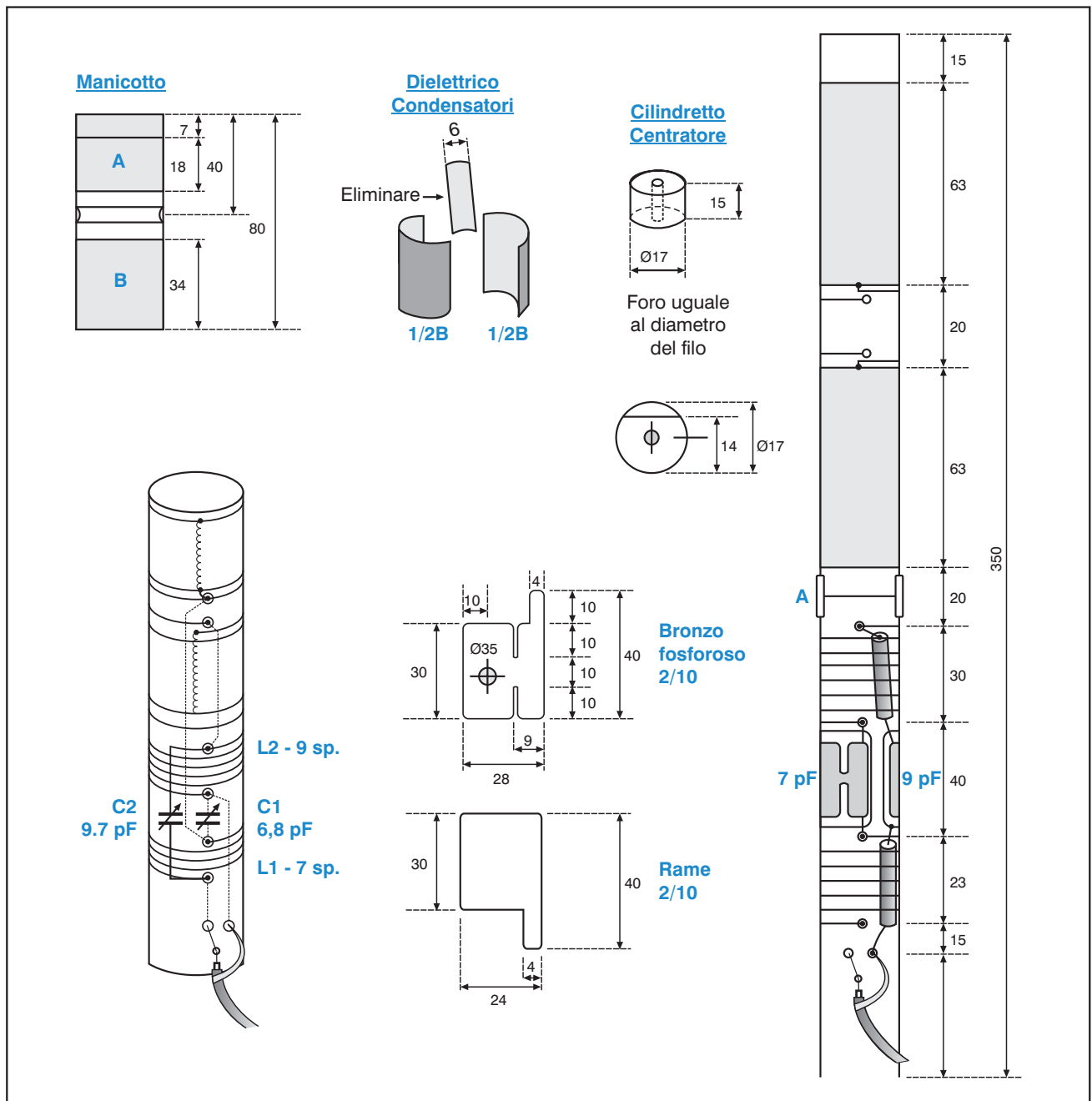
La EH per i 6 metri (come l'ho fatta io)

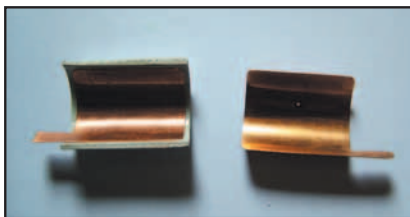
Materiale occorrente: 40 cm tubo plastica per impianti elettrici grigio chiaro o bianco Ø 20

mm; n° 2 manicotti per detto; n° 2 lastre di rame 63x66 mm (per i cilindri) spessore 2 decimi di millimetro. Circa 2.20 m filo per impianti elettrici, sezione 1.5 quadri. Il materiale per i condensatori è descritto nei disegni.

Tagliare un pezzo di tubo da 170 mm e, rispettando le quote, avvolgere le lastre di rame attorno al tubo e saldare.

Le saldature devono essere dalla stessa parte. Tagliate il filo a m 1.10 e saldate una estremità alla fine della saldatura lato inferiore del cilindro superiore. Av-





Armature condensatori

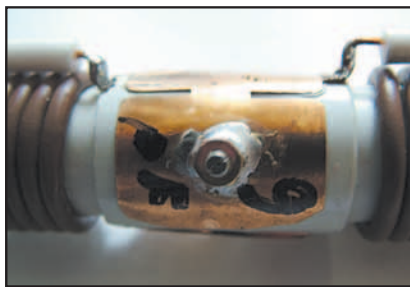
volgere una spira (attenzione al senso) e, alla fine della spira praticare un foro; infilare il filo e lasciarlo penzoloni. Saldare l'altro filo al termine della saldatura del cilindro inferiore lato superiore. Avvolgere una spira (attenzione al senso) praticare un foro come in precedenza e infilare il restante filo e lasciarlo penzoloni. Infilare nel tubo un cilindretto di materiale isolante (Teflon-Nylon-Ertalon non caricato o anche sughero.

Detto cilindro deve avere un foro al centro e uno al limite esterno. Il filo proveniente dal cilindro superiore va fatto passare al centro, quello del cilindro inferiore va fatto rasentare la parete interna del tubo. Posizionarlo poco più sotto del bordo superiore del cilindro inferiore.

Predisporre l'altro pezzo di tubo con i fori come da disegno, orientandoli nella direzione di provenienza del filo.

Infilare il manicottino "A" in testa al secondo tubo. Infilare il filo rasente alla parete nel primo foro. Infilare il filo proveniente dal centro e lasciarlo pendere tutto alla fine del tubo. Fino a questo punto si è lavorato con i fili laschi.

Ora unire i due tubi e, con molta attenzione, mettere in tiro i fili assicurandosi che siano centrati e orientati verso i fori del tubo inferiore. Avvolgere le 9 spire di L2, infilare nel foro il filo restante e, rasentando la parete farlo uscire dall'ultimo foro in basso. Infilare l'altro filo nel secondo cilindretto centratore e fare scorrere detto cilindretto fino a posizionarlo fra il secondo e il terzo foro. Con l'ausilio di un cavetto sottile, infilato dall'esterno verso l'interno nel terzo foro, saldate la sua estremità al filo penzoloni e ri-



Condensatore A

chiamatelo fuori dal terzo foro. Avvolgere le 7 spire di L1 e infilare alla fine il quarto foro facendo uscire il filo dal foro sottostante.

Costruzione dei condensatori

Tagliare uno dei manicotti come da disegno e ricavare due mezzi manicotti che saranno il dielettrico e supporto dei condensatori. Ritagliare da rame 2/10 l'armatura interna e sagomarla in modo che alloggi perfettamente all'interno del mezzo manicotto. Arrotondare tutti gli spigoli e incollare con colla bicomponente.

Ritagliare da bronzo fosforoso, alla peggio, latta da 2/10 l'armatura esterna, seguendo esattamente il disegno. Sagomare all'esterno del mezzo manicotto in modo che risulti un poco più stretto. Posizionare un dado di ottone da 3 MA sul foro, lato della gobba, e saldarlo. Incollare la parte più stretta dell'armatura serrando con un morsetto in modo che la parte maggiore risulti ora aderente. Inserite un grano o una vite 3MA nel dado saldato e il gioco è fatto.

Spellate per un paio di millimetri il filo nei punti dove vanno saldati i condensatori e saldarli.

Con l'aiuto di un analizzatore di antenne tipo MFJ 259 B o superiore effettuate le necessarie messe a punto.

Allargare le spire della bobina inferiore per facilitare la risonanza.

A questo punto, quando cioè il ROS sarà 1:1, la reattanza la più bassa possibile e l'impedenza alla frequenza di centro banda di circa 50 Ω.



Condensatori in opera



Insieme LC

Incollare il manicottino che unisce la parte superiore a quella inferiore.

Fare colare un poco di colla nella giunzione e girare il manicottino.

Per proteggere l'antenna, infilateci sopra un tubo di diametro maggiore.

Con l'aiuto di un poco di gommapiuma sistemata in testa all'antenna e sopra il manicottino si otterrà il bloccaggio del tubo esterno di protezione.

Ovviamente la stessa protezione deve essere chiusa in testa.

(tratto dalla NewsLetter della Sezione A.R.I. di Milano)