

ACCORDATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW

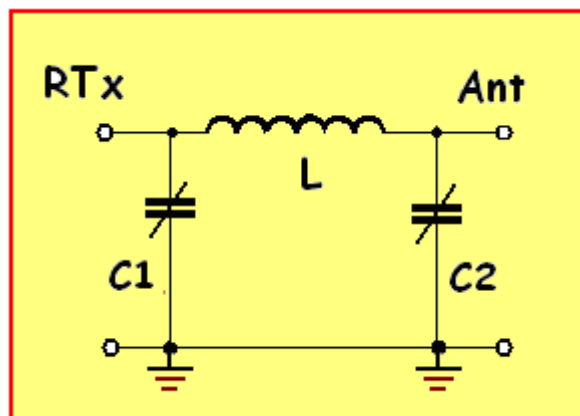
E' noto che un'antenna verticale caricata alla base non presenti i classici 50 Ω d'impedenza; possiamo aspettarci al massimo 10-15 Ω e a volte anche meno. Quindi per far "vedere" al RTx la giusta impedenza al suo connettore, ho preso in considerazione due soluzioni al problema:

1°) realizzare un trasformatore in cavo coassiale che riporti i 10-15 Ω dell'antenna ai normali 50 Ω richiesti dall'apparato.

2°) realizzare un classico accordatore d'antenna a pi-greco

Ho optato per la 2° soluzione.

Ecco lo schema elettrico.



Si tratta di un classico filtro passa-basso a pi-greco molto versatile e idoneo allo scopo. Il prototipo che ho realizzato è stato progettato per la gamma dei 20 metri, ma intervenendo sulla bobina si può riuscire a far lavorare il dispositivo anche in altre frequenze.

Realizzazione pratica della bobina.

Ho preferito impiegare del filo di rame del diametro di 3mm per motivi di robustezza. A questo scopo ho ripreso le formule per il calcolo dei filtri passa-basso, e sono bastate 4 spire avvolte su un supporto da 4 cm di diametro. In seguito ho stirato l'avvolgimento fino a raggiungere una lunghezza di 4 cm. (vedi foto 1)

ACCODATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW

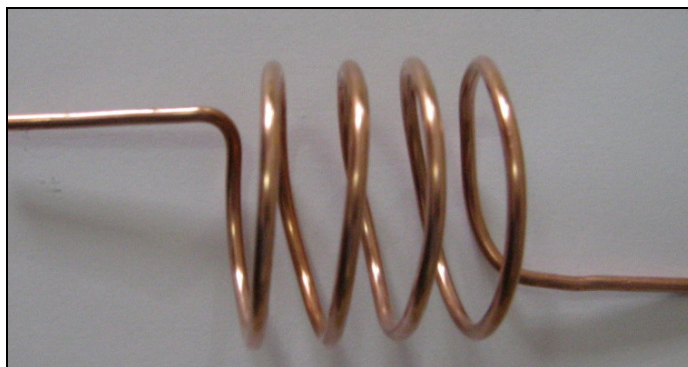
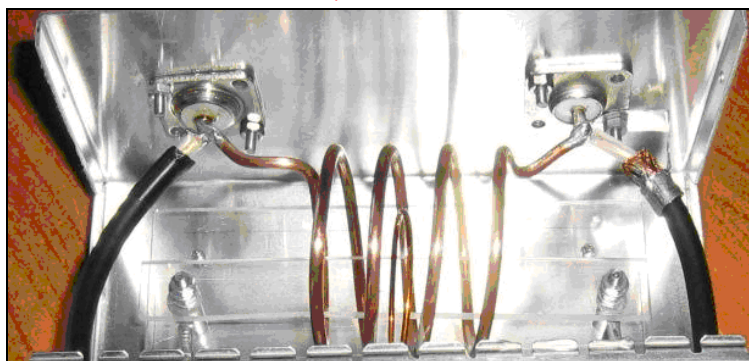


Foto 1



Per proseguire nel progetto ho scelto le capacità $C1$ e $C2$ avvicinandomi ai famosi condensatori variabili ad aria da 450 pF. (impiegati nei vecchi ricevitori a valvole).

Per quanto riguarda questi ultimi devono avere le lamine spaziate tali da sopportare la massima potenza erogabile dall'apparato radio. (in genere 100 Watt). Foto2

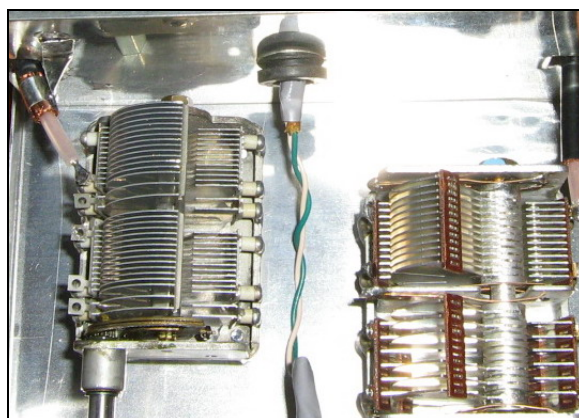


Foto 2

Il contenitore consigliato, per potersi muovere agevolmente, deve avere le dimensioni di 17,5x15,5x7,3 cm (kit in alluminio già verniciato facilmente reperibile).

ACCODATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW

La foto 2 mostra chiaramente come si presenta il posizionamento della bobina e dei condensatori variabili. Ho previsto anche uno schermo (lamierino di rame da 0.5mm oppure un coperchio di sintoniz. per TV).

Anche qui le foto chiariscono le idee.

Nel mezzo delle manopole di comando noterete una spia.

Bene, ho previsto anche un indicatore luminoso di accordo (o disaccordo), vedi foto3. E' stato sufficiente fare una spira di 4 cm di diametro con filo rigido da 1.5 mm e posizionarla al centro della bobina. Evitate il contatto fisico con la bobina !.Fissate la spira con della colla a presa rapida.

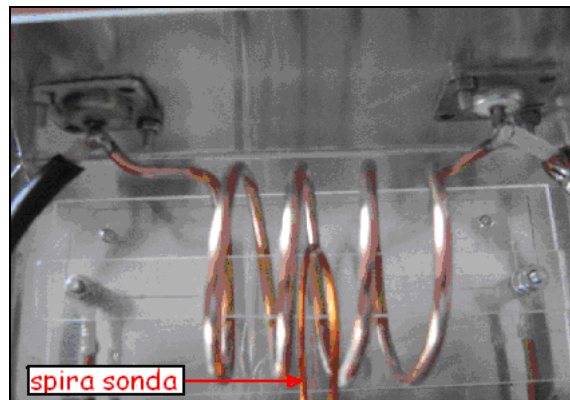


Foto 3 - Particolare spira-sonda

Il foro sullo schermo serve appunto per far passare i terminali della spira (con del filo per cablaggio attorcigliato) ai quali verrà saldata una lampadina da pannello da 6V-150mA.



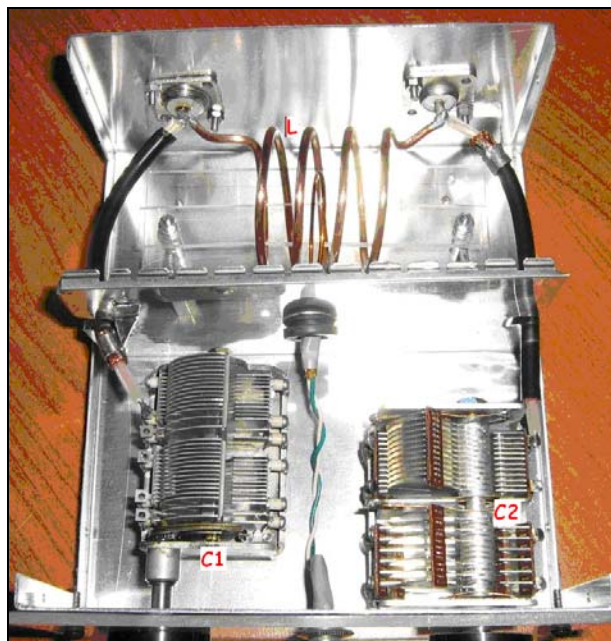
Pannello anteriore



Vista posteriore

ACCORDATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW



Ecco come si presenta l'accordatore a lavoro ultimato

!



Fasi del montaggio.

- 1° Segnare sul contenitore i punti di foratura (6mm per i perni dei condensatori variabili), 16 mm per i connettori PL,
- 2° Forare con punte per metalli.
- 3° Praticare un foro da 4 mm al centro dello schermo.

ACCODATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW

- 4° Preparare la basetta porta bobina in plexglass. (12x5 cm)
- 5° Fissare nel contenitore i condensatori variabili con dei distanziatori tale da far corrispondere i perni di comando con i fori.
- 6° Fissare i due connettori con viti e dadi (bastano due per ciascuno)
- 7° Fissare la basetta porta bobina nel contenitore utilizzando ancora dei distanziatori.
- 8° Effettuare tutte le saldature (punta ben pulita, ottimo stagno preparato e saldatore da almeno 30 Watt).
- 10° Per i collegamenti utilizzare spezzoni di cavo tipo RG8 a 50 Ω .

Una volta effettuato il montaggio del dispositivo (per il frontalino, le manopole, le scritte ect. lascio spazio alla vostra fantasia), passeremo al collaudo.

Collaudo finale.

Per far ciò vi consiglio di seguire passo passo quanto segue:

- 1) Effettuate il collegamento (Apparato - Rosmetro-Accordatore-Antenna).
- 2) Posizionatevi a centro banda (14,200 MHz)
- 3) Commutate in AM l'apparato e date portante (a media potenza). Non preoccupatevi se rileverete un ROS di 2 o più.
- 4) La spia si illuminerà perché c'è disadattamento.
- 5) Ruotate contemporaneamente i variabili sino a quando la luminosità della spia si affievolirà. Vi accorgete che il ROS si abbasserà notevolmente. Siete in risonanza!!
- 6) Ora commutate l'apparato in SSB e non appena parlerete davanti al microfono (provate con il fischio o il classico olà.) la spia diventerà più luminosa in corrispondenza dei picchi di modulazione. Avvitare il coperchio e rifate le stesse prove. Ritoccate eventualmente i variabili.
- 7) Ora l' accordatore è pronto.

E' ovvio che se vi spostate di poco entro la banda il ROS non varia.

Diversamente dovete sempre intervenire sui condensatori per ottenere un accordo perfetto sulla nuova frequenza.

ACCORDATORE D'ANTENNA

per la banda dei 20 METRI
di Gioacchino IW9DQW

L'accordatore, infine, si rivelerà di grande aiuto a tutti coloro che lo impiegheranno con un' antenna verticale caricata (o anche dipolo).

Un ringraziamento particolare è rivolto al mio amico Enzo IT9UMH a cui ho spedito le prime foto del prototipo e soprattutto per avermi suggerito di divulgare questa realizzazione.

Buon divertimento e best 73 de Gioacchino IW9DQW

Email to: IW9DQW@libero.it