



Verticale 80/160+40cw/ssb 5kw



Antenna verticale 80-160 H 20m + kit 40m

Questa antenna ha la particolarità di essere realizzata in due parti una in alluminio per una altezza di metri 10, una seconda parte in cordino di acciaio da 2.5mm per altri 10m.

Questo tipo di realizzazione permette di installare una verticale full size in 80m molto più agevolmente di una classica verticale tutta in alluminio.

Se disponete di un albero nel vostro giardino o un qualsiasi punto di ancoraggio alto minimo 10m ad una distanza adeguata potete montare l'antenna in configurazione ad L rovesciata, 10 metri in verticale con l'alluminio, 10m in orizzontale con il cavo di acciaio. Se si dispone di un ancoraggio più elevato di 10m avremo il tratto in cordino montato in obliquo. I vantaggi sono di avere un radiatore di 20m con una larghezza di banda elevata in 80m e adeguata in 160m, una tenuta meccanica assolutamente sostenibile rispetto ad una canna in alluminio di 20m ed infine se montata ad L rovesciata una rumorosità minore rispetto ad una verticale.

L'antenna è dotata di commutazione CW/SSB con relè sottovuoto alimentato a 24v.

Potenza sostenuta 5kw

Peso 14kg

Tutta la bulloneria ed il cordino sono in acciaio inox. Diametro tubi mm 50-35-30-25-20.

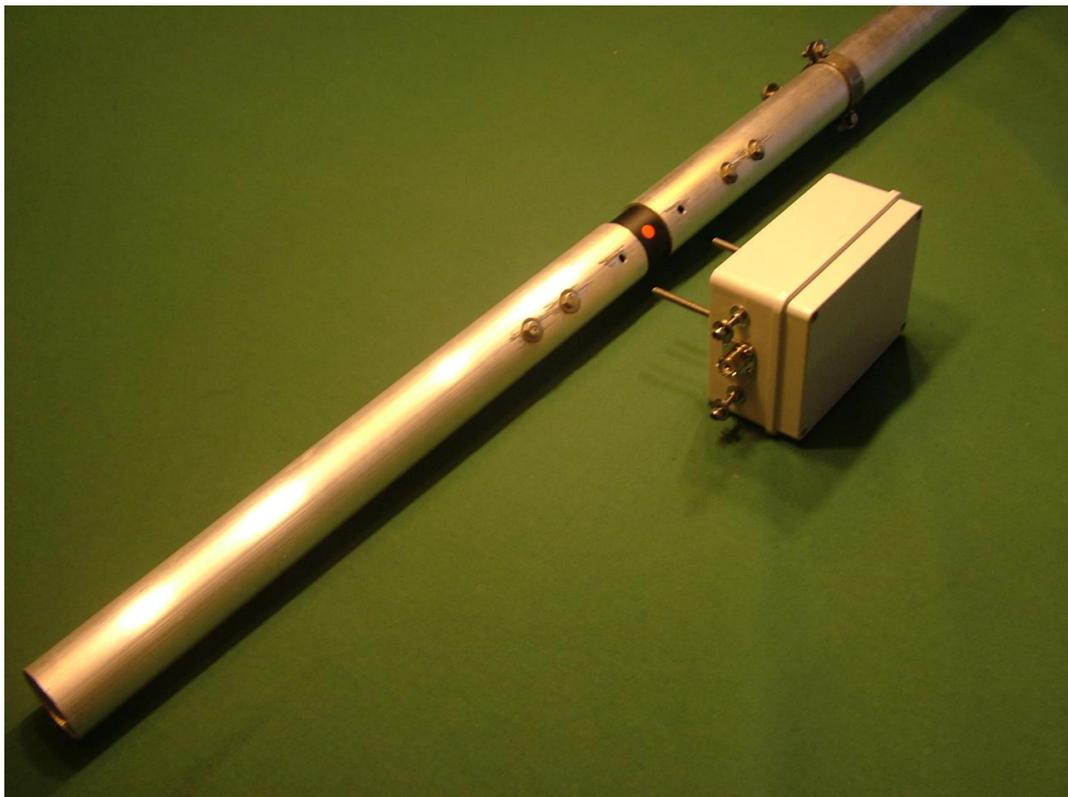
IZO AEG

Fabrizio Monti

# Istruzioni per il montaggio

## Capitolo primo montaggio

- 1) Nella **foto n°1 e 2** possiamo vedere la scatola RF ed il suo alloggiamento. Inserire i bulloni negli appositi fori, dalla parte contrassegnata dal bollino rosso, e serrare i dadi. Si consiglia di usare due chiavi da 10, con una, tenere fermo il dado dietro la scatola e con la seconda serrare alla canna in alluminio il dado autobloccante.



**Foto 1**



Foto 2

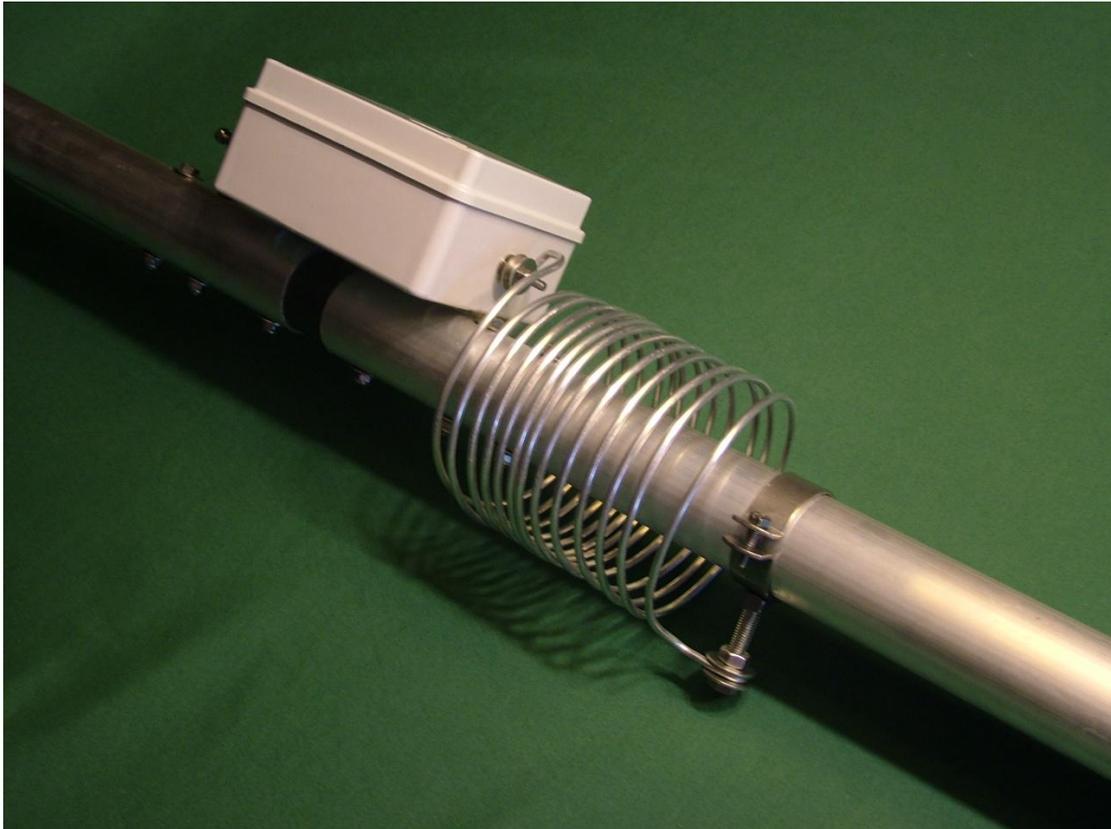
- 2) Nella foto 3 si vede come la bobina dei 160m viene collegata dalla scatola RF al cavallotto in acciaio inox. Il montaggio di tutta l'antenna è molto semplice ed intuitivo, l'unica accortezza da usare è nel montare correttamente le bobine in alluminio. Una volta inserite nel tubo vanno serrate alle viti di ancoraggio **facendo attenzione che rimangano il più possibile equidistanti dal tubo e che le spire non si tocchino l'una con l'altra.** Foto 3



Foto 3

**Per fare questo procedere in questo modo:**

fate scorrere la bobina dei 160 , facendo attenzione di infilarla con l'occhiello più piccolo verso la scatola RF, poi prima di stringere definitivamente il dado che vincola la bobina **trovate la migliore posizione che sia più equidistante dal tubo e serrate. Con le mani delicatamente aggiustate la bobina, controllate che non si tocchino le spire. Foto 4**



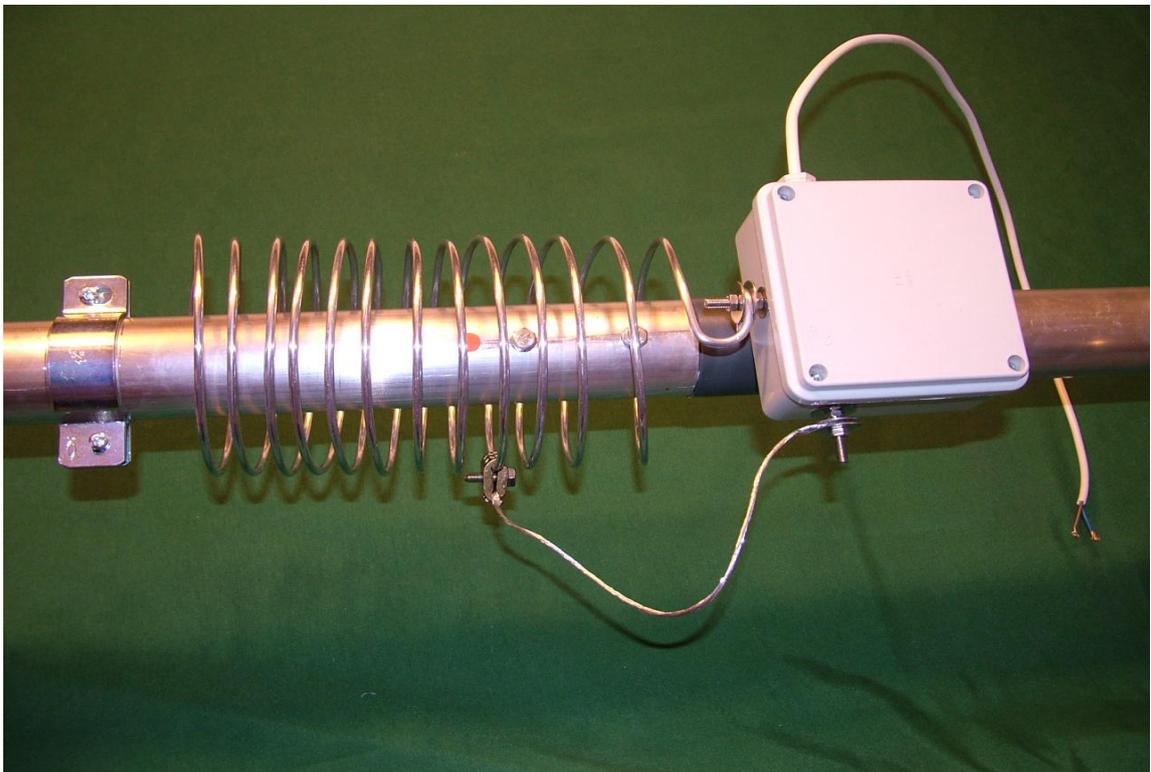
**Foto 4**

- 3) La terza fase del montaggio è quella di innestare la parte telescopica della antenna. Per eseguire questa operazione basta far combaciare i fori dell'isolatore con i fori della canna in alluminio dalla parte contrassegnata dai bollini rossi. **Foto 5**

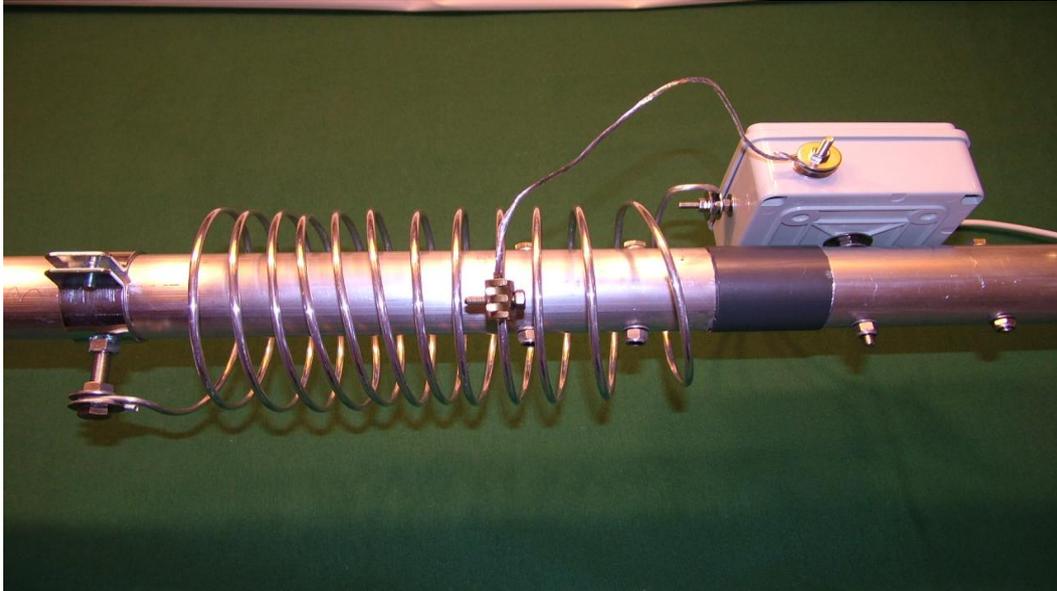


**Foto 5**

- 4) Ora ripetere la stessa operazione che abbiamo eseguito per la scatola RF e la bobina per i 160m, con la scatola di commutazione cw/ssb e la bobina degli 80m. Infiliamo la bobina dalla parte superiore dell'antenna senza togliere le fascette di plastica e fissiamola alla scatola di commutazione già montata sull'antenna. Poi togliamo le fascette di plastica e fissiamo la bobina alla fascetta di acciaio. **Foto 6 - 7**



**Foto 6**



**Foto 7**

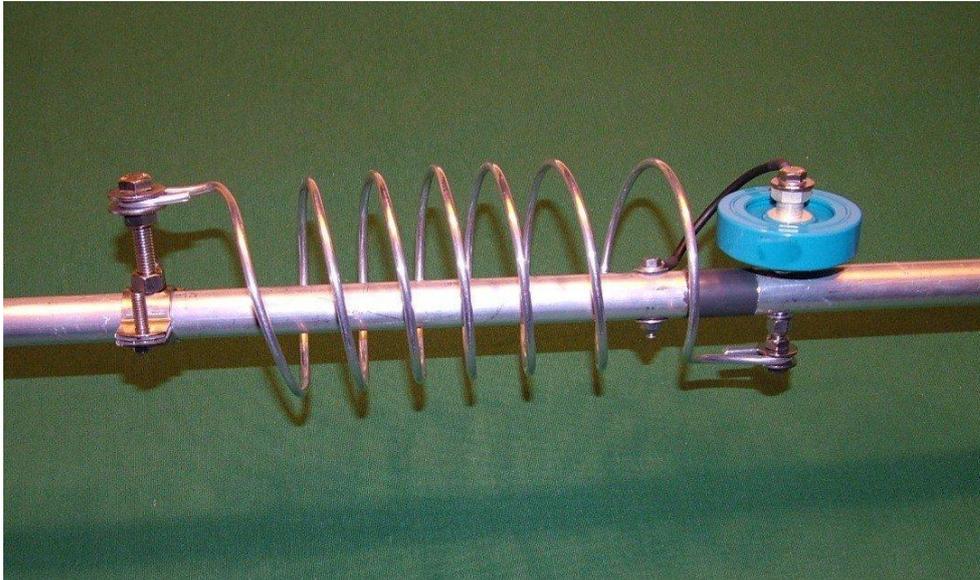
- 5) Ora l'ultima operazione da eseguire prima di alzare l'antenna è quella di collegare il cordino in acciaio al cimino dell'antenna e montare le flange in acciaio. **Foto 8**



**Foto 8**

- 6) A questo punto possiamo allentare i morsetti che bloccano la parte telescopica dell'antenna e allungare per 1,75 metri ogni elemento. La misura non ha bisogno di una precisione millimetrica. Ad operazione ultimata tutta la parte in alluminio avrà una misura di circa 10 metri.

- 7) Se disponete del Kit 40m montatelo in sostituzione dell'ultimo elemento telescopico quello da 20mm. **FOTO 9**



- 8) Ora possiamo alzare l'antenna ma prima ricordiamoci di sciogliere il cavetto di acciaio. Il modo più semplice per installare l'antenna in giardino è quello di conficcare un paletto nel terreno, e attaccare il cavetto di acciaio ad un qualsiasi supporto che ci permetta di avere una antenna ad L invertita. Per sollevarla bastano 2 persone, non tanto per il suo peso che è di soli 12KG, ma per le sue possibili oscillazioni. **Foto 10**



**Foto 10**

- 9) Sia nelle installazioni a terra che nelle installazioni a tetto si ricorda che l'antenna deve essere bloccata sotto la scatola RF. Nelle installazioni a terra l'antenna deve rimanere vicino al terreno vedi **Foto 10**.

- 10) Realizzazione del piano di terra . Su questo argomento possiamo trovare molte informazioni utili su molti testi di radiantismo. Un buon piano di terra permetterà alla nostra antenna di avere un ottimo rendimento. Per le installazioni a terreno si consiglia di avere più radiali possibili intorno al punto di alimentazione dell'antenna. Questi non debbono essere necessariamente ad un  $\frac{1}{4}$  d'onda, poi possiamo aggiungere altri radiali ad  $\frac{1}{4}$  d'onda in base alle nostre possibilità. Per le installazioni a tetto i radiali debbono essere risonanti. I radiali debbono essere collegati all'antenna utilizzando gli ultimi 2 bulloni alla base dell'antenna .

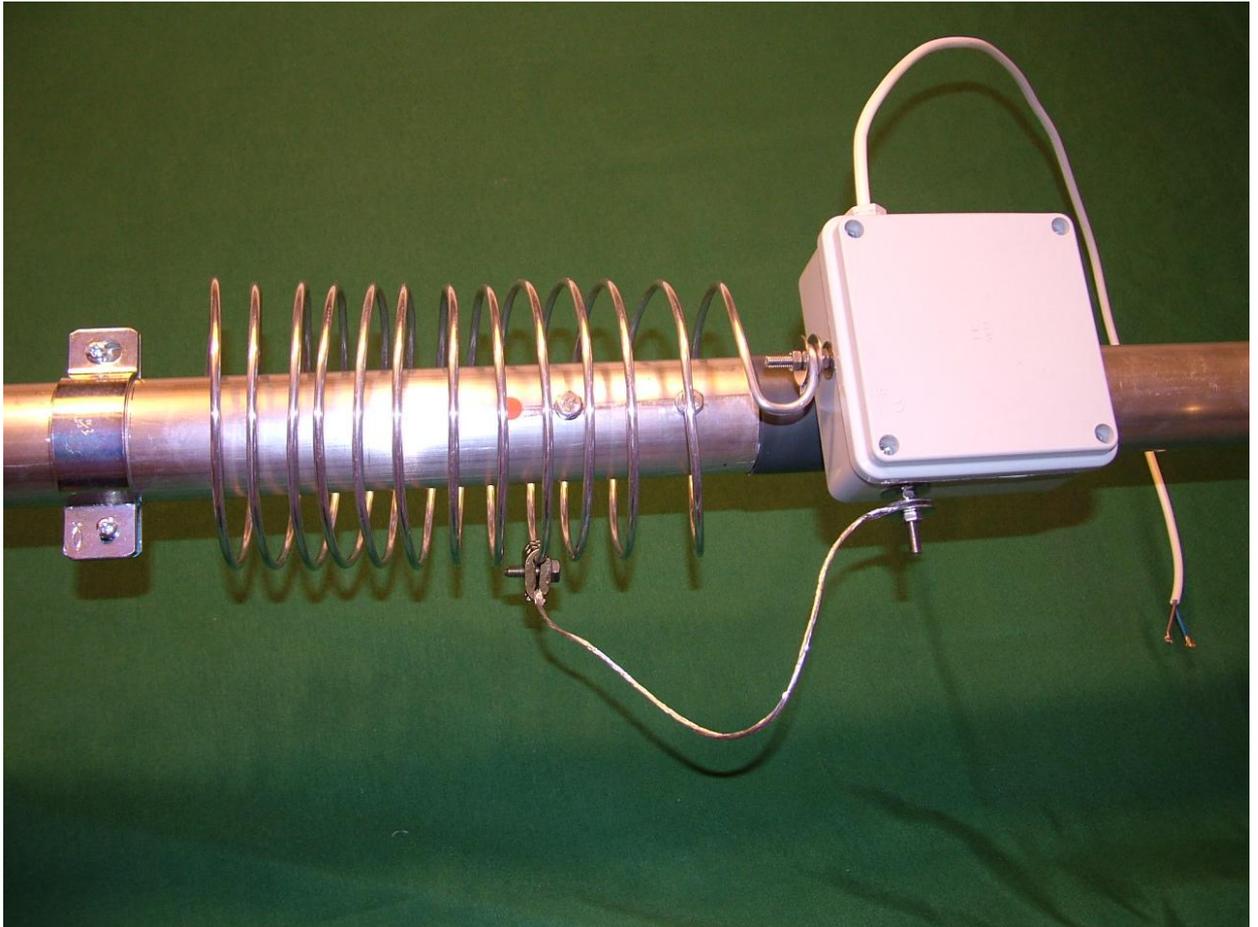
## Capitolo secondo Taratura antenna

- 1) Iniziare a spostare la bobina bassa, quella dei 160 mt, in su o in giù lungo il tubo fino a portarla alla frequenza di 1820.

Esempio: se l'antenna risuona a 1800 vuol dire che è lunga, quindi si deve alzare la bobina verso l'alto; viceversa se l'antenna risuona a 1890 vuol dire che è corta e quindi si deve far scendere la bobina verso il basso. (NOTA: si ricorda che per far muovere le bobine si deve allentare entrambi i bulloncini che sono sul cavallotto di acciaio inox alzando o abbassando ma cercando di mettere la bobina sempre in maniera equidistante dal tubo centrale. Una volta raggiunta la frequenza di risonanza desiderata serrare i bulloncini in modo definitivo. Lo spostamento della bobina deve essere di pochi **millimetri** alla volta.)

Ora possiamo passare alla bobina degli 80m, quella più in alto; l'antenna deve essere tarata in porzione di banda cw a 3520. Per fare questo spostare verso l'alto o verso il basso allentando le viti sul cavallotto . Il principio è lo stesso di prima se risuona a 3500 alzare la bobina verso l'alto, se risuona a 3600 spostare la bobina verso il basso. Lo spostamento deve essere di pochi **centimetri** alla volta. A questo punto dobbiamo collegare la commutazione cw/ssb alla bobina. Sulla bobina è presente un morsetto a pettine, colleghiamo il filo di alluminio in dotazione con

l'antenna come in **Foto 11**, anche qui la taratura dovrebbe essere all'incirca corretta. Per la taratura fine procedere in questo modo alimentate con 24v la scatola di commutazione, si ricorda che non c'è bisogno di rispettare alcuna polarità, misurate e se risuona troppo in alto 3800 spostate il morsetto facendolo scorrere verso l'alto, al contrario se risuona troppo in basso 3700 scendete con il morsetto.



**Foto 11**

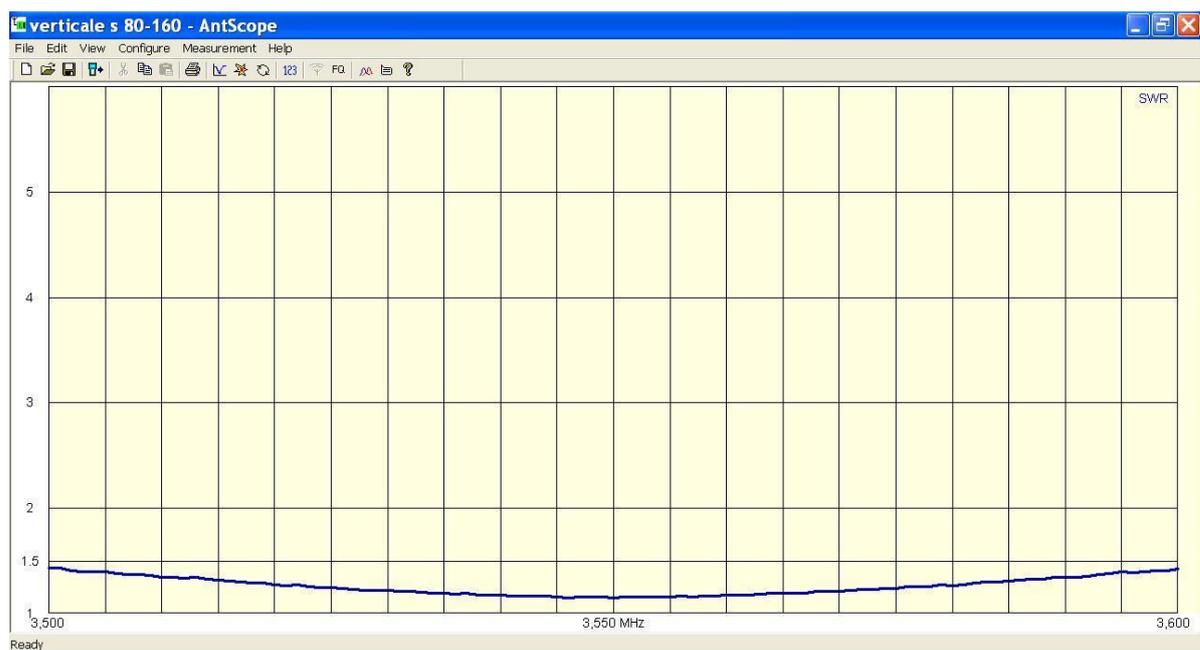
**Taratura Kit 40m : stesso procedimento bobina 80/160**

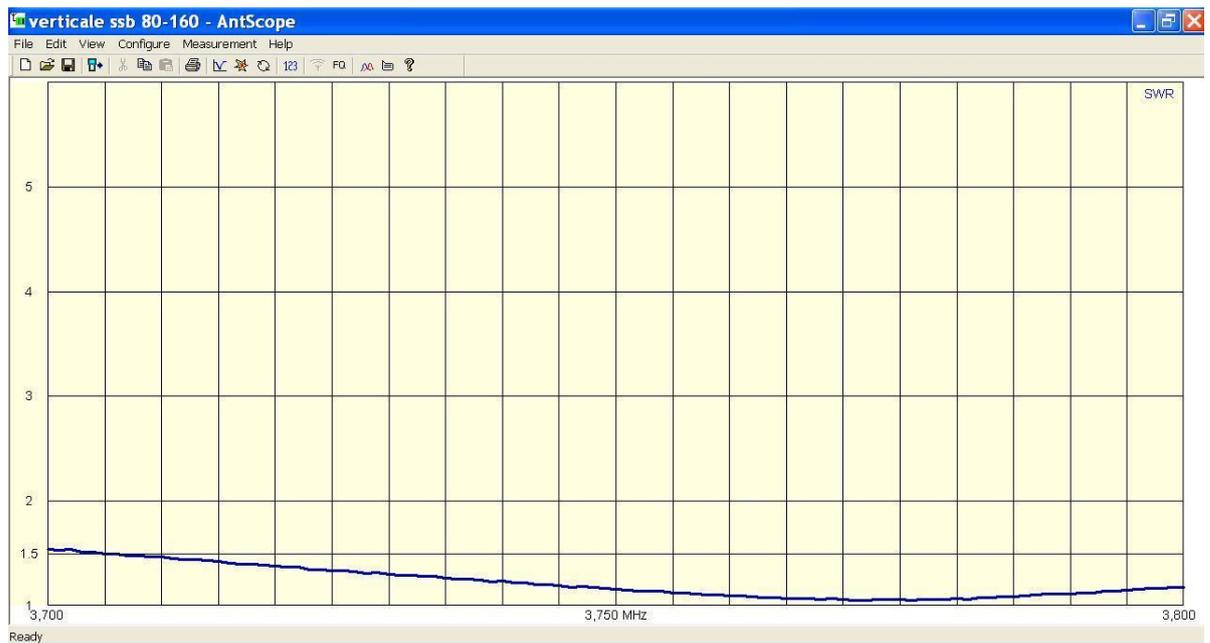
- 2) L'ultima taratura da eseguire va fatta usando una bobina da fissare ai due bulloncini a fianco del connettore di antenna sulla scatola RF **Foto 12**. In dotazione all'antenna viene fornito del cavo ed un supporto in plastica del diametro di 40mm. Avvolgete dalle 8 alle 14 spire di cavo ben serrate e strette tra loro. Il numero delle spire è determinato dal piano di terra e quindi variabile secondo le situazioni. Trovato il numero corretto di spire, bloccate la bobina alla scatola RF. L'inserimento di questa bobina potrebbe spostare la risonanza dei 160m e in piccola parte degli 80m, quindi potrebbe essere

necessario una taratura fine dell'antenna come descritto al punto 1.  
L'inserimento di questa bobina è molto importante, perché adatta al meglio l'impedenza dell'antenna e la cortocircuita. **Quindi anche se il ROS della antenna è già basso sarebbe meglio inserirla.**

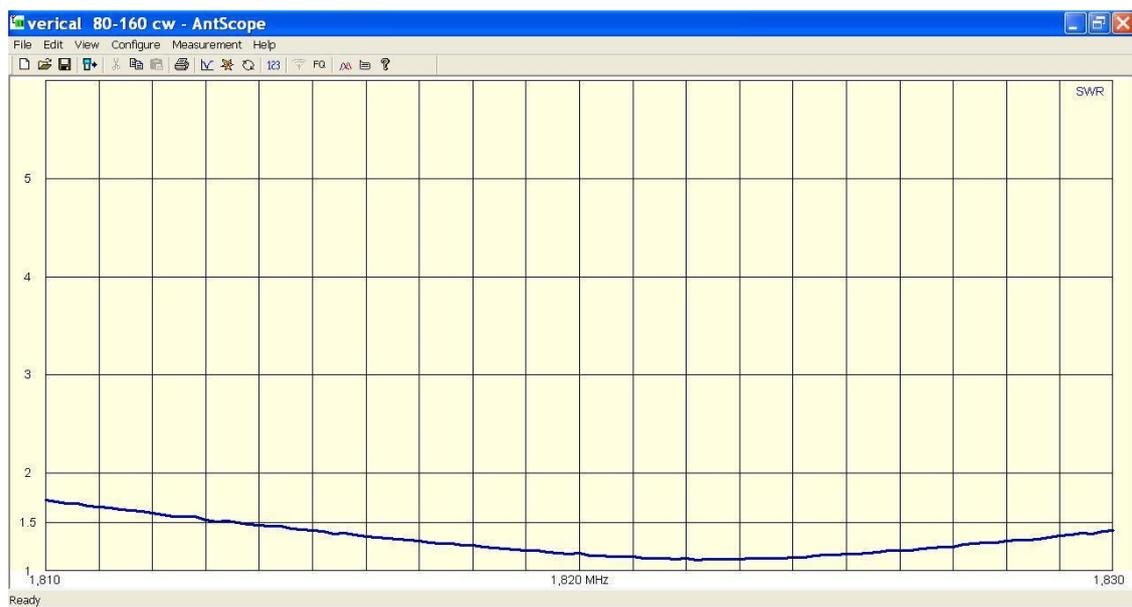


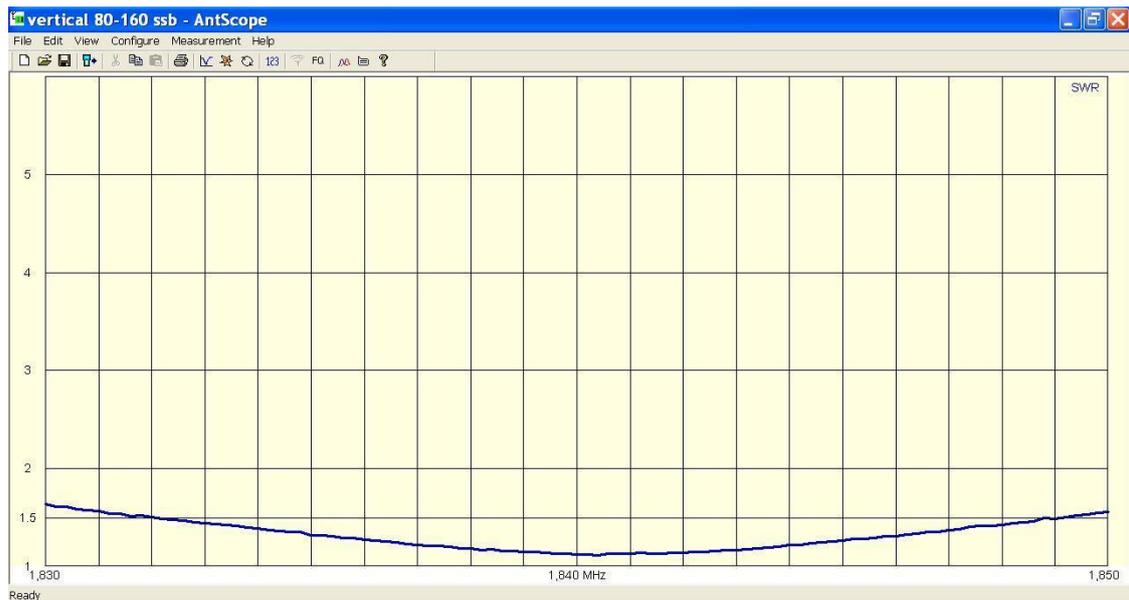
**Foto 12**





Possiamo vedere nei due grafici sopra la larghezza di banda in 80m per la parte CW e SSB . Il montaggio di questa antenna è a terra .





Possiamo vedere nei due grafici sopra la larghezza di banda in 160m per la parte CW e SSB . Il montaggio di questa antenna è a terra .

**In conclusione nel ringraziarvi per la vostra scelta vi ricordo che l'antenna se non alimentata a 24v è sempre nella posizione 80m CW 160 CW. La commutazione in 80m SSB e 160m ssb avviene alimentando il relè sottovuoto presente nella scatola di alimentazione. Il cavo di alimentazione non ha polarità**

**Buoni DX con AntennaDinamica**

**IZ0AEG Fabrizio**