

VERTICALE CORTA

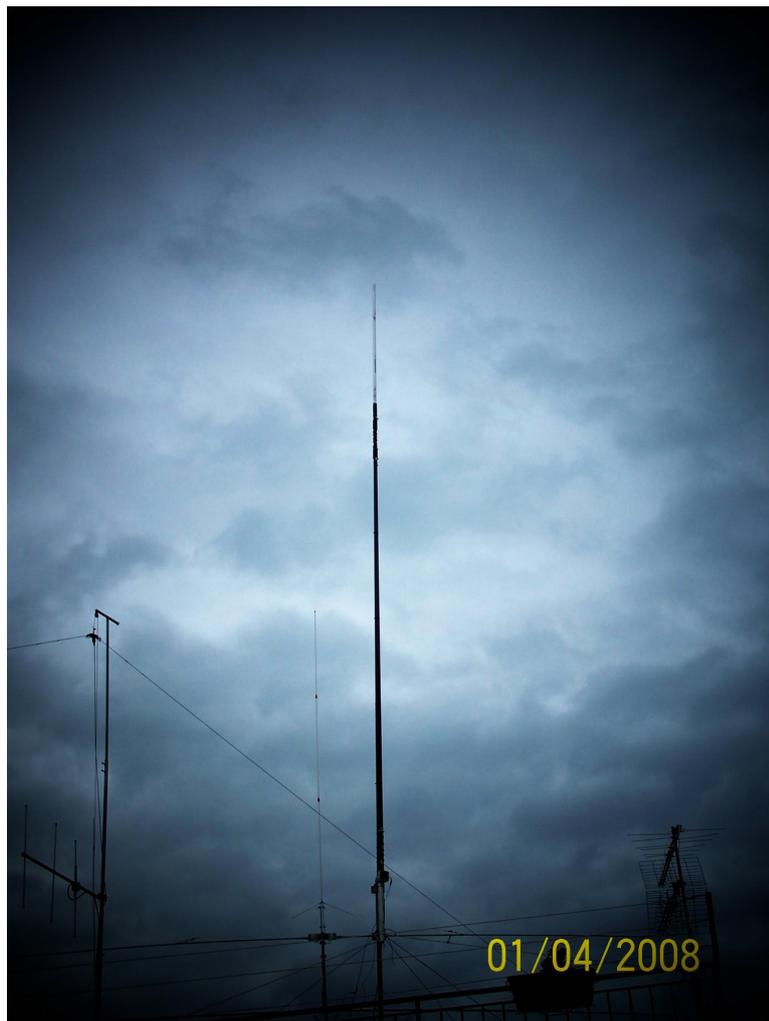
DESY08

LARGA BANDA-HF

S

alute a tutti i lettori .

Spero che non avete problemi in condominio per l'installazione delle antenne , oppure avete problemi con il vento o di spazio. Io per soddisfare problemi del genere di un collega amico OM Giuseppe -IT9CET, ho autocostruito questa antenna per le bande HF da 80 metri a 10 metri, ovviamente consapevole che tale antenna non può avere risultati ottimali in tutte le bande e non può essere paragonate a quelle di lunghezza onda intera senza trappole e/o altre tipologia di antenne specificamente fatte per alcune bande ma, per soddisfare alcune esigenze vi da la possibilità di andare in aria chi lo sa anche in dx.-



DESCRIZIONE

In precedenza su di un palo di serf avevo realizzato una Loop per i 15 metri con buoni risultati, poi per esigenze di Giuseppe IT9CET, ho utilizzato lo stesso palo centrale del serf interamente in robusta vetroresina avente diametro iniziale di 5,5 esterno e diametro finale 2,7 circa alto 4 metri. In pratica ho cercato di realizzare la classica antenna con la canna da pesca, però con altri obbiettivi da rispettare e cioè doveva essere al di sotto dei 6 metri, doveva essere abbastanza resistente al vento ma la cosa più importante funzionale con ovviamente con pregi e difetti visto che è di larga banda.

L'antenna in questione ha il punto di alimentazione ad alta impedenza circa 400 ohm, quindi necessita di un balun o meglio regolatore d'impedenza del tipo 4:1, per portarla ai classici 50 ohm.

Per la costruzione del regolatore d'impedenza ho seguito i consigli di Giuseppe I8SKG, in quanto in precedenza avevo realizzato il regolatore come il classico UN-UN con 19 spire bifilari collegati come un 4:1, ma i risultati non erano soddisfacenti. I8SKG, in un suo articolo su RR, consiglia di realizzare tal regolatore con soli 10 spire e su una bacchetta di ferrite. Io non sono riuscito a trovare la barretta in ferrita ma ne farò ulteriori prove e verifiche. Sta il fatto che l'ho realizzato su un toroide che avevo disponibile dalle misure diametro esterno 4,7 cm, diametro interno 2,7 cm spessore 1,7 cm ottenendo accettabili risultati e quindi portando a vero di quanto detto dal Giuseppe I8SKG. Premetto che come indicato da I8SKG, questo tipo di antenne ad alta impedenza, non necessitano di radiali al fine di realizzare il piano di terra, ma utilizzano la calza del cavo come parte integrante dell'antenna. Infatti nella descrizione di Giuseppe, l'antenna da lui progettata non ha radiali è il regolatore ha come punto di collegamento solo quello che va allo stilo dell'antenna. Ho quindi fatto nr. 10 spire bifilari di filo tipico per impianti elettrici e li ho collegati come in figura. Per presunzione, ho voluto uscire fuori dalla cassetta che alloggia il regolatore, anche un tratto di filo che si collega alla massa del connettore non si sa mai serve!



In pratica fatte le spire, bisogna prendere il rosso di un capo e collegarlo con il nero dell'altro capo, questo poi va saldato al centrale del connettore da pannello. Poi l'altro capo colore rosso va allo stilo dell'antenna e l'altro capo di colore nero va alla massa del connettore, da qui ho preso un altro tratto di filo e l'ho portato fuori della cassetta. Il tutto viene alloggiato con cura in cassetta stagna 8x8 o 10x10 dopo aver fissato il connettore. Realizzato il regolatore il difficile è fatto.

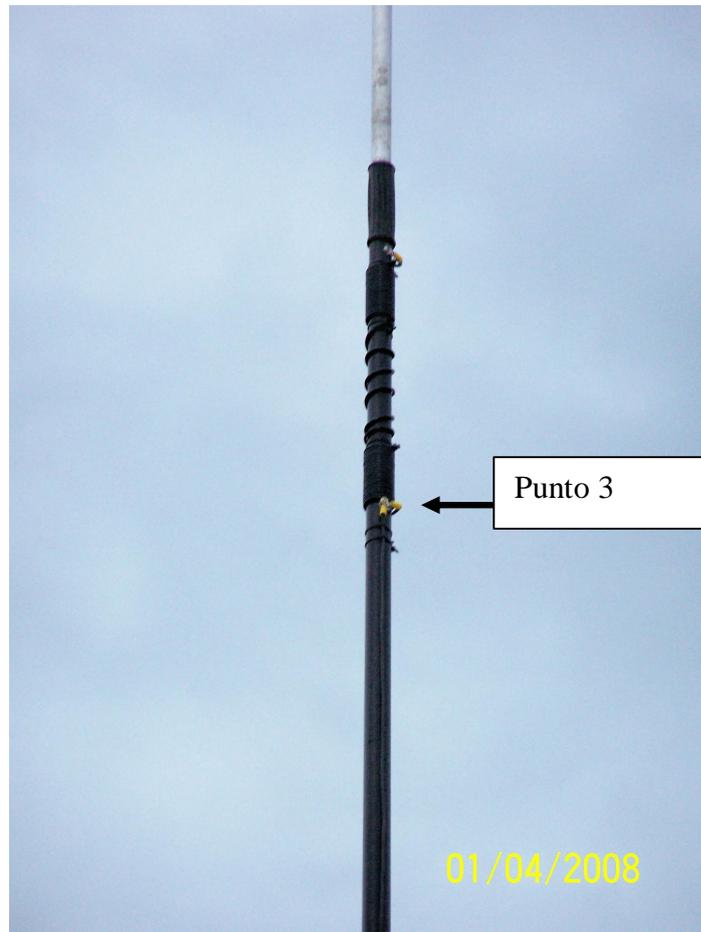
Passiamo al supporto, per poter installare l'antenna ad un palo antenne, necessita di un robusto tratto in metallo con apposite staffe per il fissaggio a palo. Ho introdotto e adattato un tratto di tondino in ferro per una parte di circa 43 cm all'interno del palo in vetroresina, fissandolo allo stesso, qui mediante delle staffe per TV ho realizzato il fissaggio a palo.



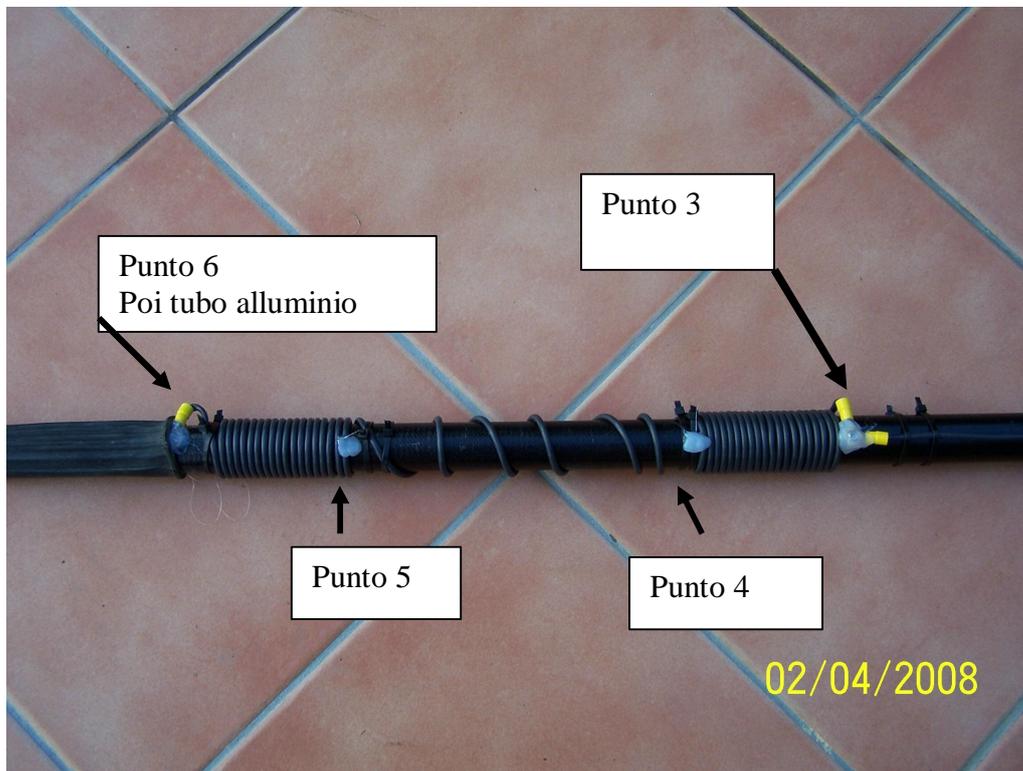
Subito dopo con delle fascette ho fissato la cassetta contenente il regolatore 4:1. A circa 6 cm dall'uscita presa antenna, ho praticato un foro nel tubo in vetroresina, facendo attenzione a che non faccio fare contatto la vite con il tubo che sta sotto che è in metallo. Chiamerò punto 1. Nella stessa linea ho praticato un foro a 25 cm da quest'ultimo punto 2 ed in questo tratto ho alloggiato nr.5 spire distanti 5 cm l'una dall'altre per una lunghezza totale lineare del filo di 1 metro.



In questo tratto, ho passato un tratto lineare di 25 cm oltre la bobina di 1 metro. Dal punto 2, ho praticato un altro foro punto 3 a 3,22 m e l'ho collegato con un tratto di filo di idem misura, fissandolo con delle fascette al palo.

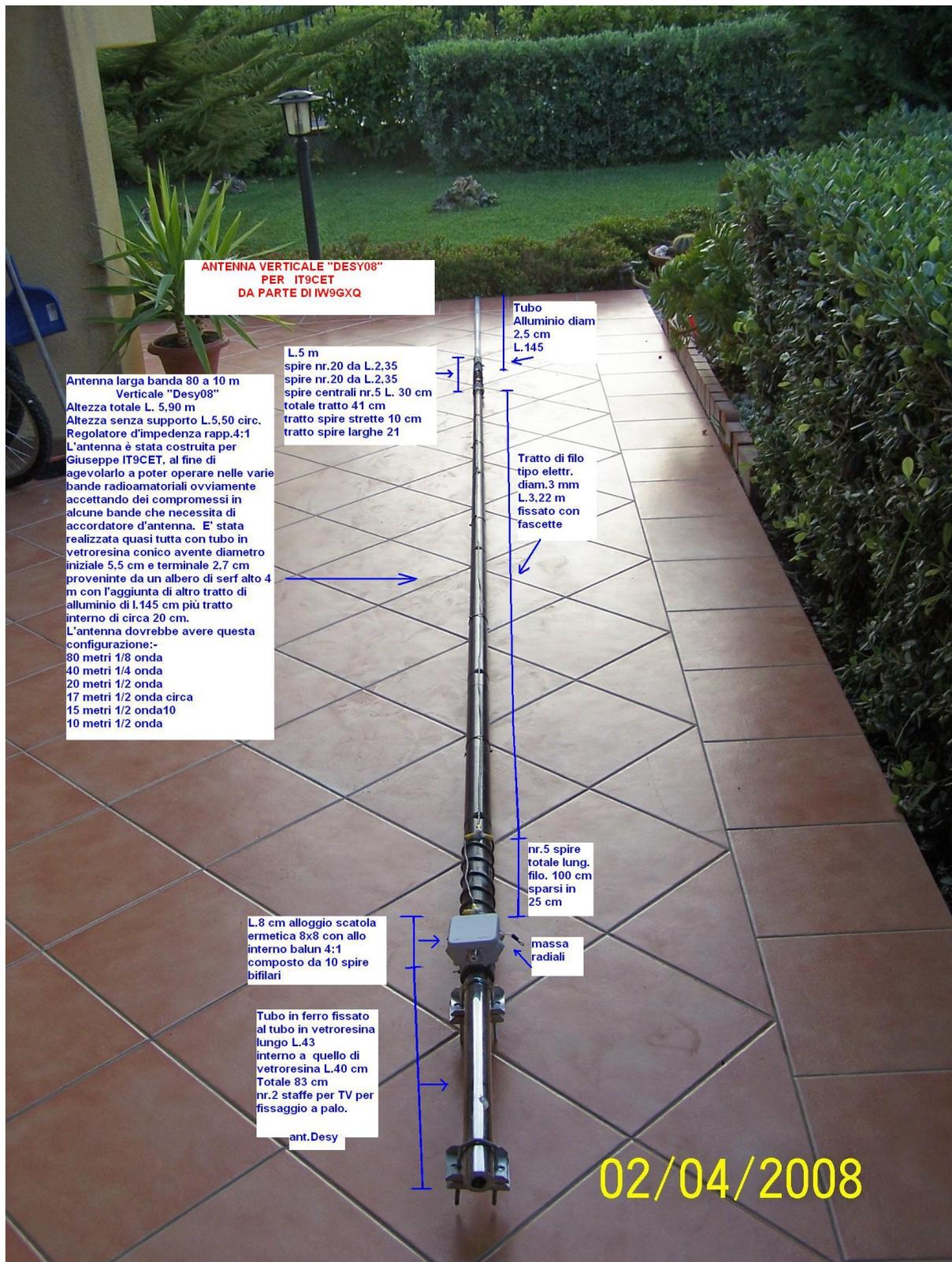


Dal punto 3, si praticherà uno altro foro punto 6 (e non 4), alla distanza di 41 cm. Ho già preparato 5 metri di filo con occhielli come ho fatto per gli altri tratti, e dal punto 3 inizio a fare nr.20 spire strette con i 5 metri di filo (n questo tratto la sezione del supporto e circa 3 cm) e mi fermo a circa 10 cm dal punto 3 che chiamerò punto 4 ,fissando le spire con doppia fascetta plastica. Da questo ultimo punto, farò nr.5 larghe spire in un tratto di 21 cm del palo e fisserò con fascette il tutto, da qui farò ulteriori 20 spire strette sino al punto 6, anche qui fisserò con fascette il tutto. Dal punto 6, ho introdotto un tubo di alluminio riciclato da canne di decepugliatori sezione 2,5 cm dalla lunghezza esterna a quello in resina di 145 cm e ne ho collegato in continuità il punto sei. Ho messo un bel tappo all'estremità del tubo e via alle prove.



E con questo agricolo supporto lo installata in terrazza a circa 2,5 metri dal pavimento terrazza.





**ANTENNA VERTICALE "DESY08"
PER IT9CET
DA PARTE DI IW9GXQ**

Antenna larga banda 80 a 10 m
Verticale "Desy08"
Altezza totale L. 5,90 m
Altezza senza supporto L.5,50 circ.
Regolatore d'impedenza rapp.4:1
L'antenna è stata costruita per Giuseppe IT9CET, al fine di agevolarlo a poter operare nelle varie bande radioamatoriali ovviamente accettando dei compromessi in alcune bande che necessita di accordatore d'antenna. E' stata realizzata quasi tutta con tubo in vetroresina conico avente diametro iniziale 5,5 cm e terminale 2,7 cm proveniente da un albero di serf alto 4 m con l'aggiunta di altro tratto di alluminio di 1,145 cm più tratto interno di circa 20 cm.
L'antenna dovrebbe avere questa configurazione:-
80 metri 1/8 onda
40 metri 1/4 onda
20 metri 1/2 onda
17 metri 1/2 onda circa
15 metri 1/2 onda10
10 metri 1/2 onda

L.5 m
spire nr.20 da L.2,35
spire nr.20 da L.2,35
spire centrali nr.5 L. 30 cm
totale tratto 41 cm
tratto spire strette 10 cm
tratto spire larghe 21

Tubo Alluminio diam 2,5 cm L.145

Tratto di filo tipo elettr. diam.3 mm L.3,22 m fissato con fascette

nr.5 spire totale lung. filo. 100 cm sparsi in 25 cm

L.8 cm alloggiamento scatola ermetica 8x8 con allo interno balun 4:1 composto da 10 spire bifilari

massa radiali

Tubo in ferro fissato al tubo in vetroresina lungo L.43 interno a quello di vetroresina L.40 cm Totale 83 cm nr.2 staffe per TV per fissaggio a palo.

ant.Desy

02/04/2008

Foto con Misure

Dopo aver collegato l'antenna con il mio FT2000 con 10 metri di cavo sceso "alla buona" sino alla mia stazione, ho cercato di fare solo ascolto dei vari OM e nelle varie bande, provata anche in ore serali in 80 metri. L'antenna aveva una buona ricezione in 40-20-17-15 metri. Invece in 80 rispetto al dipolo è penalizzata ma si udiscono i segnali provenienti da tutt'italia e qualche Om europeo, in 10 metri non l'ho potuta provare per quanto riguarda la ricezione ma ad orecchio dovrebbe avere una buona ricezione. Con questo non è detto che l'antenna va bene. Senza collegare il filo di massa del balun, ho provato il ROS in antenna nelle varie bande con i seguenti risultati:-

80 metri l'antenna	“	ha assai ROS
40	“	ha 3 di ros
20	“	ha assai ros
17	“	ha 1 di ros
15	“	ha 1,2 di ros
10	“	ha 1,8 di ros
6	“	non va.

Poi ho provato a collegare la massa al palo di sostegno ottenendo questi risultati:-

80 metri l'antenna		ha 4 di ROS
40	“	ha 3 di ros
20	“	ha assai ros
17	“	ha 1,8 di ros
15	“	ha 1 di ros
10	“	ha 2,2 di ros
6	“	ha 3 di ros.

Poi, avevo uno spezzone di filo di 5,5 metri per le mani e ho collegato questo filo alla massa del balun e poi l'ho collegato alla ringhiera della terrazza:-

80 metri l'antenna		ha 3,5 di ROS
40	“	ha 3 di ros
20	“	ha 2 di ros
17	“	ha 1 di ros
15	“	ha 1,5 di ros
10	“	ha 2 di ros
6	“	ha 3 di ros.

Il compromesso mi è sembrato accettabile, quindi si capisce che in questa configurazione, l'antenna necessita di una buona massa, comunque sono sicuro che i valori cambiano da posizione a posizione ma con la messa a massa con degli spezzone di filo tagliati sino ad ottenere il giusto compromesso si adatta l'antenna.

Con questo ancora non è detto che l'antenna va bene, andiamo alla pratica e funzionalità, visto che non ho l'attrezzo multiplo per tarare l'antenna. Le prime prove dopo un lieve accordo li faccio in 40 metri i segnali in zona 8-1-6-9 sono buoni in ricezione e anche in trasmissione, in zona 1 il segnale da me trasmetto era di 5/9+, unico dx ho collegato un OM in Polonia con segnale 5/9 in rx e in TX. Poi Ho provato l'antenna in 20 metri, qui mi sembra che rispetto al dipolo l'antenna risulta ricevere i segnali con segnale più basso anche se in tx mi hanno dato 5/9. In 17 metri va bene in tx e rx,- in 15 metri anche bisogna ancora provarla con migliore propagazione in 10-15 e perché no in 6 metri. In serata ho effettuato delle prove in 80 metri, anche qui credo che quest'antenna è penalizzata ma ambito Italia e qualche OM Europeo credo che va bene.

Bene o male, credo che questi compromessi si possono accettare per chi non può montare altri tipi di antenne più efficienti.

Il nome Desy è quello di mia figlia di 8 anni che ha collaborato un'intera giornata sia alla costruzione che alle prove non credo sia normale per una bimba e quindi l'ho chiamata con il suo nome.

Un saluto a Tutti .Fatemi sapere se riuscite ad ottenere risultati migliori in merito a qualche modifica di quest'antenna. 73 Piero Iw9gxq zitoradio@msn.com

A
IT9CET
PEPPE VAI IN ARIA CON LA MINI VERTICALE
FATTI SENTIRE MEGLIO DI NIENTE NON SOTTO VALUTARLA.

REDATTO DA IW9GXQ

