

Inviato da [IK4PKK](#) il Sab, 28/12/2013 - 15:09

Questo articolo tratta sostanzialmente di un “remake”, anche se con diverse modifiche, di un progetto preesistente, infatti l’antenna che vado a descrivere è una variante della pratica e versatile [“VERTICALINA DA VACANZA”](#) progettata da Vittorio IK4CIE.

L’ antenna che ho costruito è una versione per le sole bande alte, WARC incluse, ed è realizzata in formato “telescopico” con quattro tubi in alluminio lunghi un metro e mezzo ciascuno ed aventi diametro esterno decrescente da 25 mm. a 15 mm. Per ogni banda, i diversi tubi vengono fissati nel numero ed alla lunghezza giusta [vedi tabelle seguenti] mediante normali fascette stringitubo di diametro opportuno.

Anche questa antenna è pensata per l’attività in portatile, anche “appiedato”. Il peso complessivo dei quattro tubi è di 1496 grammi inclusi il picchetto di sostegno e le fascette di fissaggio e l’intero elemento radiante, scomposto nei quattro tubi singoli tenuti fermi con un paio di elastici da pacco, è un metro e mezzo di lunghezza e può essere comodamente trasportato in una sacca a mò di faretra. Il sistema di radiali è formato da 8 radiali risonanti (fissi) per banda, per un totale di 40 radiali, saldati ad una basetta di vetronite ramata di dimensioni 20 X 20 cm. circa e fissata con quattro viti ad una basetta in legno di uguali dimensioni, spessa 1 cm circa. Alla basetta è stato fatto un taglio mediano di 4 X 2 cm., destinato ad ospitare il picchetto centrale di sostegno dell’ antenna o una piccola puntazza. Io ho utilizzato un picchetto piegato ad L in ferro di 45 cm. di lunghezza e 1 ,5 cm. di diametro. Sempre sulla basetta, in corrispondenza dei vertici dell quadrato, sono stati praticati quattro fori passanti di diametro 5 mm, che servono per il fissaggio a terra della base radiali mediante altrettanti piccoli picchetti del tipo per tende da

campeggio. Questo sistema di ancoraggio conferisce a tutto l'insieme una buona stabilità meccanica. La base del radiatore è isolata dal picchetto mediante un pezzo di tubo in PVC, e il picchetto di sostegno è brutalmente fascettato con due fascette al suddetto tubo (vedi foto). La connessione fra il radiatore e il centrale del PL femmina è realizzata con uno spezzone di filo isolato, fissato alla base del tubo inferiore del radiatore con una vite Parker. Al centrale del PL ho saldato l'interno in ottone ricavato da un "mammoth", al quale al momento dell'uso si fissa il filo di collegamento col radiatore, mediante l'apposita vite. Per ciascuna delle cinque bande i radiali sono disposti simmetricamente ai vertici di un ottagono regolare e, una volta arrotolati, possono essere trasportati in uno zainetto di piccole dimensioni.

I radiali pre saldati sono piuttosto comodi rispetto alla soluzione faston, che richiede l'identificazione di ciascun radiale e la connessione con faston nel posto giusto al momento dell'utilizzo. Con questa soluzione si arriva sul posto, si srotolano i radiali in opposizione a coppie, si giunta il radiatore al PL e si è pronti per andare in aria.

L'antenna, con il sistema di fissaggio e ancoraggio a terra sopra descritto, è autosostentante in assenza di vento anche a tutta lunghezza, cioè in banda 20 metri, in cui lunghezza totale del tubo radiatore è di 5,205 metri. E' stato tuttavia previsto un sistema di tre tiranti, fissati al tubo mediante collarino metallico che trovate al Bricoman, reparto idraulica (sono inviti di fissaggio a muro per porta asciugamani tubolari). In tutta onestà non ho montato i tiranti durante le tarature, per cui non so quale possa essere la loro influenza sulle frequenze di risonanza. In ogni caso queste possono essere facilmente trovate aggiustando la lunghezza della parte esposta dei tubi per il minimo di ROS.

I dati dimensionali per la costruzione sono riportati qui di seguito.

TUBO	LUNGHEZZA (mm)	DIAMETRO ESTERNO (mm)	SPESSORE (mm)	PESO (grammi)
A	1500	25	1,5	790
B	1500	22	2,0	290
C	1500	18	1,5	230
D	1500	15	1,5	186

PESO TOTALE	1496
-------------	------

TUBO	BANDA (metri)	LUNGHEZZA ESPOSTA (mm.)	LUNGHEZZA A RIENTRARE (mm.)	LUNGHEZZA TOTALE (mm.)	NUMERO DI RADIALI	LUNGHEZZA RADIALI (mm)
A	10	1500	0	2595	8	2520
B		1095	405			
C		---	---			
D		---	---			
A	12	1500	0	2805	8	2830
B		1305	195			
C		---	---			
D		---	---			
A	15	1500	0	3420	8	3370
B		1305	195			
C		615	885			
D		---	---			
A	17	1500	0	4105	8	3950
B		1305	195			
C		1300	200			
D		---	---			
A	20	1500	0	5205	8	5050
B		1305	195			
C		1300	200			
D		1100	400			

Le foto che allego a parte dovrebbero essere sufficientemente esplicative per

l'autocostruzione pratica.

FOTO 1 : VISIONE D'INSIEME DEI TUBI

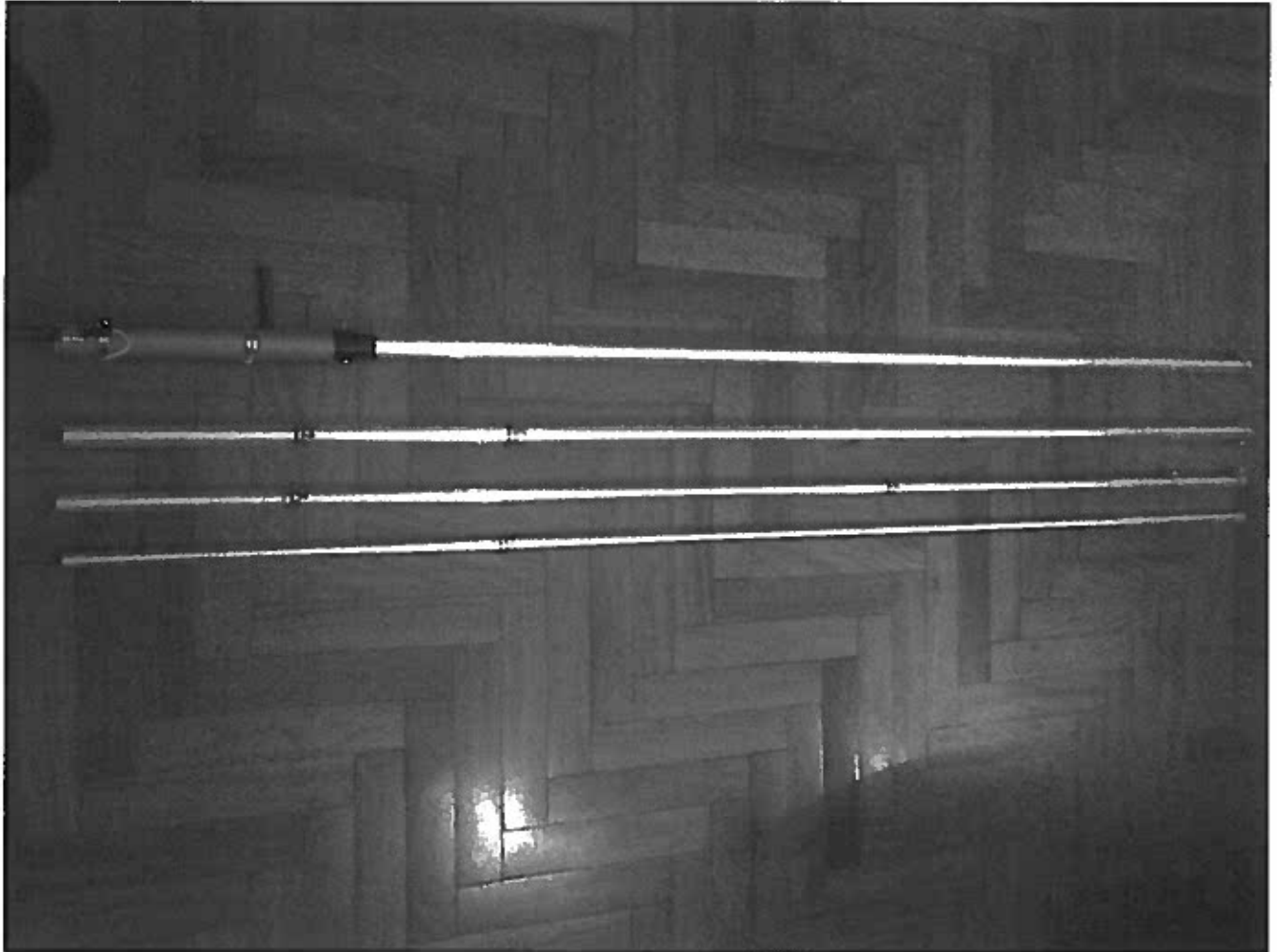


FOTO 2 : ALL'ARRIVO, IL MONTAGGIO

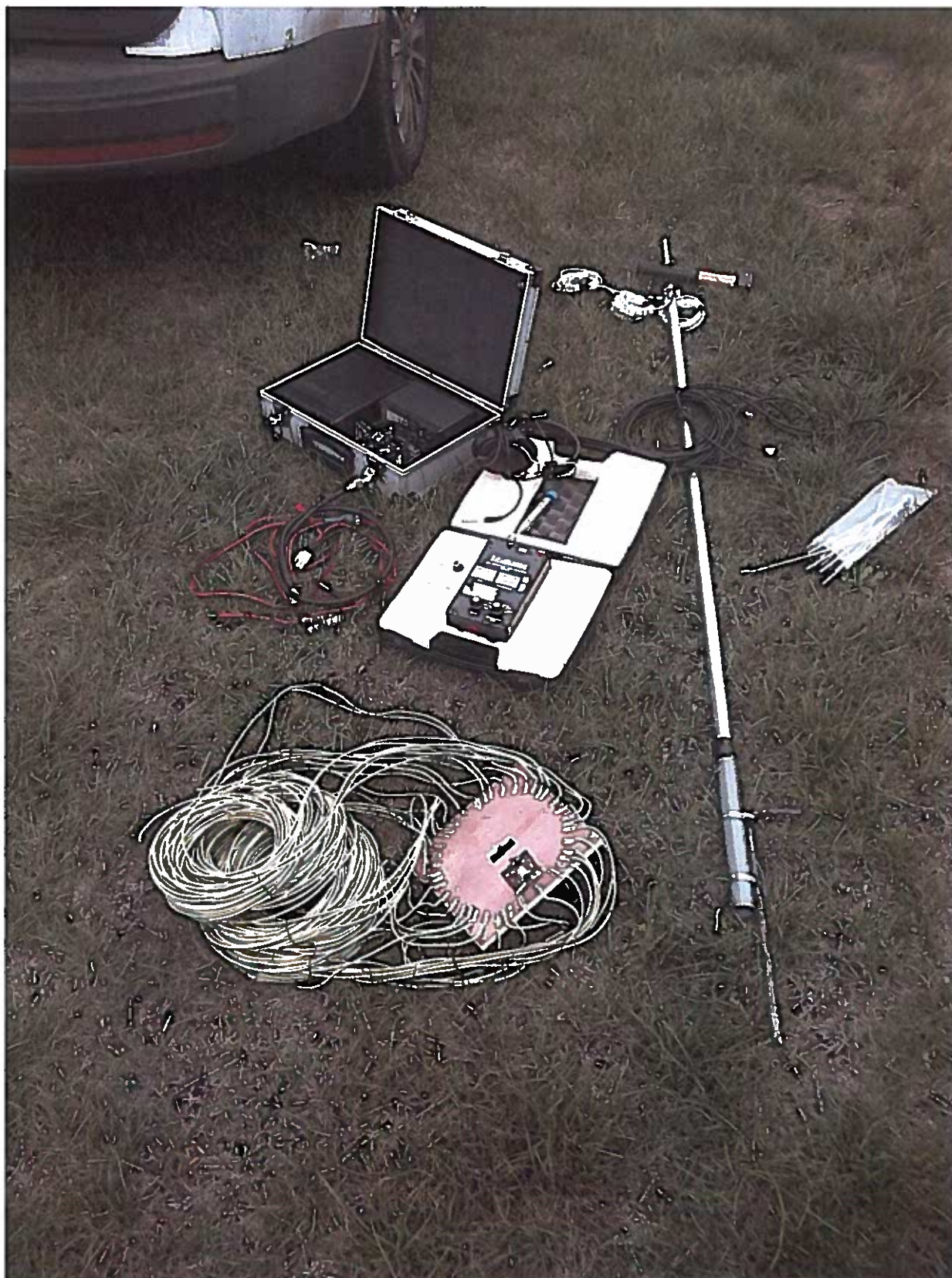


FOTO 3 : PARTICOLARE DELLA BASE E DEI RADIALI

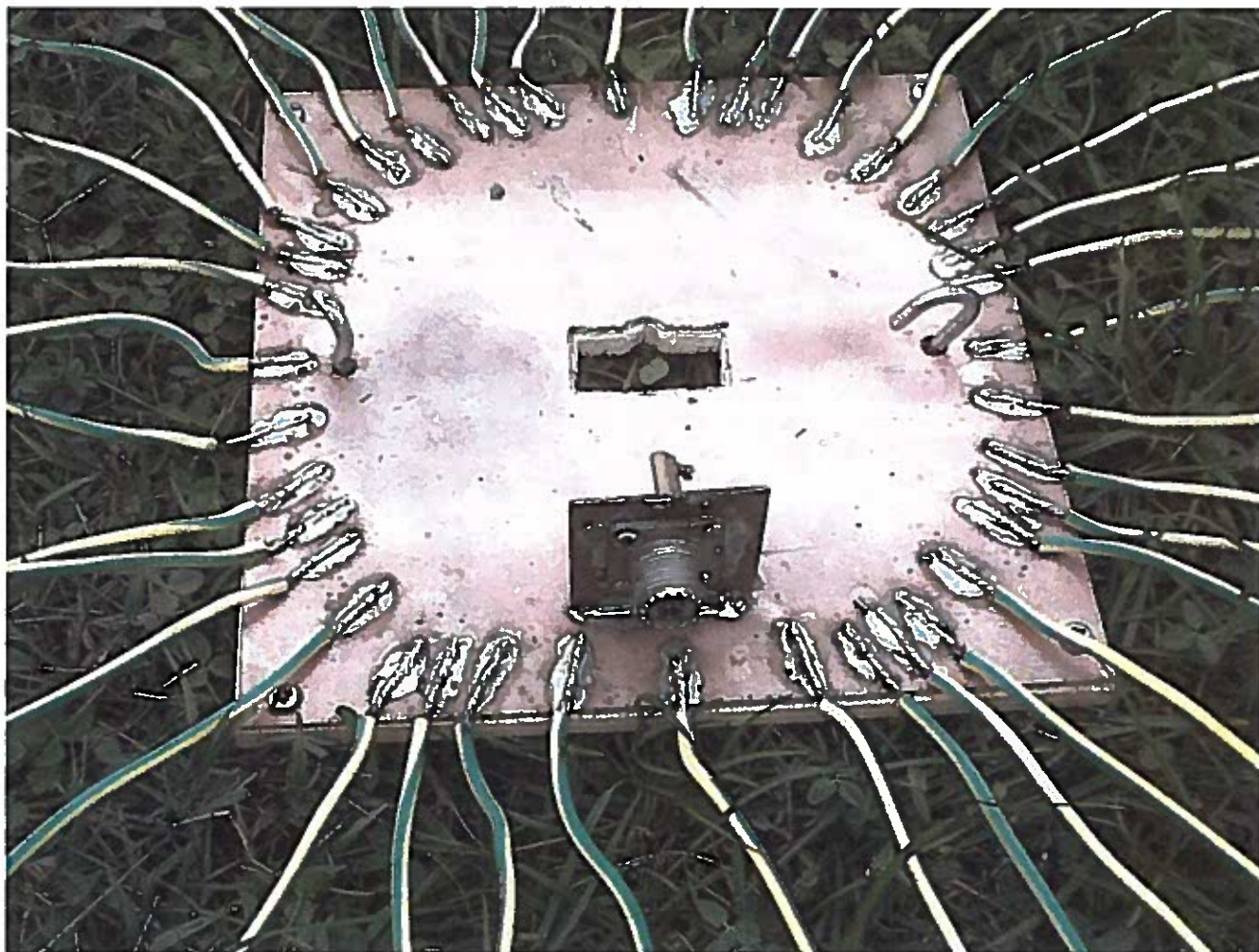
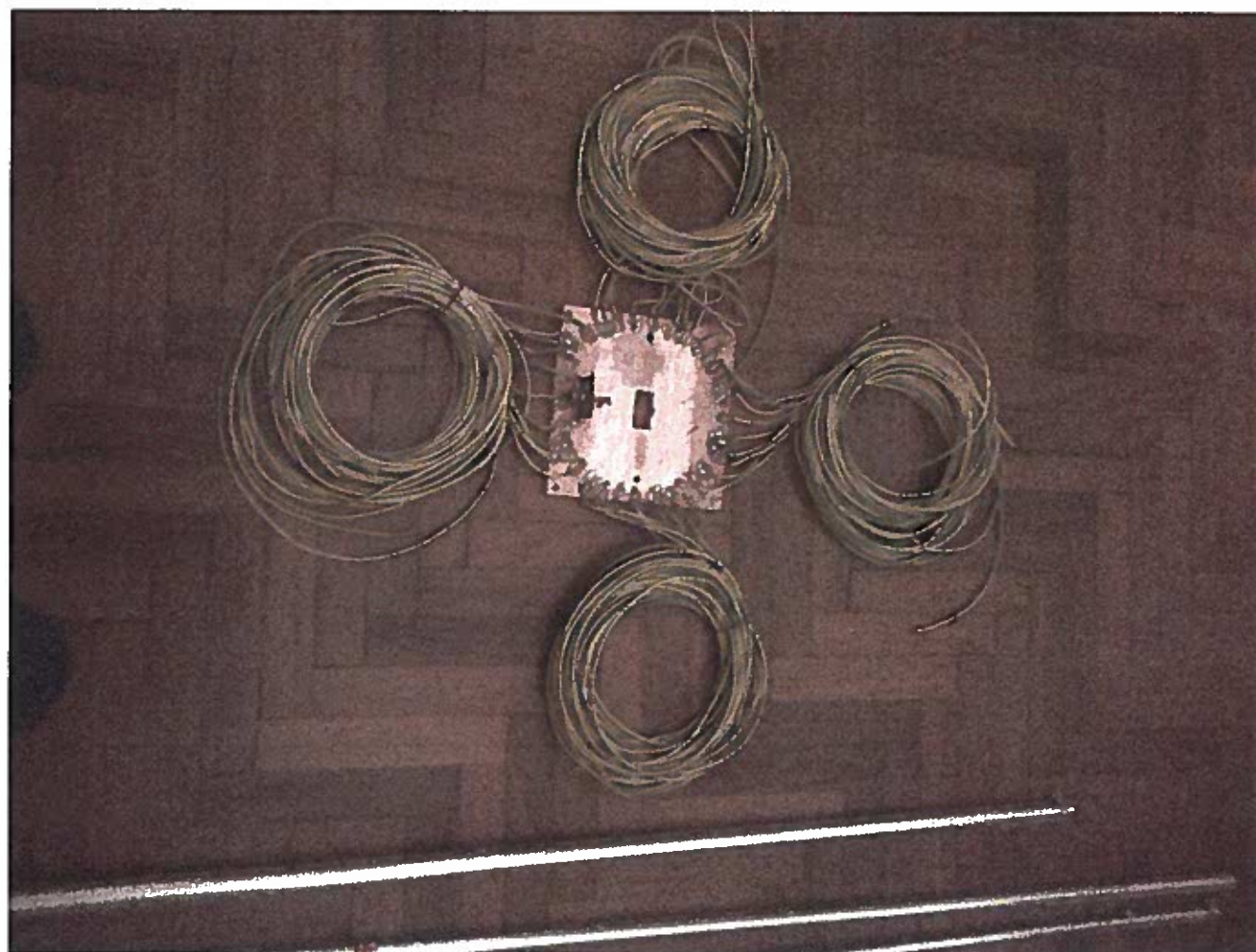




FOTO 4 : L'ANTENNA MONTATA

FOTO 5 : RADIALI AVVOLTI PRR IL TRASPORTO



In campo libero, precisamente nel campo di Costamezzana adiacente al campo Field Day, una volta trovata con un po' di pazienza la frequenza di risonanza, l' antenna ha dato ROS 1 : 1 su tutte le bande.

Forse grazie anche a un contest in banda quel sabato mattina (26 Ottobre 2013), ho ricevuto segnali fortissimi riscontrando bassa rumorosità, buona larghezza di banda (grazie probabilmente al diametro maggiorato dei tubi) e sono riuscito a fare QSO al primo colpo su tutte le bande.

Buona autocostruzione.

Paolo IK4PKK