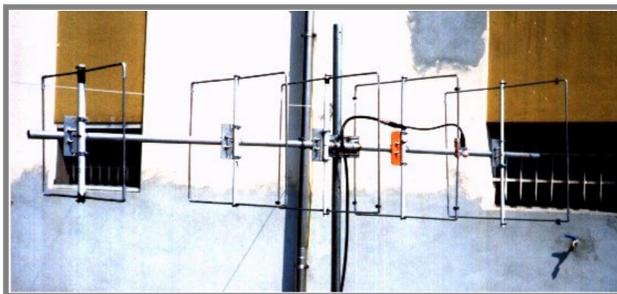


ik4dcs

Cerca nel sito - On this web site

*****QUAD 5 el. per 144 Mhz*****IK4DCS

QUAD 5 elementi x 144 Mhz



by IK4DCS

(PROLOGO)

Nel 1996 ho cambiato residenza per la 4° volta in 4 anni, e siccome ogni nuova dimora presentava caratteristiche diverse dalla precedente, andava di pari passo anche le risoluzioni da adottare sui vari sistemi di antenna a seconda dello spazio che mi si presentava. Naturalmente il primo pensiero era per le HF e una volta risolto questo problema, si passava alle VHF. Naturalmente, all'origine di queste esperienze diverse, c'è la passione per l'autocostruzione e per questo motivo vado ora a presentare la mia ennesima creazione.

L'ANTENNA (sottotitolo : LA SCOPERTA DELL'ACQUA CALDA!)

Lo spazio che il tetto mi lasciava, dopo aver montato il traliccio e la mia deltalloop tribanda, non era tantissimo e i confini sul tetto con il vicino...troppo vicini!

Allora, oltre alle inevitabili GP per 144/430, stavo studiando un sistema per avere una certa direttività in 144 Mhz con un certo guadagno. Provenivo da un'esperienza di autocostruttore su una QUAGI a 7 el. lunga 3 mt e con dei risultati a dir poco incredibili e non potendola rimontare volevo quasi gli stessi risultati, ma con una antenna diversa. Sfogliando i vari testi e le innumerevoli riviste del settore, mi cade l'occhio sulla QUAD 5 el..

Presenta le caratteristiche necessarie all'installazione (leggera e corta) e da testo con caratteristiche elettriche interessanti. Quello che è stato il risultato, è un ibrido tra tutti i testi che ho letto prendendo un po' di qua e un po' di là, ma alla fine quel che conta è che funzioni, o no?

Il particolare di questa antenna, che a mio parere è interessante, sta nel sistema che ho adottato per assemblare gli elementi, tutti regolabili separatamente, al fine di ottenere il miglior risultato possibile e permettendo all'antennista di sperimentare tutte le possibili ottimizzazioni.

Partiamo dal boom, che sono due pezzi da mt.1 ciascuno, da diam.20 mm. e da 18mm di alluminio.

Le due parti sono tenute assieme da un paio di viti autofilettanti oppure tagliando in testa, in modo trasversale, la parte di diam.20 e bloccate poi con una fascetta metallica di adeguate proporzioni. Il boom, nel mio caso, è di tubo tondo di recupero che avevo in cantina, ma se lo si fa in quadro risulta tutto più facile. Gli elementi sono costituiti da una parte in tondino pieno diam 6 mm (ex radiali di gloriosa Fracarro) e da una parte diam. 8 (interno 6) di tubo vuoto alluminio.

Procediamo per la costruzione degli elementi: la parte di tondino diam.6 servirà alla parte lunga dell'elemento, mentre il diam. 8 agli angoli. Il diam.8 vuole lungo cm 12 e bisogna tagliarne tanti quanti sono gli angoli che costituiscono gli elementi che si vogliono costruire (nel mio caso, 20) tutti uguali e tutti piegati "molto delicatamente" alla meta' esatta.

Il risultato sarà un angolare da cm. 6 x 6 .

I tubetti saranno tutti tagliati trasversalmente per circa cm 1 formando una imboccatura elastica, da stringere poi con fascette metalliche fini, e al cui interno andranno alloggiati i pezzi di tondino pieno diam. 6 preventivamente tagliati.

L'assemblaggio meccanico sarà di una semplicità estrema e la robustezza e la resistenza nel tempo, assicurati.

Questo metodo, come detto in precedenza, lascia la possibilità all'antennista di sperimentare, poi, qualsiasi tipo di configurazione diversa. Poi, il rettangolo così formato (infatti, non sono elementi quadri!) vengono uniti al boom e da esso isolati tramite dei tubi in PVC diam. 20 mm, di lunghezza adeguata per alloggiare solo 2 lati del loop.

Nel mio caso gli elementi sono stati messi in orizzontale, tranne il radiatore che forma un quadrato.



L'alimentazione ovviamente a scelta: nel mio caso, in verticale.

Il radiatore andrà aperto da un lato e forgiato in modo tale da alloggiare il bocchettone (i contatti devono essere cortissimi).

I sostegni per gli elementi sono un po' laboriosi, ma per chi non ha macchine saldatrici particolari o non si conoscono amici compiacenti attrezzati per la metalmeccanica, trapano e seghetto risultano essere ancora l'unica soluzione.

I tubetti, tagliati più lunghi di 5 cm. rispetto al lato dell'elemento che si predilige, vanno forati diam.5,5 mm in corrispondenza all'altezza dell'elemento che dovrà passare all'interno e bisognerà poi tagliare trasversalmente in testa lo stesso tubetto fino all'altezza del foro per formare un'asola elastica che andrà stretta con una fascetta di plastica, dopo che è stato inserito l'elemento. A circa meta' del tubetto in PVC, inserire all'interno un tubo di alluminio di diametro tale che possa forzare leggermente e lungo circa 15 cm.

Questo servirà a non deformare il tubo quando procederemo al fissaggio dei montanti così formati, sul boom.

I montanti andranno fissati al boom tramite delle staffe in alluminio cm 12 x 6 spessore 3 mm., forate in modo tale da far alloggiare delle fascette metalliche (2 per ogni staffa a circa 10 cm) che sosterranno l'elemento, e altri 2 fori di diam.7 mm. che serviranno a far passare i cavallotti di tondino filettato di diam. 6 costruiti sul momento e piegati sempre "molto delicatamente", meglio se a caldo .

Una volta fissato tutto al boom, dare una "squadrata" generale.

Per tarare gli elementi per la frequenza di lavoro più consona al OM, andranno allentate le fascette metalliche agli angoli degli elementi e si sposteranno in dentro o in fuori gli elementi a seconda della necessità. Alla fine il risultato è, meccanicamente, estremamente robusto con la possibilità di divertirsi a cercare punti ottimali di spaziatura tra gli elementi, o di accordo degli stessi, separatamente.

Elettricamente, interporre uno spezzone di cm 36 da 75 Ohm tra elemento radiante e cavo di discesa a 50 Ohm.

Misure: h (alto), l (lungo), misure in cm.

LOOP

RIF	1	62,8	cm	h	54	cm	(x 2)	SPZ da RAD	, 57	cm
RAD	1	55,2		h	52		(x 2)	SPZ da DIR 1,	36,5	
DIR 1	1	53,2		h	45,3		(x 2)	SPZ da DIR 2,	36,8	
DIR 2	1	53,2		h	40		(x 2)	SPZ da DIR 3,	52,2	
DIR 3	1	53,2		h	35,5		(x 2)			

L'antenna da me così costruita e con le spaziature da me ottenute, ha dato risultati molto buoni sia in trasmissione che in ricezione. Non sarà certamente una antenna dalle grandi prestazioni, ma nel campo delle piccole direttive per VHF sono sicuro che darà a tutti gli utilizzatori grosse soddisfazioni.

IK4DCS - FRANCO

ANTENNA FATTA E MONTATA LUGLIO 97.