

Ancora un condensatore variabile.....

di Gino Isola IZ8MWG

Salve a tutti, sono un giovane (forse troppo!!) radioamatore, appassionato di autocostruzioni, da qualche tempo a questa parte ho sentito la necessità di un accordatore di antenna e ho optato per il fai da te avendo trovato lo schema su una rivista specializzata. Purtroppo non tutti i componenti erano facilmente reperibili sul mercato, mi riferisco alla bobina e al condensatore variabile, per il primo componente non ci sono stati problemi riguardo l' autocostruzione ma per il condensatore ho subito compreso che la situazione iniziava a mettersi male. E' pressochè impossibile infatti reperire questo prezioso componente in un negozio in quanto, dovendo sopportare tensioni e correnti decisamente elevate (l'accordatore viene usato in trasmissione) deve essere robusto e con una discreta spaziatura tra le armature per evitare scariche elettriche quindi ho scartato immediatamente i piccoli variabili da radiolina che si sarebbero carbonizzati appena applicata la corrente. Mi sono quindi deciso a fabbricare in casa anche questo componente ed ho fatto un giro su internet trovando in questo stesso sito diverse versioni, sono stato subito attratto dal condensatore variabile a cassetto ma poi ripensandoci ho capito che per variare la capacità e quindi per accordare l'antenna avrei dovuto far fare molti giri alla manopola lasciando così per troppo tempo l'apparato in trasmissione su un' antenna disadattata e correndo il serio pericolo di danneggiarlo. Osservando un piccolo compensatore all'interno di un cassetto del mio modestissimo laboratorio mi è venuta l'idea che sto per presentarvi. Dopo aver scaricato un programmino da internet che dati superficie e distanza delle armature e materiale usato come dielettrico (nel nostro caso vetronite da 1 mm) calcola la capacità ho fatto il progetto seguente:

Disegnare due semicerchi uguali sul lato rame di due basette di vetronite monofaccia del diametro desiderato che dipende dalla capacità che si vuole ottenere, avendo cura di disegnare anche una piccola protuberanza su uno e un piccolo incavo sull'altro (**Foto 1**); dopodichè ricoprire i semicerchi di nastro isolante avendo cura di farlo aderire bene. Quindi immergerli in una soluzione di cloruro ferrico che si trova in commercio in granuli da sciogliere in acqua o direttamente in forma liquida, si tratta di una specie di acido che attacca il rame sciogliendolo (naturalmente nella zona in cui c'è il nastro isolante, sempre che aderisca bene, il rame non verrà aggredito), lasciate le basette nell'acido fino a che il rame non coperto dal nastro isolante sia stato rimosso quindi estraetele (con una pinzetta) dal bagno corrosivo e rimuovete il nastro dopo averle sciacquate abbondantemente con acqua per neutralizzare l' acido. Dovreste ottenere un risultato simile a quello della **Foto 1**. Avrete sicuramente notato che un' armatura è stata ritagliata completamente mentre l'altra ha intorno a se un generoso pezzo di vetronite senza rame infatti, la prima sarà l'armatura mobile mentre la seconda l'armatura fissa. A questo punto rimuovete la sporcizia dal rame con della pasta abrasiva, pulite il tutto con alcool o acetone e ricoprite le parti in rame con dell'olio di vaselina in modo tale da preservarlo da ulteriore ossidazione. Fate due fori nella parte bassa dell'armatura fissa e avvitate due squadrette metalliche a forma di L; queste saranno poi fissate con due viti ad un supporto rappresentato da una tavola di legno o una lamiera in modo che l'armatura sia perpendicolare al supporto stesso. Una volta che avete



Foto 1

fatto questo potete cominciare ad assemblare il condensatore vero e proprio. Iniziate



Foto 2

facendo combaciare le due armature in rame quindi prendete un trapano e forate in corrispondenza della protuberanza dell'armatura mobile dietro alla quale si troverà l'incavo di quella fissa. Montate il condensatore utilizzando una vite e due dadi secondo la **Foto 2** facendo attenzione a non sbagliare ricordandovi che le due superfici di rame non dovranno toccarsi tra loro ma scorrere una sull'altra separate da 1 mm di vetronite e di non far toccare il dado che è collegato elettricamente all'armatura mobile con l'armatura fissa (io ho interposto tra il dado e l'armatura un foglio isolante in gomma). Il condensatore è praticamente finito: mettete una manopola sulla vite, lubrificate il tutto con olio di vaselina, saldare un filo all'armatura mobile, un altro all'armatura fissa e collegateli alla vostra radio a galena.

Per calcolare il diametro delle armature utilizzate la funzione costruzione condensatori del programma **Radioutilitario** liberamente scaricabile da internet (fate una ricerca).

Avrete sicuramente notato il teschio sulla confezione del cloruro ferrico, ciò vuol dire che dovete prestare molta attenzione nel suo utilizzo poiché è una sostanza tossica e corrosiva (io non mi assumo nessuna responsabilità in caso di incidenti), inoltre fate attenzione a dove lo mettete perchè oltre al rame scioglie molti altri metalli quindi usate contenitori di plastica e tenete lontani gli oggetti d'oro. Nel caso in cui la soluzione della vite non vi piacesse (tende ad allentarsi) potete saldarla all'armatura mobile risolvendo il problema.

Resto a disposizione per ogni richiesta di chiarimenti sul mio indirizzo e-mail ginola91@gmail.it.