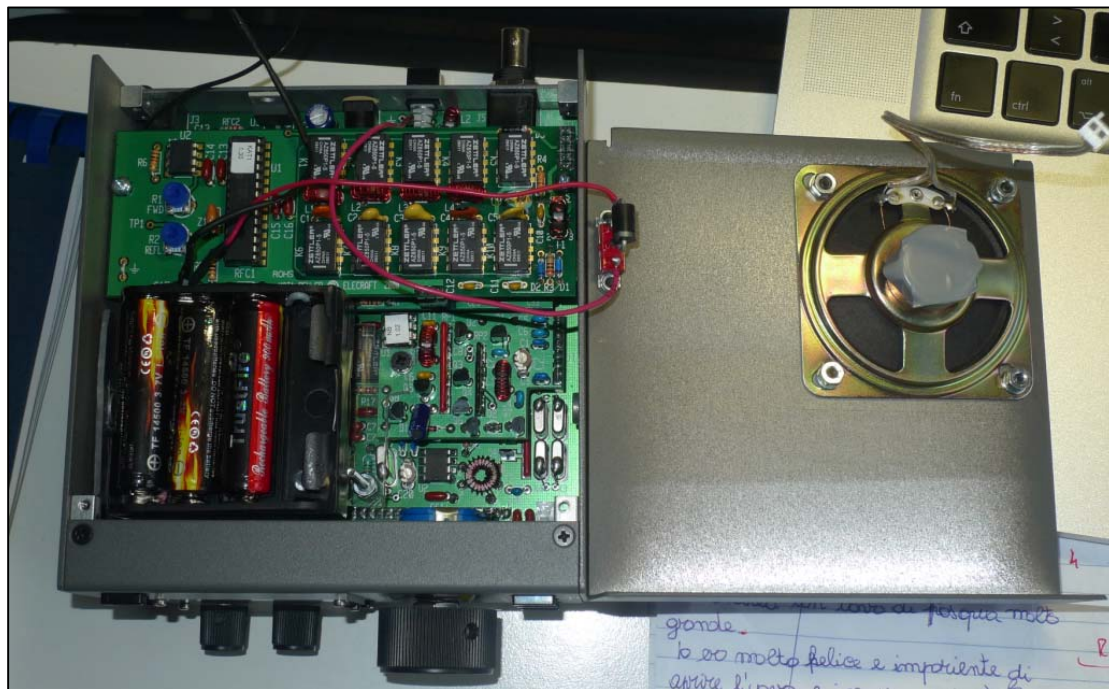


Elecraft K1 – Modifica dell'opzione KBT1

Aprile 2012

IW7DMH – Enzo Stefanazzi

Quella che voglio proporvi è la modifica dell'opzione KBT1 del piccolo Elecraft K1, una radio che non ha bisogno di tante presentazioni e che, almeno per una volta, vale la pena di provare.



Se avete utilizzato il K1 privo del pacco batteria interno sarete sicuramente abituati ad ascoltare un piacevole suono basso e profondo che è davvero insolito per una radio tanto piccola.



Provando ad aggiungere l'opzione KBT1, dopo la fatica di averla installata, si rimane un po' delusi dalla risposta audio del piccolo altoparlante che viene fornito in sostituzione di quello iniziale. Il pacco batterie, infatti, per trovare posto all'interno del piccolo contenitore, richiede la sostituzione del pannello superiore e dell'altoparlante. Il tutto viene alloggiato su una flangia di metallo che ha anche lo scopo di proteggere il circuito stampato che si trova al di sotto dei due componenti.



All'inizio ero rassegnato a smontare tutto e rinunciare definitivamente alla possibilità di usare il K1 con la sua batteria interna. Ma poi ho pensato che, con alcune modifiche del pannello superiore fornito con il KBT1, si poteva utilizzare l'altoparlante più grande ed

il pacco batterie insieme. La modifica prevede l'esecuzione di alcuni fori sul
Elecraft K1 – modifica dell'opzione KBT1 - IW7DMH

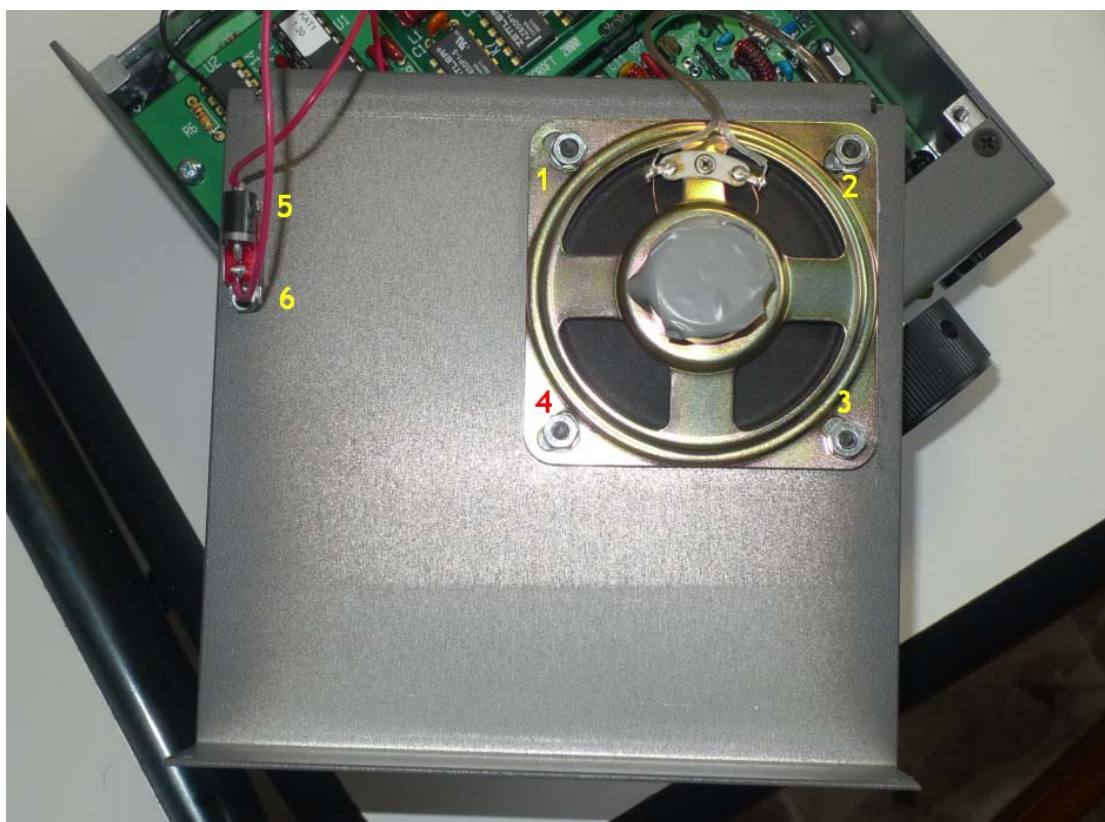
coperchio superiore fornito con il KBT1, pertanto, se non siete davvero convinti è meglio rinunciare.

Se invece decidete di andare avanti ecco come fare:

- **Foratura del pannello superiore del KBT1**

In questa prima parte dovete effettuare i 6 fori che vi consentono di fissare l'altoparlante (1-4) ed il deviatore staccabatteria (5-6). Per essere certi di non sbagliare appoggiate l'altoparlante sulla parte interna del coperchio e tracciate i fori con una matita. Dovete posizionare il bordo esterno dell'altoparlante a 6 mm dal bordo laterale ed a 9 mm dal bordo frontale. Eseguite i fori prima con una punta da 2 mm, per verificare che siano perfettamente centrati, e poi li allargate con una punta da 3,5 mm.

Ripetete la stessa operazione per i due fori del piccolo deviatore (5-6).

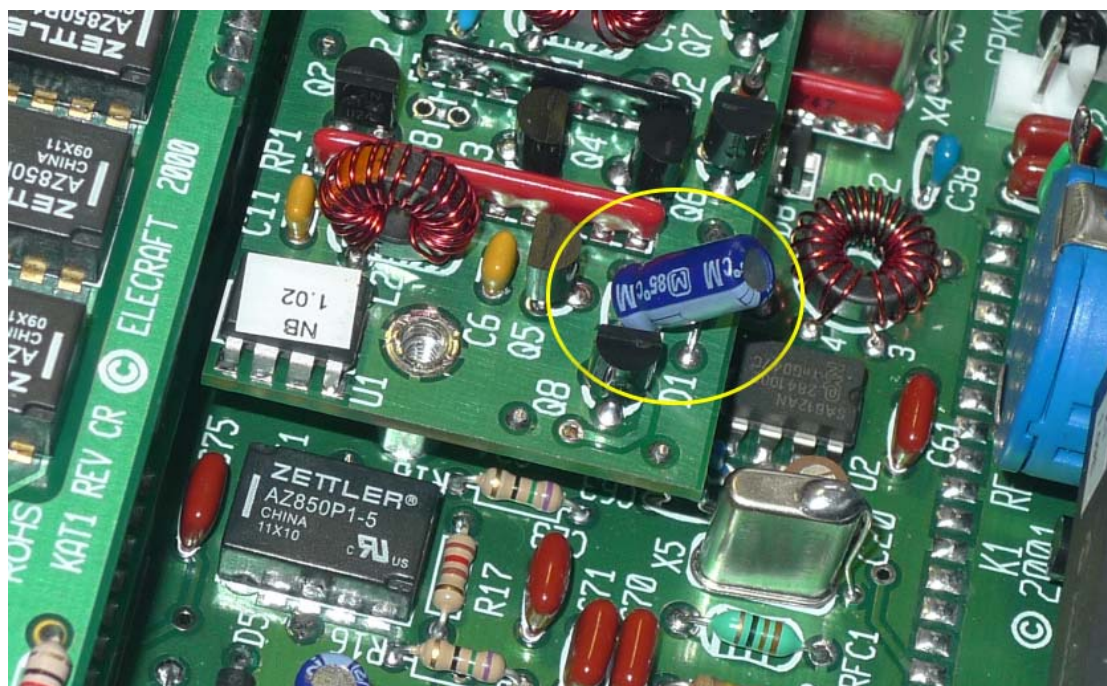


Infine, facendo uso di una punta da 6 mm, allargate i fori dalla parte esterna. In tal modo le viti a testa svasata si alloggeranno meglio e saranno perfettamente allineate con la superficie del contenitore.

- **Protezione del magnete e sistemazione del condensatore C10 (del Noise Blanker)**

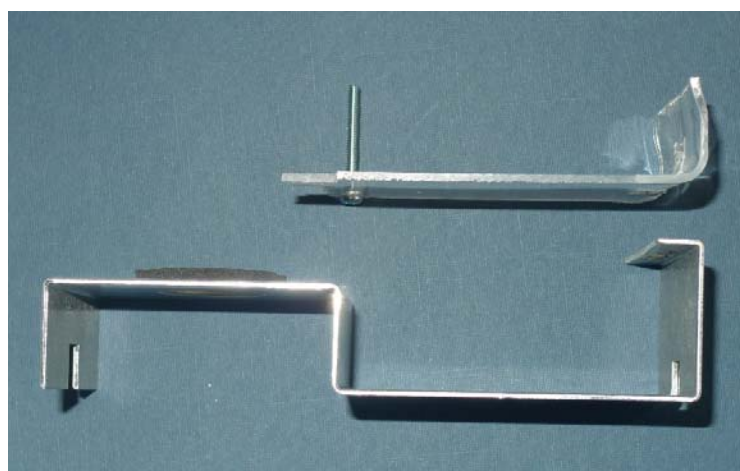
Per far alloggiare bene l'altoparlante è necessario inclinare leggermente il condensatore elettrolitico C10 che si trova sulla piccola scheda del KNB1 (Noise Blanker). Nella figura seguente il condensatore è evidenziato con un

cerchio giallo. L'operazione non è difficoltosa e non danneggia in alcun modo il K1. Per precauzione è opportuno ricoprire il magnete dell'altoparlante con del nastro isolante (ved. foto precedente) in quanto, una volta chiuso il coperchio superiore, il magnete sarà vicinissimo alla scheda KNB1.



- **Supporto per il pacco batterie**

Per evitare che il contenitore delle batterie venga a contatto con i componenti della RF board è necessario realizzare un piccolo supporto che sostituisca la flangia di metallo del KBT1. L'operazione non è complicatissima e richiede solo un po' di abilità ... con i fornelli della cucina. (HI)

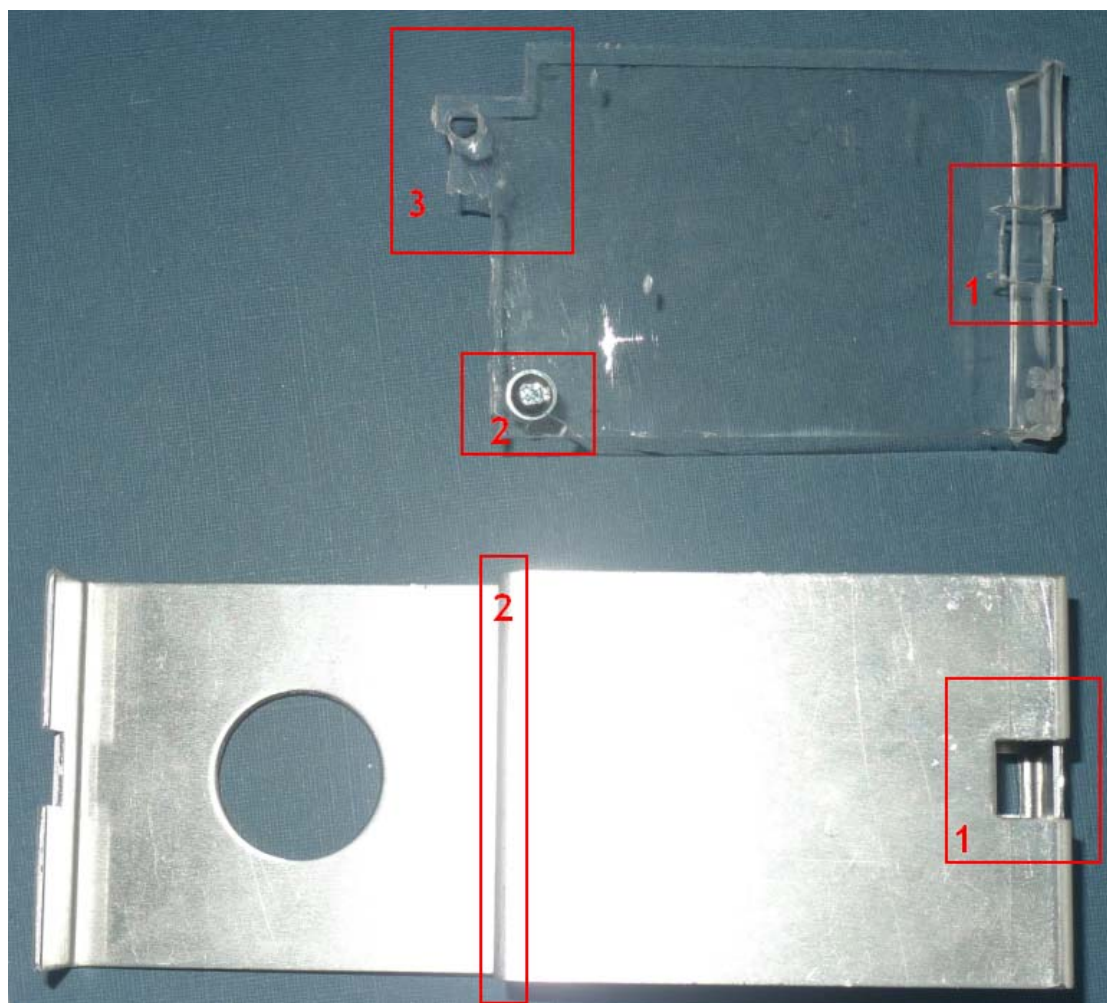


Dovete procurarvi un po' di plexiglass trasparente dello spessore da 2 mm. (Al Brico ne ho trovato un pezzo da 50x25 cm ad 1,90 euro).

Utilizzando la flangia di metallo come guida ne tagliate una fascetta della stessa misura e la piegate come si vede in figura. Per effettuare la piegatura munitevi di

pinza a becchi lunghi, scaldate il plexiglass sul fornello della cucina e poi fate un angolo che assomigli a quello della flangia. L'operazione non deve durare né molto poco (perché altrimenti non si riesce a piegare il plexyglass) né molto a lungo, perché il plexy può andare a fuoco. Una volta raggiunto il

risultato ottenuto attendete che il plexyglass si raffreddi e diventi nuovamente rigido.



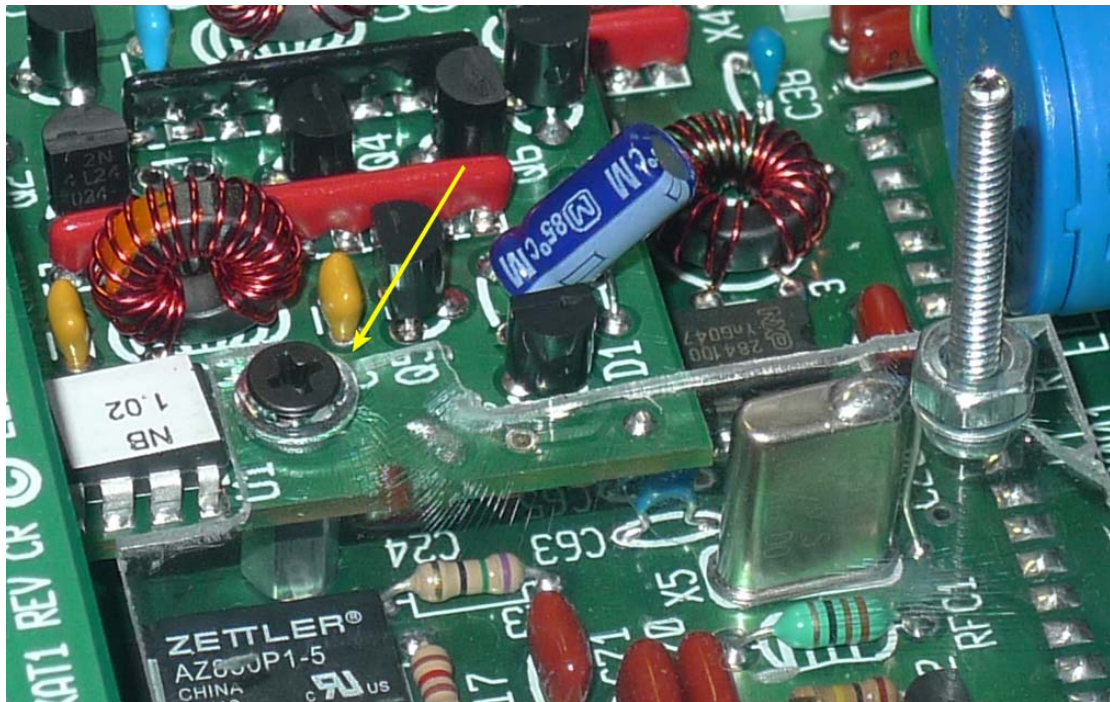
Dopo aver realizzato l'angolo di 90° gradi dovete creare la feritoia che impedisce al supporto di toccare la RF board (rettangolo 1). Per farlo potete utilizzare un coltello oppure un piccolo trapano ed una lima.

A questo punto è necessario fare in modo che il pacco batteria non si sposti lateralmente oltre il limite massimo consentito. Per farlo è necessario aggiungere un fermo (ad esempio un bulloncino da 4x15 mm.). Per trovare la misura esatta utilizzate la flangia di metallo ed in corrispondenza della piega centrale (rettangolo 2) praticate un foro da 4 mm. Avvitate il bulloncino con il relativo dado ed è fatta.

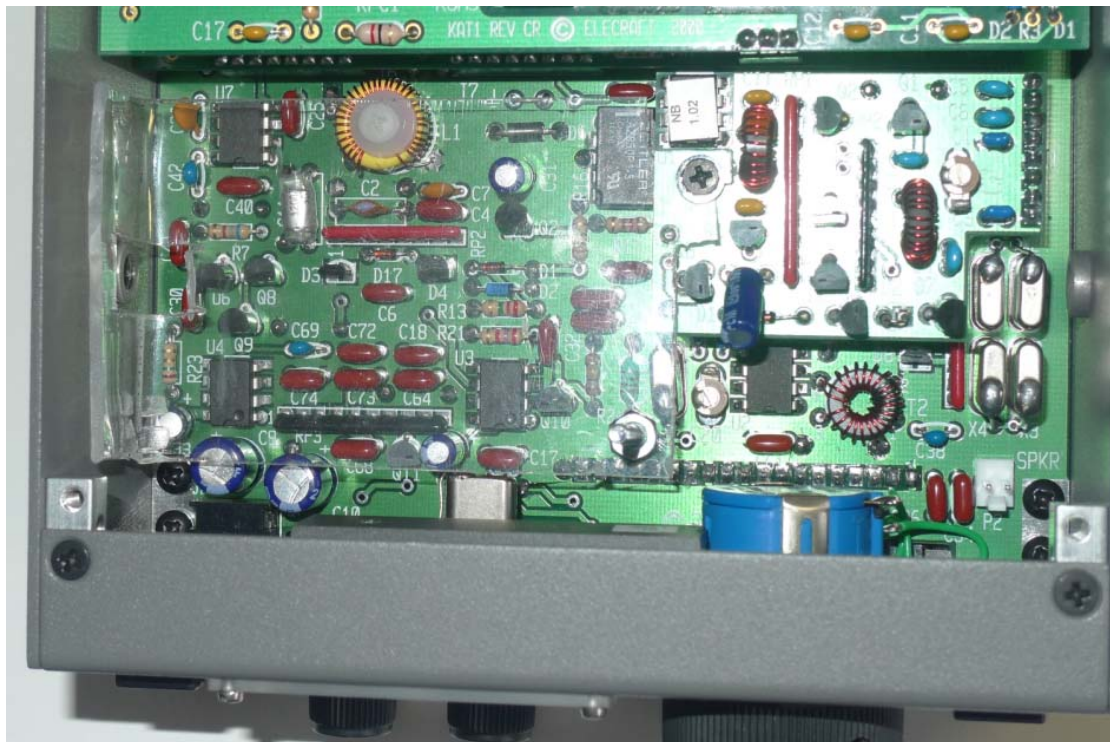
Infine si deve fermare l'altro lato del supporto per evitare che anche da questa parte non ci siano contatti accidentali con la RF Board. Un modo per farlo è sovrapporre il plexyglass al bulloncino che blocca la scheda del *noise blanker*. Sagomate il lato del supporto facendo in modo che non vengano schiacciati i componenti del KNB1 e che la parte restante copra completamente il foro di sostegno del *noise blanker* (rettangolo 3). Per essere certi di non sbagliare rimuovete la vite e la rondella, sovrapponetevi il supporto, e tracciate il punto da

forare con un pennarello. Il risultato finale deve essere come quello riportato nella figura sottostante.

Per fermare definitivamente il supporto dovete utilizzare una vite più lunga di quella già usata per fermare il noise blanker. Se avete assemblato il K1 dovrete avere una manciata di viti non utilizzate.



Il risultato finale è riportato nelle figure seguenti. L'audio del K1, in questo modo, è finalmente ritornato quello di prima!





Nell'ultima immagine è possibile vedere una ulteriore modifica, non strettamente necessaria, che consente di avere un pacco batterie da 1,8A/h - 11,1 Volts. Visto che c'ero ho deciso di mettere mano anche al contenitore delle batterie trasformando il collegamento di 8 celle in serie in due collegamenti parallelo fatti da 3 celle ai polimeri di litio collegate in serie. Ciascuna cella ha una tensione nominale di 3,7 Volts. All'inizio il pacco batteria ha una tensione di 12,6V (4,2Vx3) e man mano che si scarica raggiunge la tensione di 9,6V (3,2Vx3). L'idea mi è venuta leggendo una modifica del KX1 sul sito di WA3WSJ <http://wa3wsj.homestead.com/WA3WSJQRP.html> (KX1 Internal Li-ion 12V Battery & Solar Charger).



Il K1 consuma 50 mA in ricezione e circa 500 mA in trasmissione a 5W. Con questa modifica, se non si sta facendo un contest, si riesce a fare una discreta attività per una mattinata intera (io l'ho usato per tutta la domenica mattina senza riuscire ad esaurire completamente le batterie).

*Buon divertimento e
73' de IW7DMH*

Elecraft K1 – modifica dell'opzione KBT1 - IW7DMH