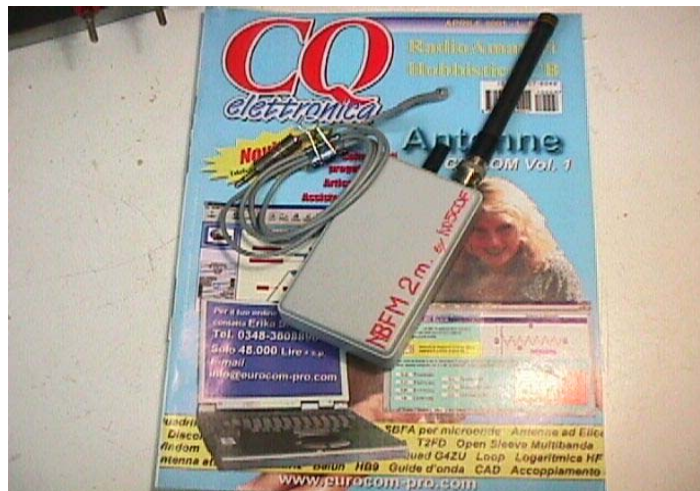


RADIOMICROFONO SEMI PROFESSIONALE IN BANDA VHF DI IW5CDF GUIDO GALLETTI



Premessa:

Solitamente acquisto molto materiale alle varie fiere di elettronica, tutta roba che puntualmente finisce dentro un cassetto e lì vi rimane per molto tempo prima di essere utilizzata. Recentemente ho avuto la necessità di realizzare un radio microfono FM per un amico e, ignorando di possedere nei miei cassette alcuni "gioiellini" ho acquistato uno dei tanti KIT in commercio. Per non fare pubblicità negativa a nessuno mi limito a dire che le prestazioni del TX da me riscontrate non erano buone. Poca portata, deviazione di frequenza non esattamente dentro i margini di ± 5 KHz dei ricevitori commerciali quindi nei picchi di modulazione il classico "strappo" con incomprensibilità del parlato, bassa autonomia della pila ecc. Tutto questo mi ha costretto a trovare un'alternativa che oggi presento.

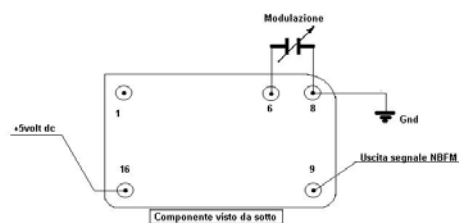
Il progetto di seguito descritto è alla portata di tutti quindi anche di quelli che sono alle prime armi. Ho acquistato molto tempo fa, in una bancarella di surplus alcuni oscillatori - trasmettitori modulati in frequenza come quelli mostrati dalla foto.



Il venditore mi dette a corredo anche un progettino per poterli utilizzare a firma di un collega radioamatore certo I3SAN che io ho leggermente modificato come più avanti descritto.

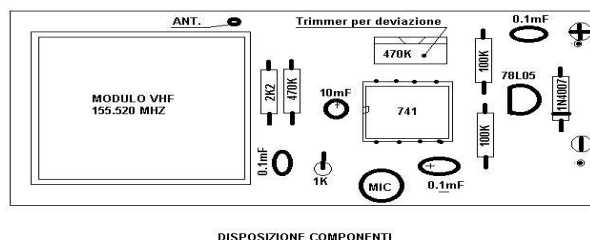
Seguite le istruzioni di montaggio e potrete realizzare un ottimo radio microfono in banda vhf a modulazione di frequenza. Vediamo ora le caratteristiche del modulino.

In un case di pochi centimetri è racchiuso un autentico TX a banda stretta con uscita 0dBm potenza più che sufficiente per raggiungere distanze dell'ordine di 100 150 metri e più. Se poi si collega un'antenna "seria" si raggiunge tranquillamente il Km. Dall'analisi spettrale ho potuto notare che l'emissione non è molto pulita in quanto si notano armoniche (a - 45 dB) sino a 1500 Mhz quindi la 3a che cade in 433 Mhz è bella tosta ma questo, visto il tipo di circuito era chiaro. Volendo si potrebbe inserire un filtro accordato per pulire il segnale irradiato, io sinceramente me ne sono fregato.



Questa volta, contrariamente al mio solito non trovate lo schema elettrico per il semplice motivo che non ho ritenuto opportuno ricavarlo in quanto seguendo passo passo i consigli che seguono il lettore si può montare il progetto in pochi minuti. Allora, innanzi tutto occorre procurarsi il componente, chissà quante volte lo avrete visto nelle bancarelle delle fiere! Ebbene alla prossima cercatelo.

Io ne ho trovati tarati su due frequenze, 155.520 e 139.264 rispettivamente. Per ora limitatevi ad assemblare il resto dei componenti. Una volta in possesso del circuito stampato, la traccia rame in scala 1/1 è più avanti rappresentata, si provvederà a forarlo e a saldare i componenti seguendo il disegno “disposizione componenti” come di seguito:



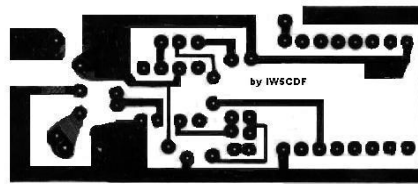
Si comincia con il montare tutti i componenti passivi quindi: resistori, condensatori, il trimmer, lo zocchetto per l'operazionale, il diodo, lo stabilizzatore ed in fine il modulino. Visto e considerato che esige 5 volt di alimentazione occorre, se si intende utilizzare una pila a 9 volt ridurla con un comunissimo 7805. Le vari foto credo siano eloquenti.



Il fusibile che vedete non è necessario, io avevo quel circuito già realizzato e l'ho adattato alle nuove esigenze ma il master che metto a disposizione include anche il riduttore di tensione. Nella mia realizzazione invece di mettere un comune deviatore ho messo uno spinotto in modo che inserendolo si esclude il trasmettitore ed inserendolo si potrà ricaricare la pila nl_cd eventualmente inserita.



Per quanto riguarda la taratura si prende una comune radio VHF e si sintonizza su 155.520 o 139.264 a seconda di che modello di modulino si dispone.



A questo punto si ruota il trimmer sino a sentire la modulazione in modo chiaro e privo di distorsioni o strappi nei picchi di modulazione. Il lavoro è terminato, non resta che utilizzare un contenitore appropriato. Buon lavoro e alla prossima.

Guido Galletti