



Questo articolo è stato pubblicato su....





VOX IN CW PER FT290R



Daniele Cappa

Si tratta di un circuito minuscolo che si occupa di commutare l'RTx in trasmissione non appena è stato abbassato il tasto, per riportarlo in ricezione pochi attimi dopo che il tasto è stato rilasciato. È valido per l'FT290R o altri RTx d'epoca, o quasi.

Il circuito è alimentato da una batteria a 9V, anche se può essere alimentato direttamente dall'RTx, il suo consumo è inferiore a $1\mu\text{A}$ quando è a riposo per salire a meno di 2mA a tasto abbassato, valori talmente bassi da permetterci di alimentare tutto senza usare neppure un interruttore!

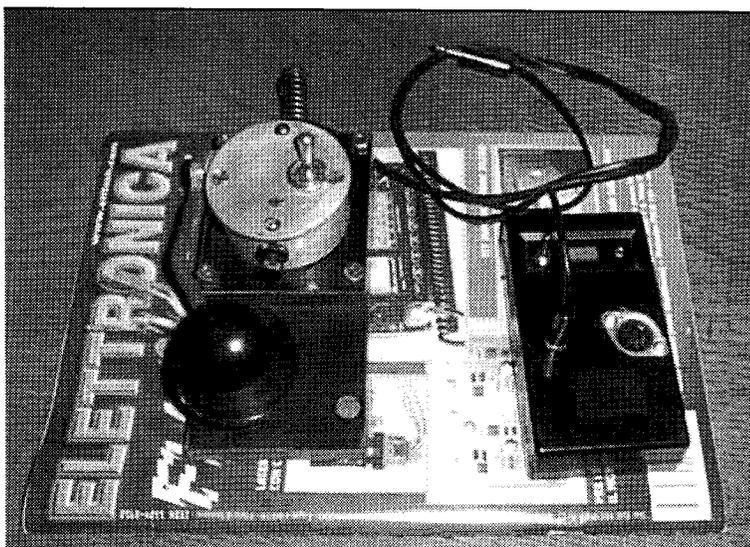
Le dimensioni sono tali da poter comodamente essere inserito all'interno dell'apparato, anche se questo è un FT290, un IC202 o portatili simili della vecchia generazione.

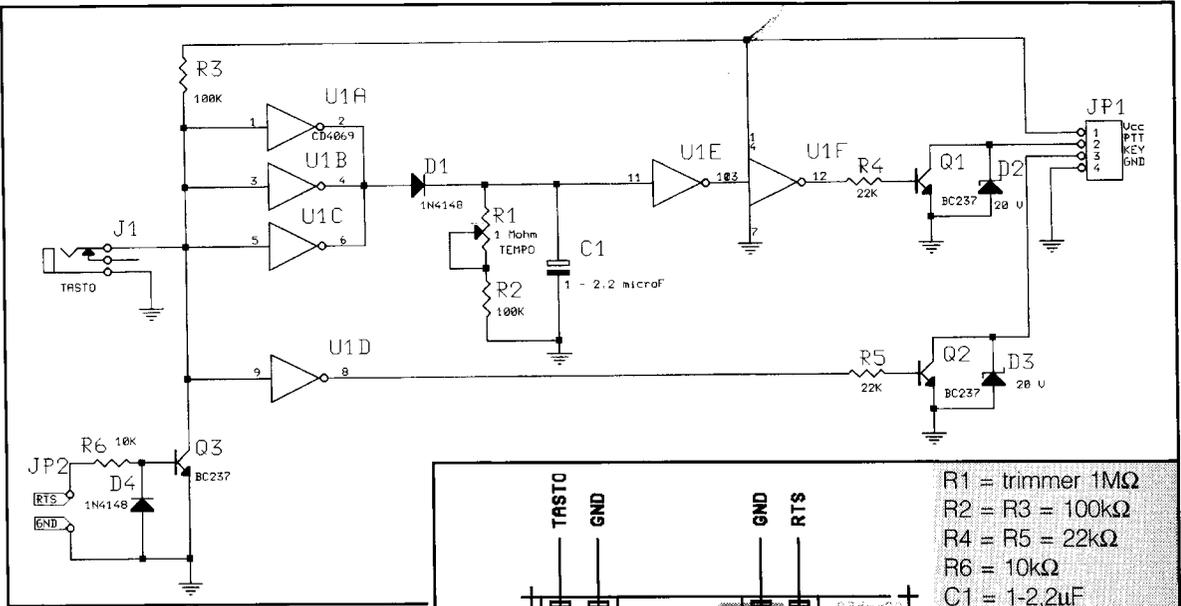
Le commutazioni verso la radio, ovvero il segnale KEY e PTT, avvengono verso massa tramite due transistor identici il cui collettore è collegato al segnale corrispondente.

Il transistor che fa capo all'ingresso KEY della radio non fa che ripetere la manipolazione che avviene sul tasto, mentre il comando PTT è in ritardo di alcune centinaia di millisecondi e mantiene la radio in TX anche durante le pause della manipolazione evitando la

fastidiosa commutazione a mano tipica di tutti gli apparati di una quindicina di anni fa, tra questi possiamo citare la vecchia serie Kenwood, TS700, TS770, la serie Icom IC201, IC202, IC211 oltre il citato e sempre presente FT290R Yaesu.

Sul prototipo è presente un altro transistor che permette di sfruttare la manipolazione fornita da





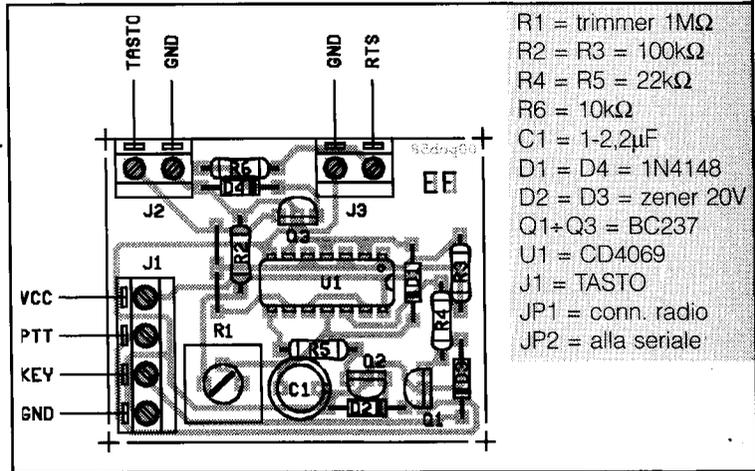
un PC, tramite la presa seriale, per effettuare "allenamenti di gruppo" grazie all'ottimo programma CwTools di IK1IZA, Massimo. Presumo che altri programmi analoghi abbiano la medesima possibilità e che sia possibile usarli per trasmettere le lezioni di allenamento in radio. Nel caso la cosa non sia di nostro interesse basta non montare il transistor Q3, resistenza e diodo di base.

Il tempo di ritardo con cui il PTT è disattivato rispetto al momento in cui il tasto è stato rilasciato per l'ultima volta è regolabile tramite il trimmer, e varia da 100 a 500 mSec circa, valori che possono essere ulteriormente modificati semplicemente aumentando o diminuendo il condensatore elettrolitico C1 collegato al trimmer.

Il collegamento esterno all'apparato può essere realizzato direttamente sul jack del tasto e sulla presa microfonica, dove andrà collegato solo il pin che fa capo al PTT.

L'impegno e il materiale per realizzare questo circuito sono veramente ridotti al minimo, alcune decine di minuti e il costo di due caffè sono sufficienti a montare tutto su un ritaglio di millefori.

Il materiale impiegato proviene tutto da recuperi, anche il contenitore era un ex telecomando da apricancello giunto ormai al suo terzo riciclo. I transistor sono NPN da commutazione, i soliti BC237 o analoghi; tra i due comandi dell'RTX e massa è stato aggiunto un diodo zener da 20V



(qualsiasi valore compreso tra 18 e 27 volt andrà ugualmente bene) il cui compito è di eliminare eventuali sovratensioni che potrebbero crearsi ai capi della bobina di un eventuale relé nel momento del suo rilascio. Evento che potrebbe danneggiare il transistor di comando.

Il circuito si presta ad innumerevoli modifiche, del CMOS usato possono restare libere molte porte che potrebbero essere usate per aggiungere un generatore monitor di tono, oppure il comando può essere duplicato su un tasto e su un bug, le possibilità sono veramente molte, chiunque sarà sicuramente in grado di effettuare da sé le modifiche che riterrà più utili.

Lo stampato consiste in una piastrina da 4 per 5 centimetri circa, monofaccia su cui trovano posto tutti i componenti, compresi sei ponticelli a filo da realizzarsi sul lato saldature con filo da cablaggi molto fine.

Sono valide le solite raccomandazioni: attenzione alla polarità dei diodi, del condensatore elettrolitico e dei tre transistor.