

Tone squelch sull'RTX Kenwood TS-790E

D

i recente, nella mia zona (zona 8), sono stati installati alcuni ripetitori che per poter essere impegnati hanno bisogno di ricevere la nota sub-audio con cui sono stati programmati.

Da tempo per i miei QSO e per il collegamento Packet (1200-2400-9600 baud) utilizzo l'ottimo RTX della Kenwood TS-790E di cui sono molto soddisfatto. Volendo continuare ad usarlo anche con i nuovi ripetitori mi sono messo alla ricerca della schedina TSU-5, in quanto ricordavo di aver letto sul manuale dell'RTX che fosse il tipo richiesto per il 790, anzi ne occorrono 2, una per la banda VHF ed una per la banda UHF.

Fortunatamente al Mercatino del Radioamatore di Pescara, con mia felicità, sono riuscito a reperire un esemplare di tale schedina. Tornato a casa, mi sono messo subito all'opera per montarla, però leggendo

di Raffaele Andreano, IW8DDV

bene il manuale dell'RTX (in inglese) ho visto che veniva specificato chiaramente che i toni sub-audio erano previsti solo per la versione americana di tale apparato e precisamente la versione 790-A; in quella europea il tasto "TONE" viene usato per inviare la nota a 1750 Hz. Con rammarico, già pensavo di dover cambiare l'RTX perché ormai tecnologicamente superato, in quanto non era possibile montare la scheda tone-squelch di cui oggi molti apparati sono già provvisti.

L'unica speranza era quella di cercare su Internet per vedere se qualcuno avesse ideato qualche modifica per poter montare tale scheda sulla versione europea del TS-790.

Consultando vari documenti che ho trovato, sono giunto alla conclusione che l'unico modo possibile è quello di trasformare la versione europea del 790 in quella americana, e per fare ciò occorre eliminare D21 ed inserire un diodo per piccoli se-

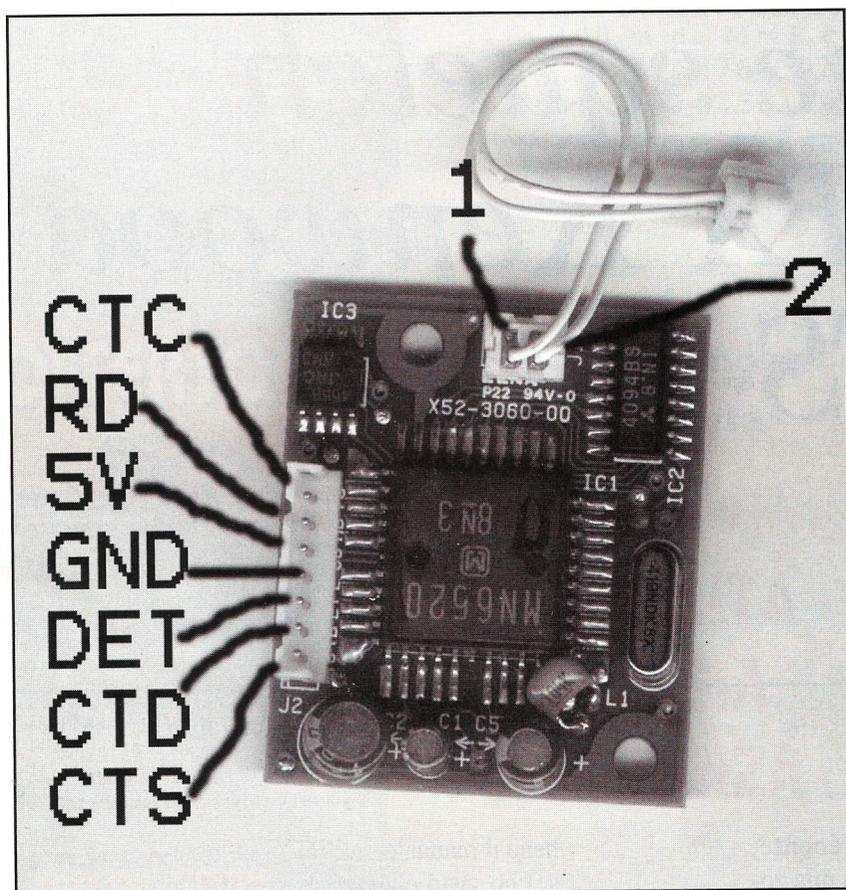


Figura 1 - (TSU-5)

gnali (IN4148) tra i terminali dove è prevista la presenza di D22, rispettandone la polarità naturalmente.

Dopo questa modifica viene esclusa la nota a 1750 Hz ed abilitata la gestione dei toni sub-audio. Nel caso si avesse bisogno anche della nota a

1750 Hz, che credo non sia più usata, penso che si potrebbe risolvere mettendo un circuito che la generi tra il microfono e l'ingresso di esso sull'RTX, o utilizzare qualche microfono che ha il circuito incorporato per la generazione di tale nota.

Ritornando alla nostra modifica, i diodi che servono per settare le varie configurazioni del 790, si trovano sulla scheda siglata X53-3120-0 che è posizionata dietro al pannello dei comandi, i diodi sono già visibili togliendo il coperchio superiore dell'RTX, purtroppo il diodo D21 si trova nella parte posteriore di tale scheda, per cui occorre svitare le viti e distanziarla dal telaio per poter dissaldare il diodo interessato. Si può fare il lavoro senza staccare alcuno spinotto, ma occorre prestare molta attenzione ed usare la massi-

DIODO	PRESENTE
D17	NO
D18	NO
D20	NO
D21	NO
D22	SI
D23	SI
D24	SI
D29	NO
D30	NO
D32	NO

Tabella 1

ma delicatezza nel maneggiare la scheda, per evitare di strappare qualche cavo.

Una volta effettuata questa modifica, possiamo subito notare che il tasto TONE non manda l'RTX in trasmissione con la nota a 1750 Hz come faceva sulla versione europea, inoltre, premendo prima il tasto F e poi il tasto TONE, sul display compare la frequenza del tono sub-audio che possiamo impostare ruotando la manopola della sintonia.

Siamo a metà dell'opera, ora occorre montare la scheda o le schede (per ora ne ho trovata solo una) TSU-5. Per fare questo occorre togliere il coperchio inferiore e quindi possiamo accedere alla grossa piastra siglata X48-3050-00 sulla quale sono serigrafati 2 quadrati dove vanno alloggiati le schede TSU-5 MAIN e SUB. Per il momento ho preferito installare la SUB in quanto i ripetitori che mi interessano sono tutti in gamma UHF.

Altro problema che si presenta è la mancanza delle piattine di collegamento tra la piastra principale e la scheda TSU-5 sempre per il motivo per cui i sub-toni non sono stati previsti sulla versione europea, per fortuna si possono effettuare delle saldature direttamente sulla parte superiore della piastra dell'RTX senza doverla smontare; occorre solo procurarsi un paio di cavetti, uno a due terminali ed un altro a 7, che hanno da un lato i connettori da inserire sulla scheda TSU-5 e dall'altra parte dei fili che possiamo stagnare e saldare direttamente sullo stampato dell'RTX rispettivamente nella posizione dei connettori CN9 e CN8. I fili vanno collegati come indicato nelle figure 1 (TSU-5) e 2 (piastra X48-3050-00).

A questo punto, se avete eseguito tutto come nelle indicazioni, l'RTX dovrebbe funzionare perfettamente

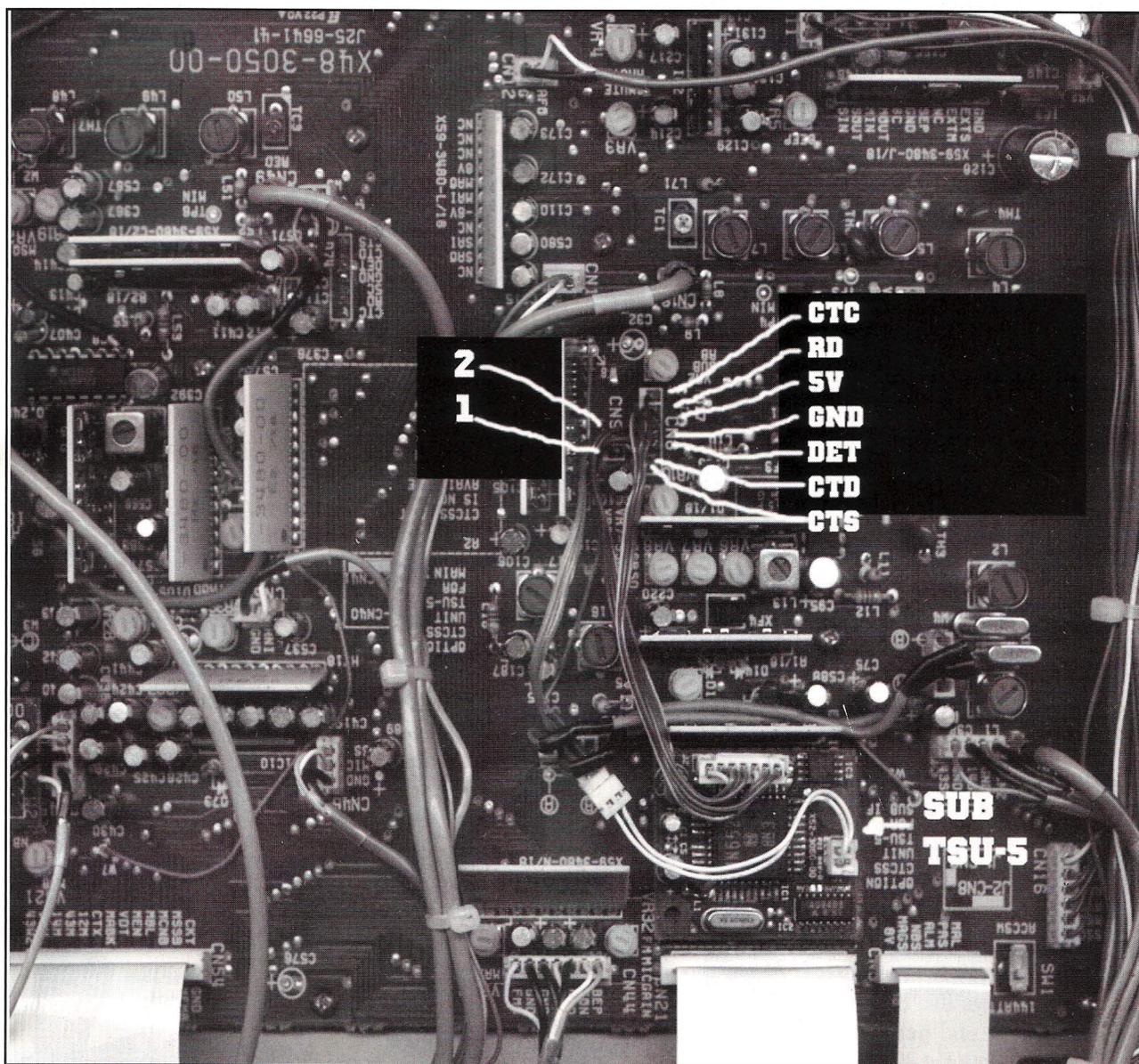


Figura 2 - (X48-3050-00)

e con i toni sub-audio abilitati.

La **tabella 1** mostra la configurazione dei diodi sul mio Kenwood 790-E trasformato in A. I diodi D29 e D30 se non presenti aumentano la gamma di frequenze RX/TX.

Il diodo D32 se non presente abilita il cross band repeater.

Il diodo D21 se presente abilita la nota a 1750 Hz, se non presente abilita i sub-toni.

Invece di rimuovere i diodi, è conveniente tagliare un terminale di essi a

qualche mm dal contenitore in vetro, in modo che se si vuole tornare indietro, basta una piccola saldatura; questo non vale per il diodo D21 che è di tipo SMD e quindi bisogna per forza rimuoverlo, oppure fare un taglietto alla pista sullo stampato che lo collega al resto del circuito. Resto a disposizione tramite la redazione di CQ Elettronica per eventuali chiarimenti.

73 da Raffaele Andreano IW8DDV.