

ULTERIORI MODIFICHE KENWOOD TS 790 E

Giuseppe Luca Radatti, IW5BRM

In questo articolo viene descritta una ulteriore, semplicissima, modifica al fantastico apparato TS 790 E della Kenwood. Tale modifica permette di raddoppiare la potenza fornita durante il funzionamento in SSB senza, peraltro, alterare minimamente le altre qualificate prestazioni dell'apparecchio.

Tutti coloro che, come il sottoscritto, hanno la fortuna di possedere il tribander TS 790 E della Kenwood, avranno senz'altro notato come, tale apparecchio, risulti eccessivamente frenato durante il funzionamento in SSB.

La potenza PEP sviluppata sul carico, in questo modo di emissione è, infatti, praticamente pari a quella sviluppata in modo FM (45-50 W in banda 2 m, 40-45 W in banda 70 cm).

Il motivo di tale limitazione, frutto, come vedremo in seguito, di una precisa scelta circuitale effettuata dai progettisti Kenwood, sembra, infatti, inspiegabile.

A prima vista si potrebbe pensare a problemi di eccessiva dissipazione termica.

Questa motivazione, tuttavia, è senz'altro da scartare vista la presenza, all'interno dell'apparato, di ben tre **ventole** (una per ogni banda) adeguatamente dimensionate per dissipare tutto il calore generato.

Chi utilizza, infatti, il TS 790 E in maniera estensiva, avrà certamente notato che, anche dopo ore di continuo funzionamento, l'apparato non scalda mai in maniera eccessiva.

Da scartare anche l'ipotesi relativa ad eventuali problemi di sovraccarico sullo stadio alimentatore, vista la più che adeguata sezione dei conduttori di alimentazione (oltretutto raddoppiati) e l'assenza (probabilmente per mancanza di spazio) di un alimentatore da rete all'interno dell'apparato.

Persino l'ipotesi di una limitazione voluta per contenere le armoniche al di sotto di un certo valore, non trova riscontro nelle analisi dello spettro di emissione fatte dopo la modifica (vedi oltre).

Resta, pertanto, come unica ipotesi plausibile, quella di una precisa scelta circuitale, operata dai progettisti Kenwood, voluta forse per risolvere qualche problema di omologazione in qualche paese dove l'apparecchio viene importato.

Fatto sta che, con una semplice modifica, peraltro già prevista sul circuito stampato del ricetrasmittitore, è possibile risolvere il problema.

Analizzando attentamente lo schema elettrico dell'apparecchio che la Casa costruttrice fornisce in tutti i suoi dettagli (cosa alquanto rara oggi giorno visto che, in genere, lo schema si trova solo sul manuale di servizio riservato ai centri di assistenza autorizzati), si vede che, sul circuito ALC, è previsto un jumper, agendo sul quale si esclude questa inutile limitazione in potenza.

Nella figura 1 è visibile uno stralcio dello schema elettrico (scheda IF) con indicato il punto su cui occorre intervenire per effettuare questa modifica.

Realizzazione pratica della modifica

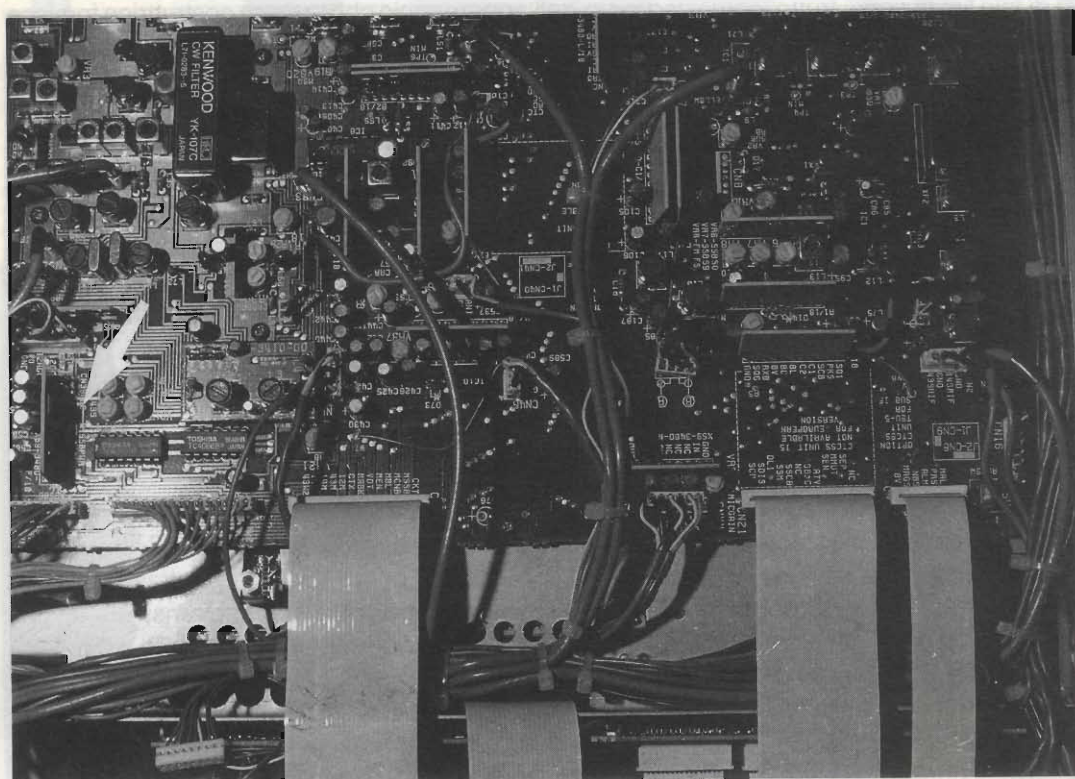
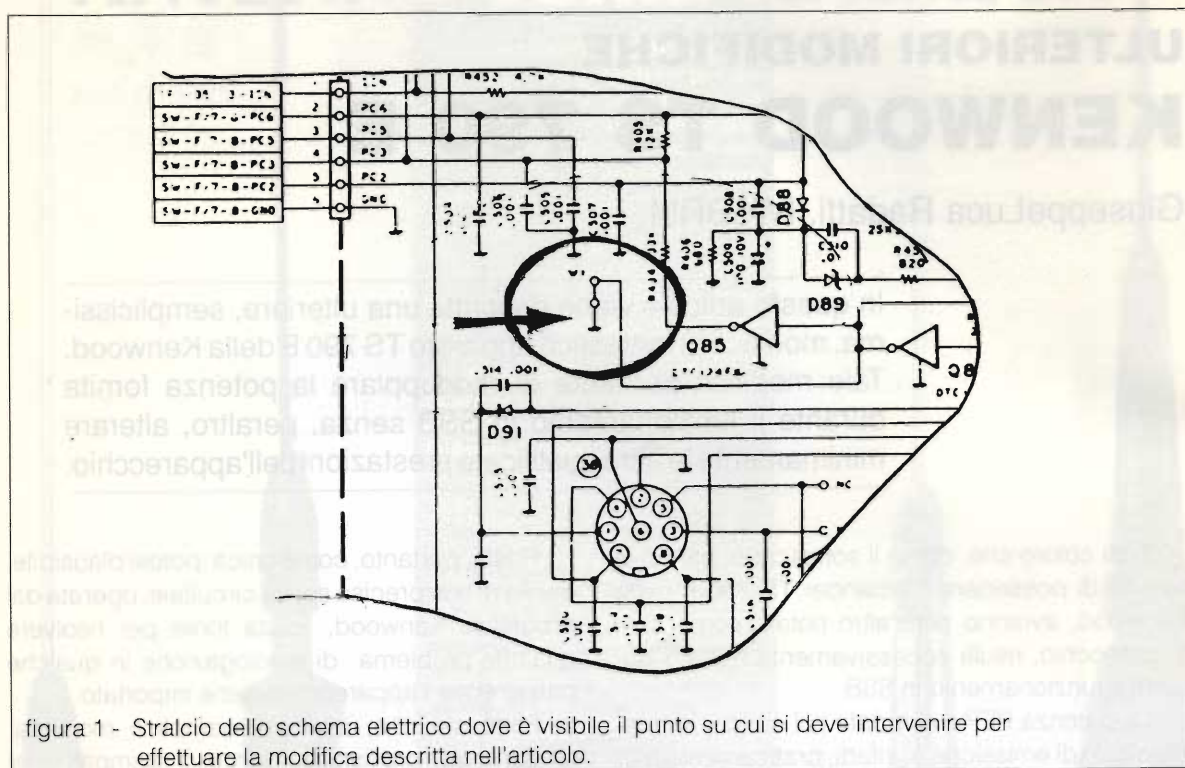
Vediamo, ora, come effettuare questa semplice modifica.

Per prima cosa occorre aprire l'apparecchio dal lato inferiore, svitando le varie viti che fissano il coperchio al corpo base del ricetrasmittitore.

Si capovolge, quindi il ricetrans, sul tavolo, facendo attenzione a non perdere le viti tolte in precedenza.

Diviene visibile, in questo modo la grande scheda IF.

Nella figura 2 è visibile una foto che dovrebbe fugare ogni eventuale dubbio.



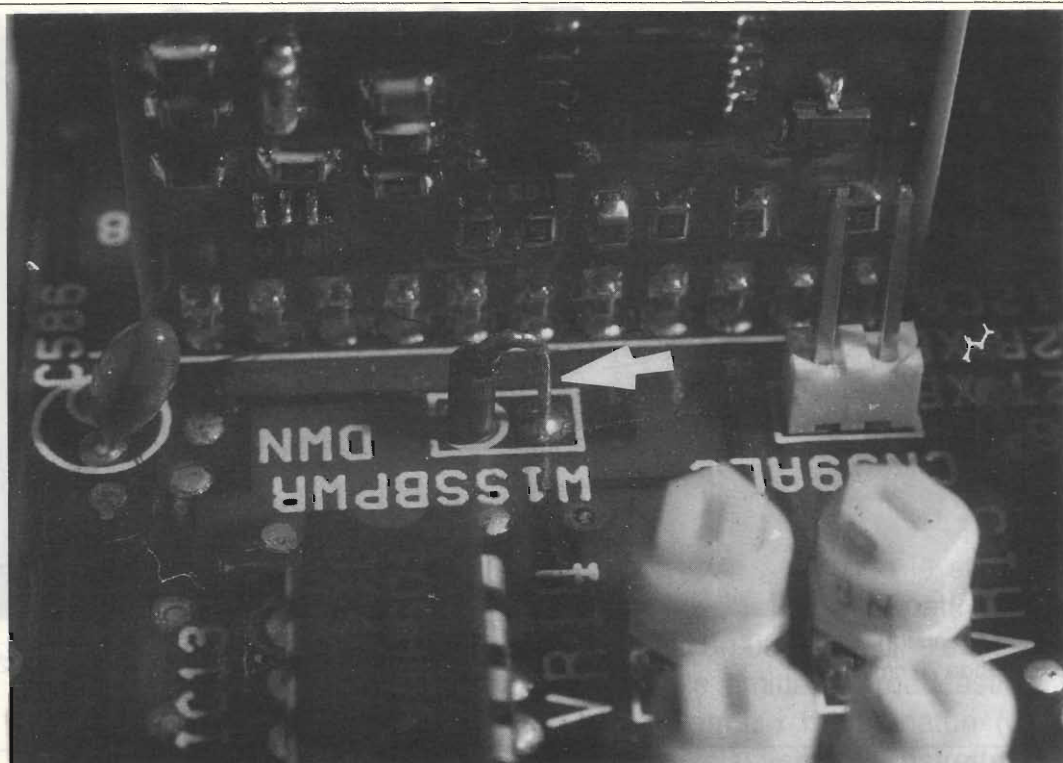


figura 3 - Particolare del jumper da cortocircuitare

Si localizza, quindi, come indicato dalla freccia la schedina del circuito ALC.

A lato di questa schedina, come indicato dalla freccia, salta all'occhio un ponticello (che a prima vista sembra un diodo tipo 1N4007) aperto.

Il particolare è visibile nella figura 3.

Con un saldatore di bassa potenza (non usare quelli istantanei da 100 W), è necessario cortocircuitare i due spezzoni ossia richiudere il ponticello.

Si richiude, quindi, l'apparecchio con un procedimento inverso a quello descritto per l'apertura.

Facendo funzionare l'apparecchio inserendo, sulla presa di antenna, un buon wattmetro con lettura di picco, come visibile nelle foto di figura 4 e 5, si potrà verificare come la potenza SSB sia praticamente raddoppiata rispetto alle misure fatte prima dell'intervento.

Nelle figure 6 e 7, invece, sono visibili le analisi spettrali relative all'emissione dell'apparato.

Come si può facilmente dedurre dagli spettri



figura 4 - Potenza PEP sviluppata (su carico fittizio) in banda 2 m.

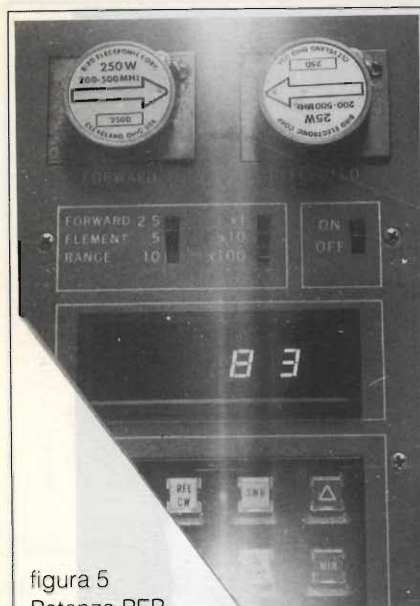


figura 5
Potenza PEP
sviluppata (su carico
fittizio) in banda 70 cm.

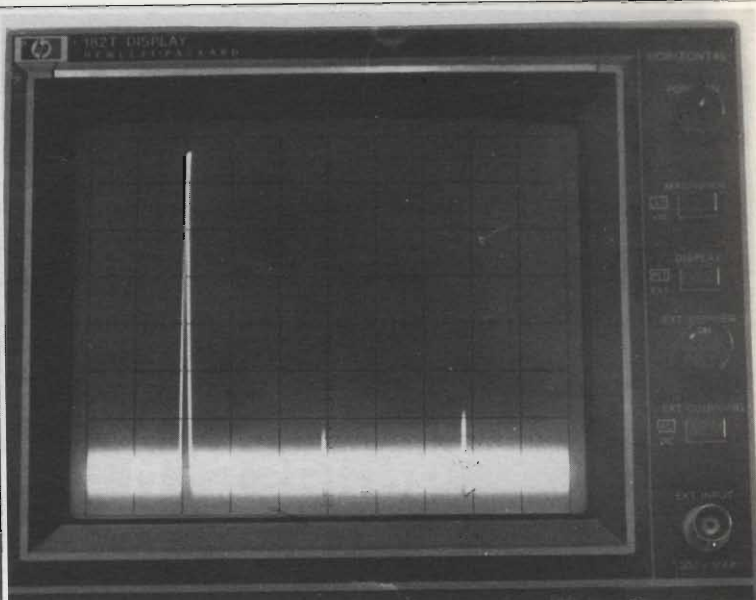


figura 6 - Analisi dello spettro di emissione in banda 2 m.

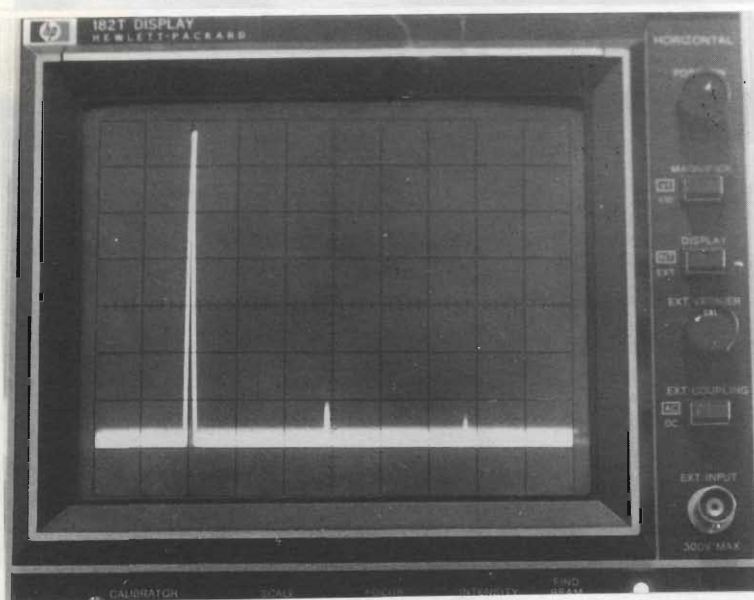


figura 7 - Analisi dello spettro
di emissione in banda 70 cm.

presentati, le ottime prestazioni dell'apparecchio, per quanto riguarda emissioni indesiderate, vengono sostanzialmente confermate.

Prima di concludere, vorrei ringraziare pubblicamente l'amico Alfio, I6CGE, per l'indispensabile aiuto e l'amico Franco, I6VTF, per aver gentilmente messo a disposizione la strumentazione (Watt-

metro digitale Bird 4381 Analyst e analizzatore di spettro Hewlett Packard 8558B) utilizzati durante le varie prove.

Come al solito, rimango a disposizione, attraverso la Redazione della Rivista, di tutti i Lettori che avessero qualche problema nell'esecuzione della modifica o che volessero suggerire ulteriori migliorie a questo gioiello.