

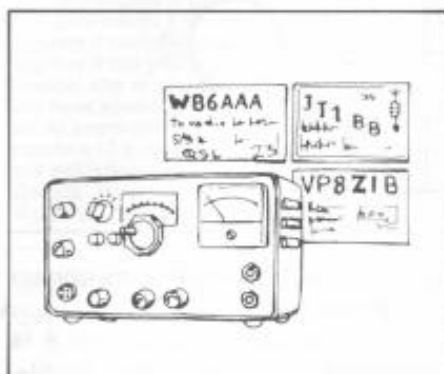
# NOTE TECNICHE SUL FT225RD

di Riccardo Bozzi IK5CON

Sollecitato da numerosi OM ho deciso di riunire in un unico estratto tutte le modifiche e migliorie da apportare al ricetrasmittitore VHF FT 225 RD. Infatti, a distanza di molti anni dalla data di cessazione di produzione da parte della Casa Madre, la Yaesu Musen, questo diffuso apparato gode, fra gli appassionati dei due metri, una eccellente popolarità, vuoi per le ottime prestazioni, vuoi per la discreta versatilità.

Le già buone prestazioni del FT 225 RD possono essere notevolmente migliorate con un minimo di perizia e qualche ora di lavoro.

Per prima cosa occorre ponticellare la presa a 234 V ac sul primario del trasformatore d'alimentazione (117 + 117) come in fig. 1. Infatti sul secondario di questo trasformatore vi sono, dopo il condensatore di filtraggio C3, ben 26 V dc ed il transistor Q, (MJ 802) della scheda PB 1756 dissipa in eccesso. Dopo la modifica, sul collettore di Q, vi sono circa 21 V dc. Regolare anche il trimmer VR 1401 per una tensione



di 12,6 V dc in uscita dal collettore di Q, medesimo; i 13, 6 V indicati sullo schema sono troppi per lo stadio R.F. e si rischia di danneggiare i transistori Q1 e Q2 della scheda PB 1745 in caso di R.O.S. eccessivo o condizioni anomale di funzionamento.

Il circuito del noise blanker deve essere modificato secondo lo schema di fig. 2. I diodi devono essere del tipo per commutazione (1N914, 1N 4148 ecc.). Dopo la modifica anche gli impulsi che prima rendevano impossibile il QSO vengono eli-

minati.

È possibile variare la potenza d'uscita del trasmettitore anche in SSB secondo lo schema di fig. 3. La modifica è apparsa su Radio Communication RSGB 10/81 e riportata da I2FUM sul gazzettino V.U.S.

Il PIL del FT 225 RD, secondo lo schema originale, non è dei più «silenziosi». Per migliorarne le prestazioni occorre intervenire sulla scheda PB 1748 secondo lo schema di fig., 4, ovvero aggiungendo un filtro passa-basso fra VCO e comparatore di fase. La connessione tra VCO e comparatore di fase è la traccia di circuito stampato in alto a destra, ben visibile sulla parte inferiore del circuito stampato e completamente circondata dal piano di massa. Interrotta la traccia, inserire i compo-

La morsettiere con chiaramente indicate le tensioni degli avvolgimenti del primario del trasformatore d'alimentazione si trova nella parte inferiore del telaio interno e per accedervi occorre togliere il coperchio inferiore dell'apparato, operazione che deve comunque essere fatta per effettuare anche tutte le altre modifiche.

Fig. 1 - Modifica alle connessioni del trasformatore d'alimentazione.

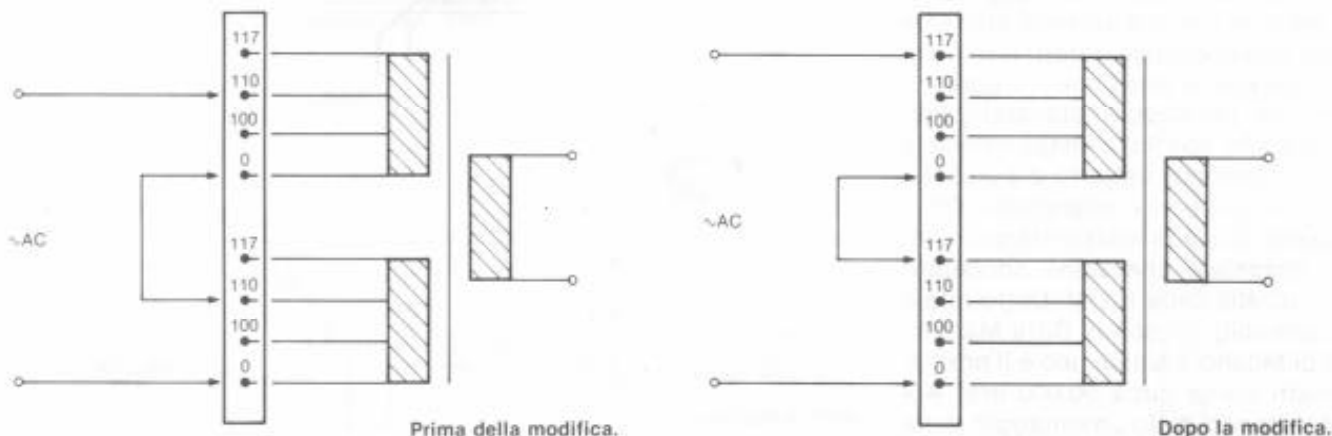
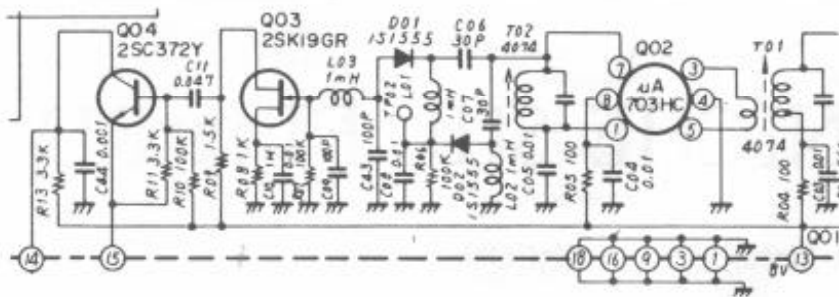
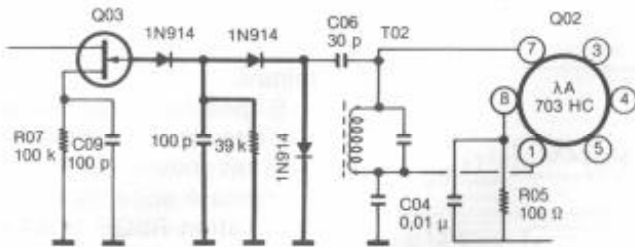


Fig. 2 - Il noise blanker, prima della modifica.



Dopo la modifica.



Essenzialmente la modifica consiste nell'aumentare del livello dell'impulso soppressore applicato al circuito pilota del «gate» di Q03 (2SK19GR) e di Q04 (2SC372Y). La parte modificata è quella in grassetto. La resistenza da 39 kohm è di 1/4 W ed è bene che sia a strato metallico. Il condensatore da 100 pF è ceramico a disco 63 vl o più.

La migliona al PLL è completata dalla sostituzione di R 1001 (100 kohm) con una impedenza da 1 mH: occorre dissaldare con cautela gli ancoraggi del contenitore-schermo del VCO (PB 1830), liberare R 1001 dalla resina che blocca gran parte dei componenti ed effettuare la sostituzione. I vantaggi sono evidenti e specialmente chi lavora via M.S. ne avrà conferma. Devo precisare che questa migliona è opera di SM5BSZ.

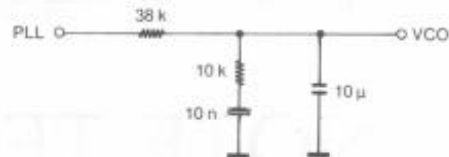
Per migliorare effettivamente le prestazioni in ricezione (ma anche in trasmissione) sarebbe opportuno sostituire il relé d'antenna originale con uno coassiale. Infatti il relé originale non è altro che un comune relé d.c. per circuito stampato. Purtroppo lo spazio a disposizione è estremamente ristretto e personalmente mi sono arrangiato sostituendo il relé preesistente con il relé coassiale che viene adoperato per IC 402 della ICOM. Detto relé è disponibile presso la Ditta Marcucci di Milano. L'unico neo è il prezzo; infatti costa circa 50.000 lire! Approfittando dello smontaggio della parte R.F. di potenza, è stato sostituito il connettore d'antenna con un connettore N.

Altra modifica da apportare è la correzione al circuito «tone burst», in quanto così come è non funziona correttamente: in fig. 5 è mostrata tutta la modifica.

Comunque la parte più notevole da migliorare è certamente il «front-end».

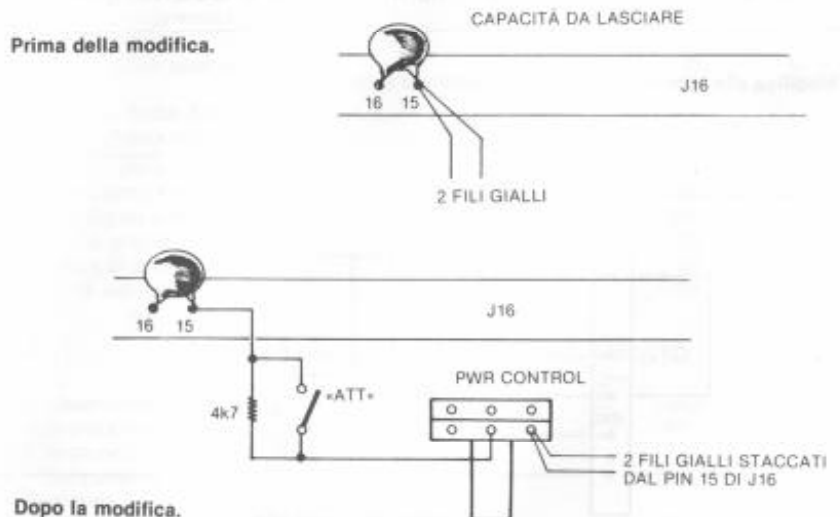
La scheda PB 1746 deve essere sostituita con il «front-end» della MUTEK Ltd. Detta scheda consiste in un front-end completo con ingresso a MOS doppio gate (3SK88), mixer a diodi Schottky, filtro a quarzo a 4 poli. L'uscita per il noise blan-

Fig. 4 - Modifica al PLL.



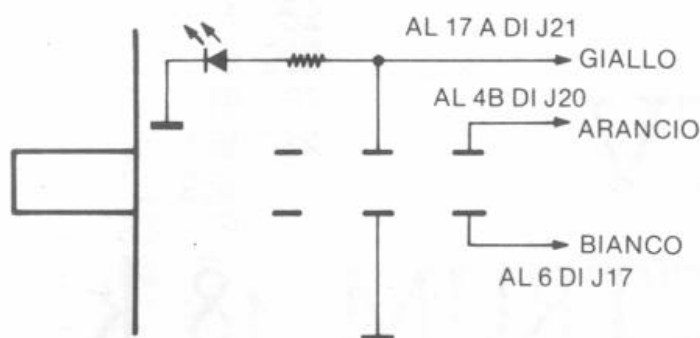
Il condensatore da 10 μF deve essere al tantalio. Le resistenze 1/4 W a strato metallico.

Fig. 3 - Potenza variabile in SSB.



Sul potenziometro «PWR CONTROL» staccare il filo verde ed isolarlo; staccare il filo blu ed il filo biancoblu e collegarli insieme. Sul connettore J 16, nella parte inferiore del telaio, della scheda «exciter», staccare i fili gialli dal pin 15 e collegarli al contatto centrale del potenziometro; collegare il pin 15 di J 16 al contatto laterale del potenziometro. Volendo ottenere un livello di potenza ancora più basso è sufficiente connettere una resistenza da 4,7 + 6,8 kohm in serie al filo che collega il pin 15 di J 16 ed eventualmente escluderla con un interruttore (es. quello sul pannello contrassegnato con «ATT»).

Fig. 5 - Modifica al «tone burst».



ker è ad alto livello. Con detta scheda la cifra di rumore non è superiore ai 2 dB e la dinamica sale a circa 80 dB! Il prezzo è di circa 72 lire sterline. L'indirizzo della Mutek è: Mutek Ltd. Dep. RC Bradwothy, Holswothy, DEVON EX 22 7 TU, Gran Bretagna, e la scheda ha il numero di catalogo RPCB 144 UB.

Tuttavia tengo a precisare che le già ottime prestazioni di questa interessante scheda possono essere ulteriormente migliorate sostituendo il 3SK88 con il BF981 ed ottimizzando il tutto secondo la fig. 7.

Dopo questa sequela di modifiche, il ricetrasmittitore non teme alcun confronto con apparecchiatu-

Dopo aver tolto il frontale dell'apparato, rimuovere il diodo «volante» che, posto sull'interruttore del «tone burst», cortocircuita l'ingresso del timer. Rimettere in sede la molletta che interblocca il tasto «tone burst» e che inspiegabilmente è disinserita. Poi, con cautela, togliere il contatto di massa dal commutatore, togliere il filo giallo e metterlo al posto del filo bianco, che va staccato ed isolato. Il filo arancio deve essere connesso al posto della massa. Al posto dell'arancio va messo un collegamento a 12 V, che si prende dal centrale del tasto dell'attenuatore.

Questa modifica è apparsa sul gazzettino V.U.S. del 1-2/1983 a firma di I6ZAU.

re simili e può essere utilizzato tranquillamente per traffico E.M.E.

Sono comunque a completa disposizione per ogni ulteriore chiarimento.