

Avaria all'accordatore automatico d'antenna

YAESU FC - 757 AT
di Alessandro Gariano, IK1ICD

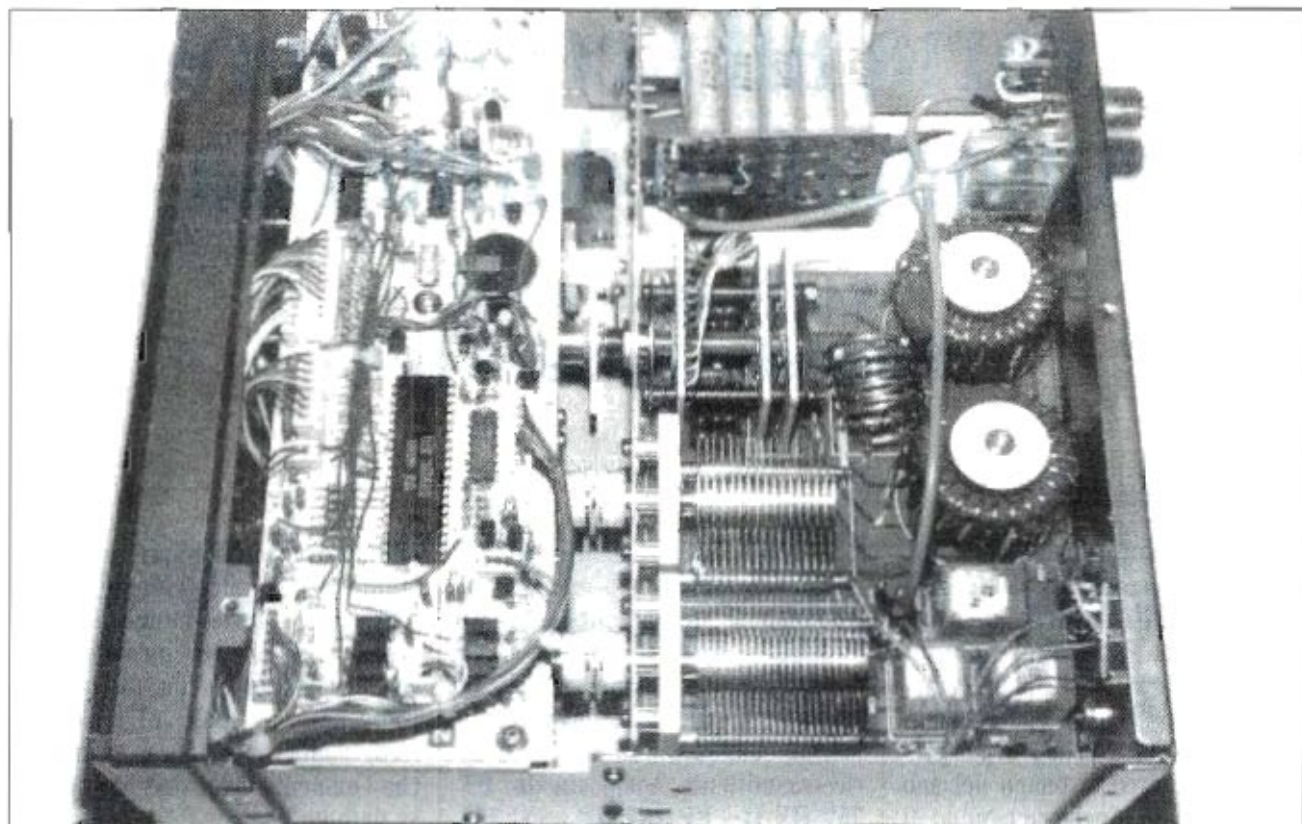
In questo articolo verrà descritto come riparare **PROVVISORIAMENTE** una delle tante anomalie (o guasto) che qualsiasi apparecchiatura, sia essa elettronica o meccanica, potrà prima o poi presentare nell'arco di tempo del suo funzionamento. Anche se ognuno di noi, che possiede una apparecchiatura ricetrasmittente come quella

amatoriale, spera sempre di non incappare mai in nessun tipo di guasto, questa eventualità anche se le apparecchiature vengono usate correttamente, rimane sempre in agguato. È quanto mi accadde un giorno, quando con la mia stazione ricetrasmittente, composta da: **FT 757 GX II - FP 757 HD - FC 757 AT**, mi trovavo nel bel mezzo di un collegamento in **15 m (21 Mhz)**:

all'improvviso vidi, guardando il misuratore delle onde riflesse, che le stazionarie a fasi alterne salivano e scendevano. Questo inconveniente era accompagnato da un leggero odore acre, al quale all'inizio non diedi molta importanza, pensando che l'aumento delle stazionarie fosse dato da qualche falso contatto o cortocircuito presente sul cavo coassiale di discesa, o sull'antenna.



Particolare dell'accordatore Yaesu FC-757AT.



Particolare dell'interno dell'accordatore

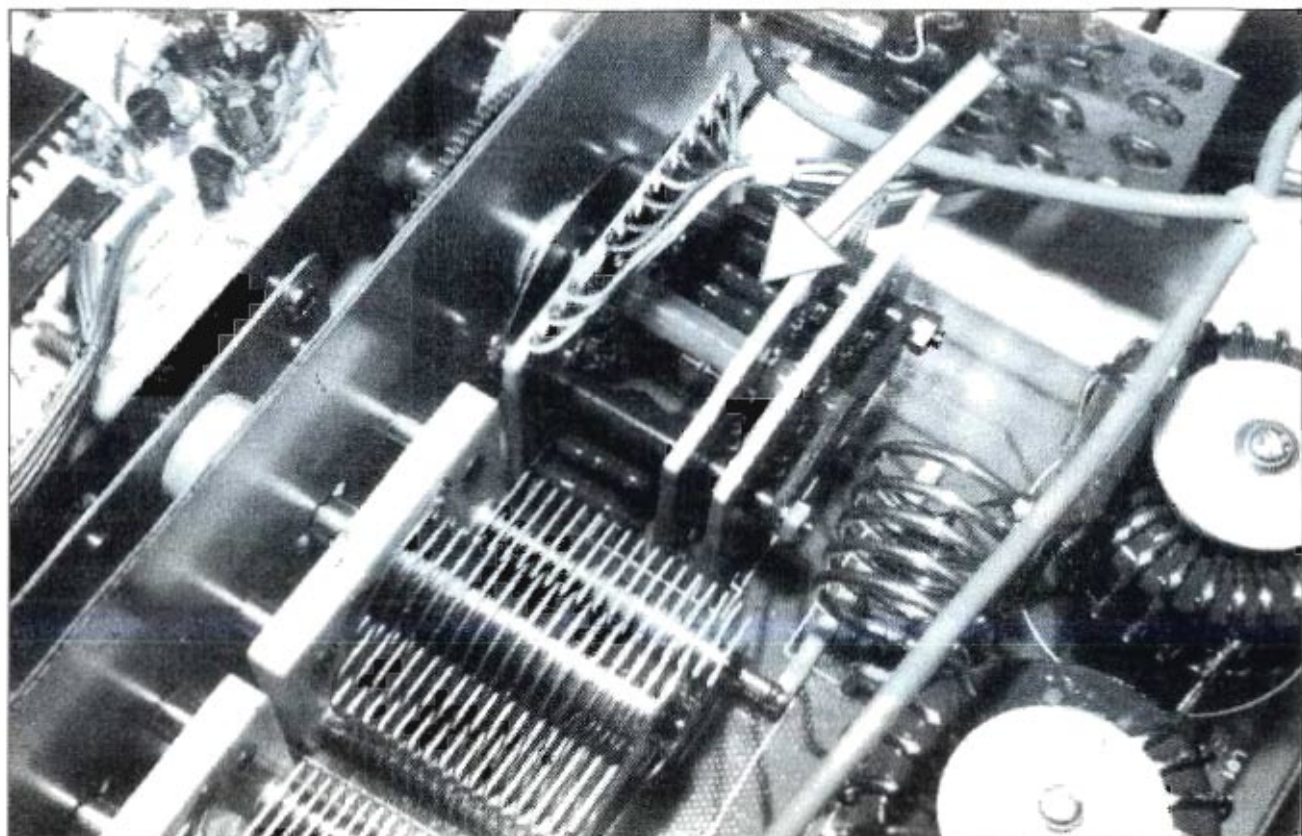
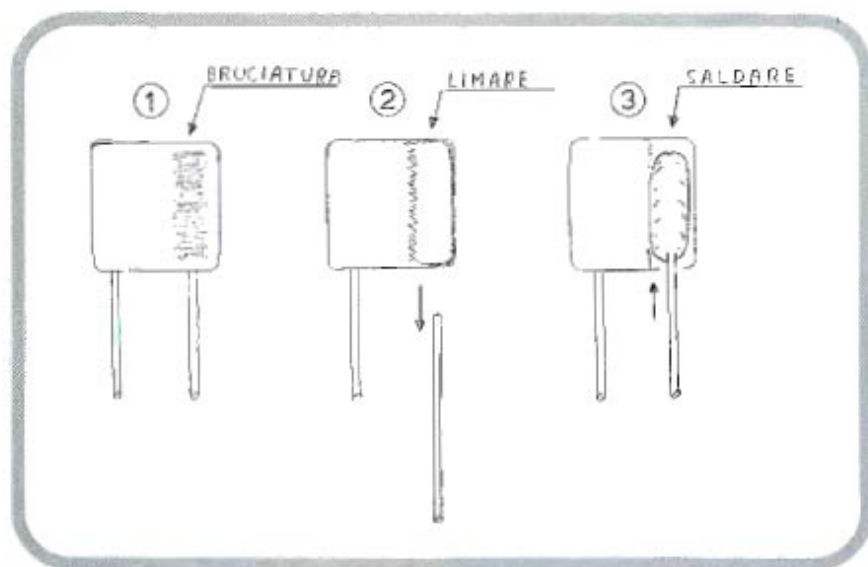
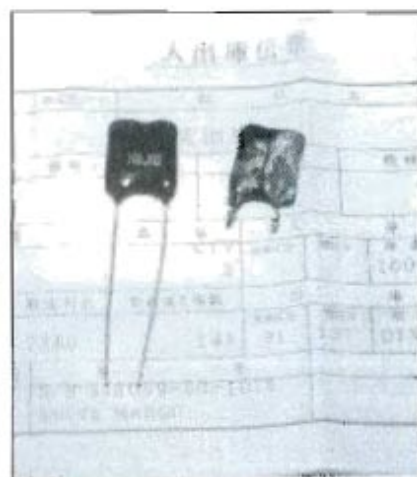


Foto 2 La freccia indica il commutatore, sotto il quale si trova il condensatore.



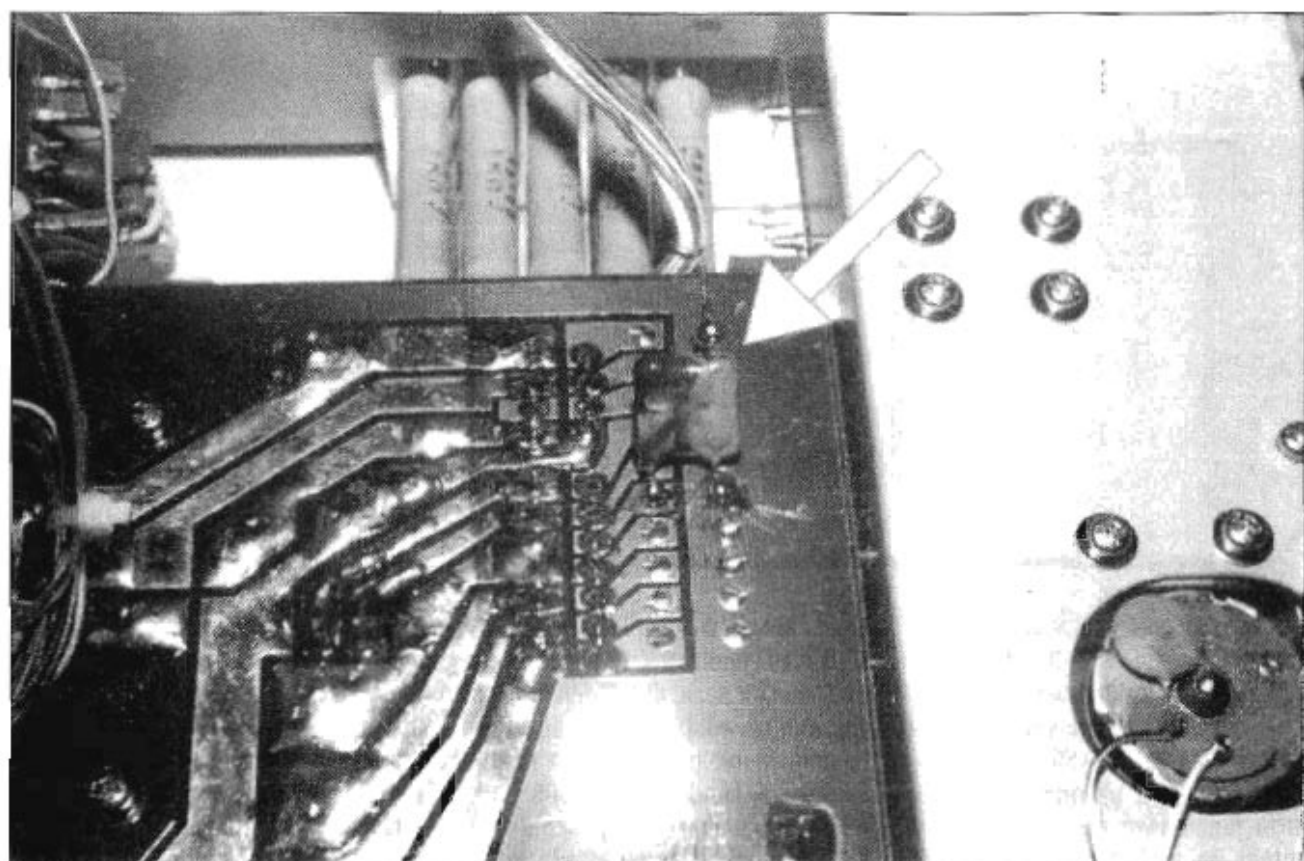
Per meglio controllare se vi fosse qualche anomalia sulla discesa o sull'antenna, mi spostai di frequenza, e con mia grande sorpresa vidi che sui 10 - 20 - 40 - 80 m l'inconveniente non era presente, dato che tutto funzionava regolarmente, era quindi da escludere che il guasto fosse sull'antenna o sulla discesa. Quello che invece mi insospettì successivamente era quando dopo una breve trasmissione in 15 m (21Mhz) l'odore acre anticipava l'innalzamento delle onde stazionarie; pensai allora che era il caso di aprire i coperchi dell'accordatore automatico FC 757 AT per controllare cosa fosse successo. Guardando all'interno a colpo d'occhio non si riscontrava alcuna anomalia, neppure guardando attentamente si riusciva a vedere segni di bruciatura, che sicuramente da qualche parte doveva essere presente. Pensai allora di aiutarmi nella ricerca del guasto guardando lo schema elettrico che fortunatamente viene fornito con l'acquisto della apparecchiatura. Come è stato detto in precedenza il guasto si riscontrava solo sui 15 m, quindi la parte da controllare era quella che riguardava tale frequenza, e in particolare il circuito a P GRECO formato da S01-B S01-D L01 L02 L03 con i rispettivi condensatori C07

C08 C09 C10 C11 C12 C13 C14 C15 C16. Come si può vedere dalle foto, questa serie di condensatori si trovano nascosti sotto il rispettivo commutatore, pensai allora di dissaldare il condensatore C09 (300 PF) che fa capo alla frequenza di 21 Mhz, infatti se si guarda attentamente la sezione del commutatore S01-B ad ogni contatto fa capo un condensatore di diverso valore, pertanto possiamo vedere che ad una frequenza alta come i 28 Mhz corrisponde un valore di capacità basso C07 (200 PF), mentre man mano che la frequenza si abbassa il valore della capacità si alza, per arrivare ad un valore di C16 (2600 PF) sulla frequenza di 1,8 Mhz, questi condensatori servono ad accordare, insieme alle bobine L01 L02 L03 le varie antenne che possono essere collegate all'accordatore. Si può capire, da quanto fin qui esposto, che il condensatore abbinato alla frequenza di 21 Mhz (15m) è C09 300 PF; dissaldato quindi il condensatore per controllarne l'integrità, notai che da un lato il condensatore presentava una intensa bruciatura, da una accurata analisi successiva riscontrai che questa era dovuta dal terminale che in fase di costruzione del condensatore non era stato saldato correttamente,



Vista dei condensatori, sulla sinistra si trova il condensatore nuovo, mentre sulla destra si trova il condensatore riparato.

quindi con l'utilizzo in trasmissione dell'accordatore, tra il terminale e l'armatura del condensatore si creava una scarica elettrica che ha portato al surriscaldamento della resina esterna, con conseguente deformazione di questa e il distacco del terminale del condensatore, impedendo in questo modo il corretto accordo che portava a un aumento delle onde stazionarie. Guardando successivamente sul manuale di istruzioni, nella sezione dove vengono riportati i codici e i valori dei componenti, notavo che questo condensatore era un po' "SPECIALE" (300 PF 1000 V), era infatti un condensatore che aveva come isolamento un dielettrico a MICA, pertanto constatai che il condensatore nuovo doveva necessariamente presentare le stesse caratteristiche, questo perché se si inserisce un condensatore diverso, come ad esempio un condensatore con dielettrico in ceramica, anche se il valore e la tensione di isolamento sono uguali, il circuito non funziona correttamente a causa del condensatore ceramico che durante la trasmissione si scalda, facendo variare la sua capacità con conseguente continua variazione delle onde stazionarie. Pensai allora, nell'attesa di reperire il condensatore nuovo, di provare a recu-



Particolare del condensatore, la freccia indica la posizione dove è stato saldato provvisoriamente, dopo la riparazione.

perare il vecchio condensatore per poter operare in 20 m. Per fare questa operazione di recupero occorre, come si può vedere dal disegno, limare delicatamente la superficie bruciata fino a raggiungere l'armatura del condensatore, a questo punto con un saldatore di piccola potenza (25 30 W) si salderà il nuovo terminale, che verrà successivamente isolato con dello smalto per unghie o altro materiale isolante (**vedi foto**) in modo da impedire che quando il condensatore verrà inserito nell'accordatore, si formino scariche tra il condensatore e qualche altro componente che si trova nelle immediate vicinanze. Alla fine di questo lavoro il risultato ottenuto fu talmente soddisfacente, che il condensatore così riparato non necessitava di essere sostituito, anche se dopo alcuni mesi di regolare funzionamento, una volta arrivato il condensatore nuovo la prudenza mi consigliò di

sostituirlo. Eseguire questo lavoro solo se si è sicuri di quello che si fa, dato che la complessità e la delicatezza dell'accorda-

tore automatico FC 757 AT impone molte precauzioni, onde evitare di creare altri guasti.

CQ

MP radio di IW1DMR, GIANNI

Corso Belgio, 39 - 10123 TORINO - Tel. 011/888263 - Fax 011/888170

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

* *Apparati OM - CB - SWL nuovi e usati garantiti*

* *Antenne - trasmissioni digitali*

* *Rivenditore*

AET - CTE - ECO - HOT LINE - ICOM

YAESU - KENNWOOD - SIRIO - DSP - CONTEL

* *Distributore per il Piemonte*

alimentatori, pali e tralicci telescopici C.E.P.

* *Installazioni veicolari*

* *Laboratorio riparazioni in sede*

* *Centro*

TIM
Telecom Italia Mobile