

# Modifiche e migliorie all'ICOM IC-R71

Scanned by IW1AXR



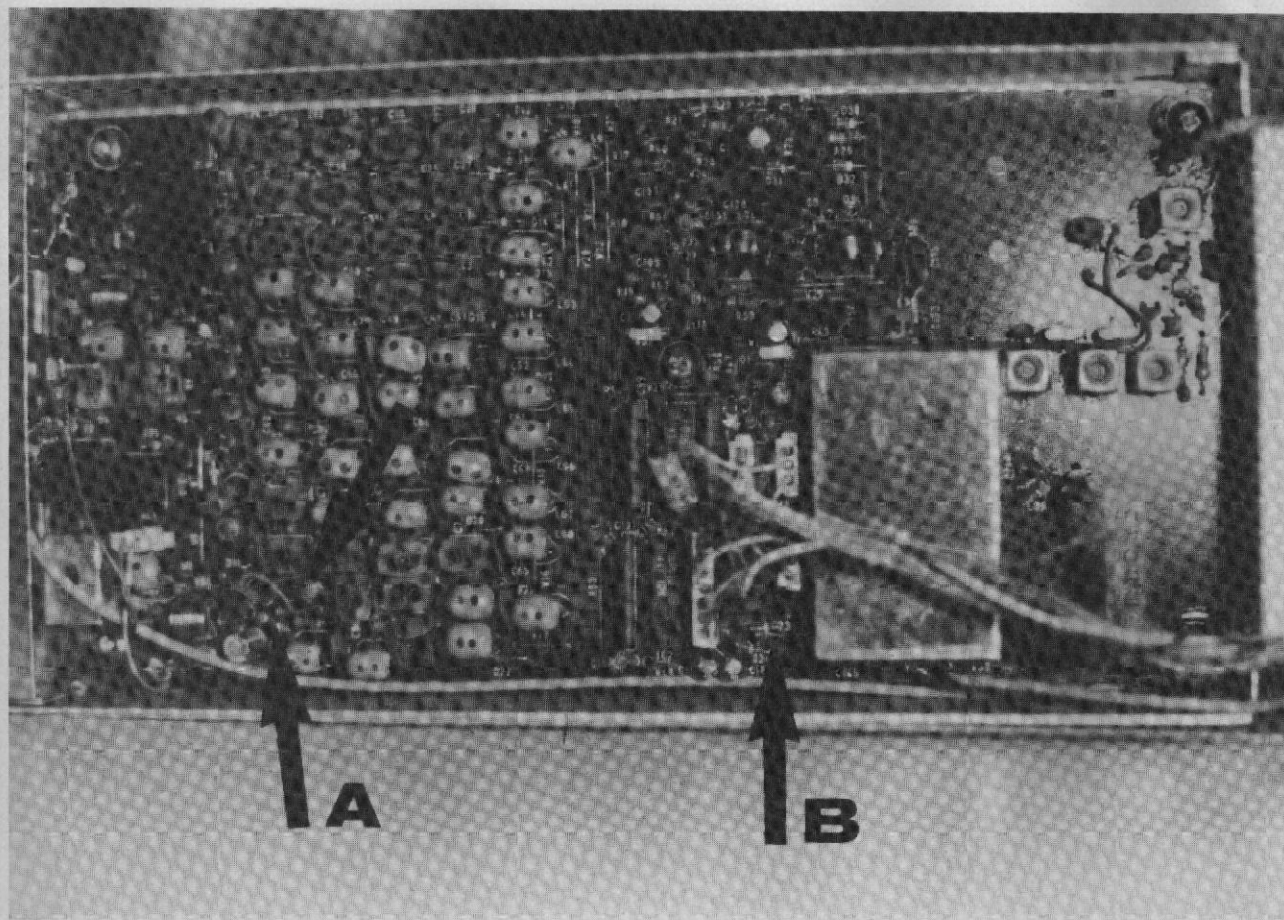
Downloaded by  
Amateur Radio Directory

• Fabrizio Magrone •

A tra anni di distanza dalla sua uscita sul mercato, l'IC-R71 si conferma come uno dei migliori ricevitori attualmente disponibili, con prestazioni che non hanno nulla da invidiare (anzi, è spesso vero il contrario) a quelle di apparati ancor più recenti: eccellenti la sensibilità, la stabilità e la selettività, ottimo il "dynamic range", favolosa l'elasticità d'uso, grazie al doppio VFO, alle memorie e alla tastiera per l'immissione diretta delle frequenze. Eccellente per il BC DX, è, a mio avviso, a tutt'oggi insuperato per l'ascolto utility.

foto 1

Visione d'insieme del RF board, con indicazione dei punti dove intervenire per la inattivazione dell'attenuatore in onde medie (A) e per l'attivazione del preamplificatore in onde medie (B).





Ma, naturalmente, l'incallito ascoltatore non può resistere al desiderio di ottenere quanto più possibile dal proprio apparato e, magari, di migliorarlo. La vecchia regola che tutto può essere modificato, anche il meglio, è particolarmente valida nel caso del '71: sono numerose le possibilità di intervento; tra queste ne ho scelte alcune che, secondo me, meritano attenzione per la loro semplicità ed efficacia.

## ONDE MEDIE

La prima indispensabile modifica è già stata descritta in un ottimo articolo, cui vi rimando, da Giuseppe Zella (CQ 4/86). Vi ricordo solo che si tratta di cortocircuitare due resistenze e di tagliarne un'altra; queste resistenze, poste sul "RF board" (foto 1), costituiscono un attenuatore che la ICOM ha inserito di fabbrica per eliminare i rischi di overload in onde medie. Tali rischi esistono in Nord Ameri-

ca, dato l'affollamento di stazioni MW, ma non da noi (a meno che non viviate vicino a un trasmettitore della RAI): è perciò tassativo eliminare questa attenuazione per potersi dedicare all'affascinante settore del MW DX, ben descritto da Zella nella sua ottima serie di articoli sull'argomento.

Un'altra cosa che si può fare è l'attivazione del preamplificatore al di sotto dei 1600 kHz dove è, di fabbrica, escluso. È sufficiente tagliare il diodo  $D_{23}$ , posto sempre sul "RF board" (foto 1) con un tronchesino (figura 1A).

Il preamplificatore perde efficienza man mano che si scende di frequenza: funziona bene tra 1600 e 1000 kHz, marginalmente tra 1000 e 500 kHz, e non funziona affatto sotto i 500 kHz, dove addirittura attenua i segnali; è pertanto inutile tagliare anche il diodo  $D_{24}$ , il che attiverebbe il preamplificatore sotto i 500 kHz.

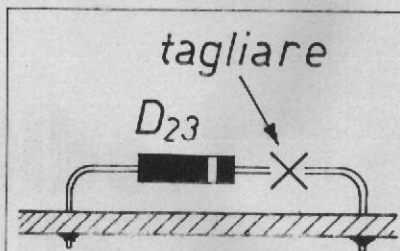


figura 1A

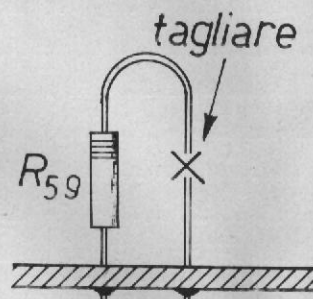


figura 1B

L'attivazione del preamplificatore in onde medie per il '71 ( $D_{23}$ ) e per il '70 ( $R_{59}$ ).

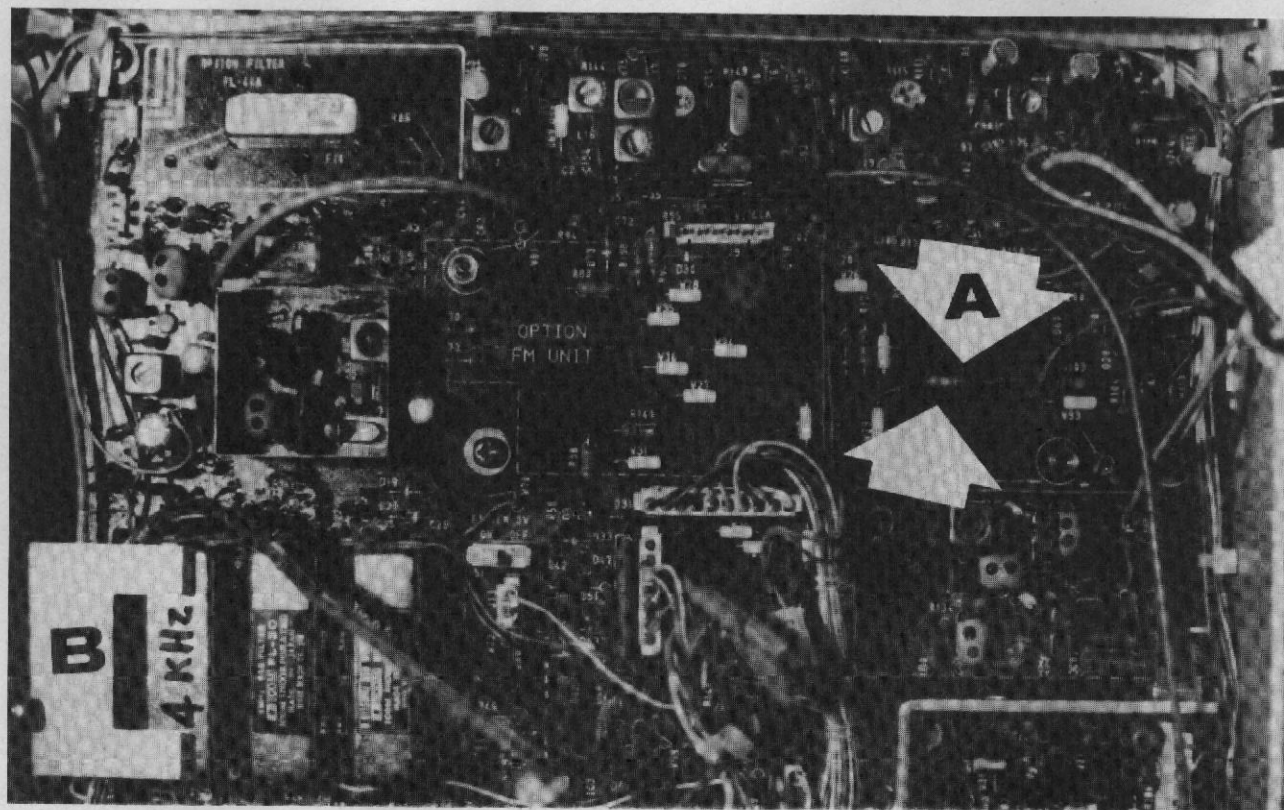


foto 2

Visione parziale del main board. In A si nota la resistenza da 43 kΩ per l'attivazione del notch in AM; in B l'installazione di un filtro opzionale da 4 kHz, che sarà oggetto di un prossimo articolo.

## NOTCH FILTER in AM

Un'utilissima prerogativa del '71 è il **Notch Filter**, che consente l'eliminazione di fischi fastidiosi, migliorando la qualità dell'ascolto. Si badi bene che non è un filtro audio, bensì agisce a livello di IF eliminando il segnale interferente: potete accorgervene osservando la deflessione dello Smeter quando col notch eliminate la portante interferente.

Sfortunatamente il notch è attivo solo in SSB/CW/RTTY, e non in AM dove sarebbe per altro assai utile: ma niente paura! È sufficiente una resistenza da 43 kΩ, 1/4 W, da inserire sul "main board", accessibile togliendo il cofano superiore (foto 2); tale resistenza va posta tra il ponticello  $W_{29}$  e la resistenza  $R_{103}$ , sul suo lato situato dalla parte di  $W_{29}$  (figura 2 e foto 3), e si attiva così il notch anche in AM.

Due considerazioni: i limiti di funzionalità del notch in AM (da -1500 a +1200 Hz) non sono altrettanto estesi che in SSB, ma abbiamo sempre il pass-band tuning per eliminare fischi particolarmente acuti; inoltre, con la manopola del notch posta circa sulle ore 13, si va ad eliminare proprio la portante del segnale AM, con conseguente distorsione del segnale; tenete presen-

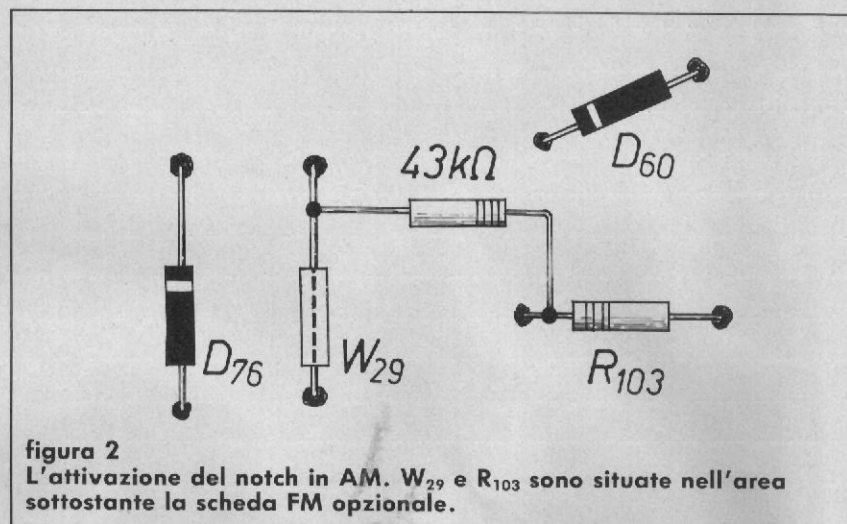


figura 2

L'attivazione del notch in AM.  $W_{29}$  e  $R_{103}$  sono situate nell'area sottostante la scheda FM opzionale.

te questo particolare, evitando di porre inavvertitamente il notch in tale posizione.

## POTENZIOMETRO AUDIO

L'audio è il punto dolente del '71: non è certo un gran che, specie nell'ascolto BC.

Una cosa irritante è la regolazione del volume, utilizzabile in pratica solo nel terzo iniziale della sua corsa: alzando ulteriormente il volume si ottiene solo distorsione.

Usare tutta la corsa del potenziome-

tro consente una regolazione meno delicata e più comoda del volume. Questo si ottiene ponendo una resistenza da 33 kΩ, 1/4 W, sul potenziometro "AF gain" ( $R_{10-2}$ ).

Il potenziometro è posto sul retro del frontale ed è accessibile togliendo il cofano inferiore del '71 (foto 4).

Si tratta di un potenziometro doppio, poiché l'altra sezione viene utilizzata per la regolazione del "RF gain"; a noi interessa la parte sporgente (figura 3A) e per fortuna anche più accessibile: all'altra sezione non ci arriverebbe nemmeno un

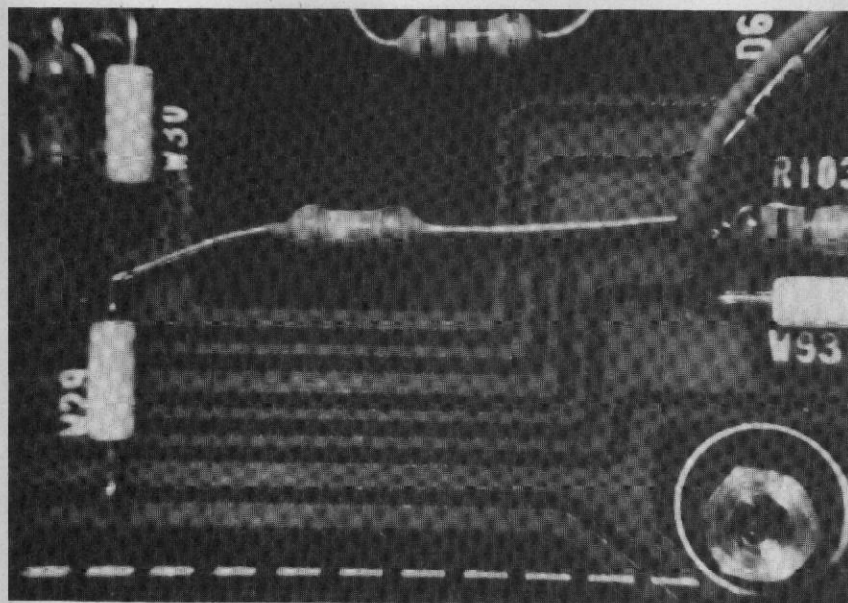


foto 3

Primo piano della resistenza da 43 kΩ da interporre tra  $W_{29}$  e  $R_{103}$  per l'attivazione del notch in AM. Il filo aggiuntivo saldato su  $R_{103}$ , non presente sul vostro apparecchio, serve per l'installazione della PLAM option, che sarà argomento di un prossimo articolo.



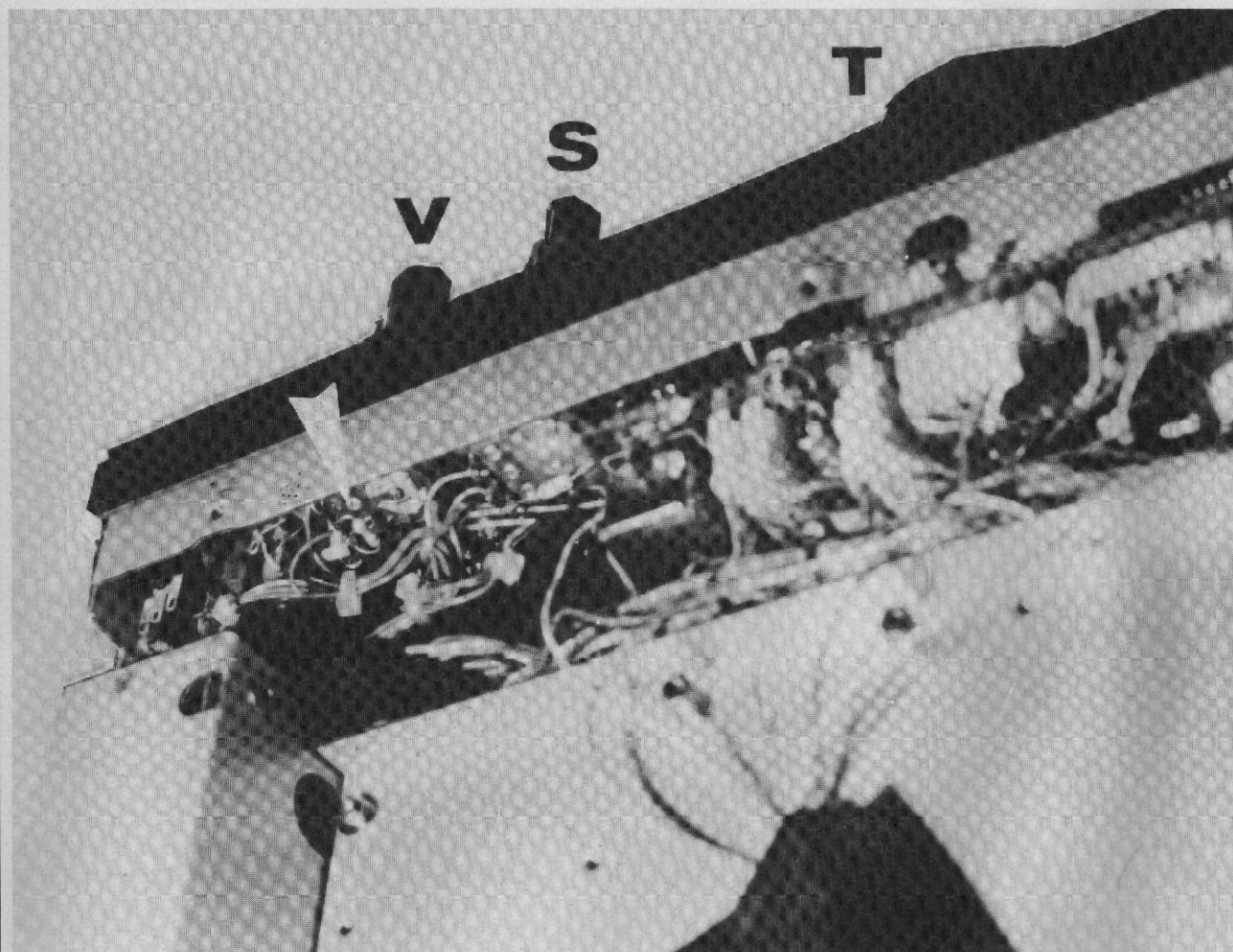


foto 4

Visione parziale del frontale, visto da sotto e da dietro. T è la manopola della sintonia; S quella dello Squelch/Tone; V quella del volume (AF/RF Gain), sul cui retro andremo ad agire per la modifica audio descritta nel testo. La freccia indica la resistenza aggiunta, molto più visibile in foto 5.

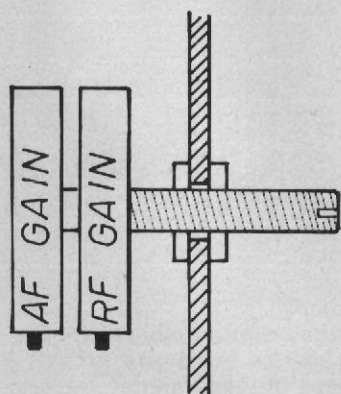


figura 3A

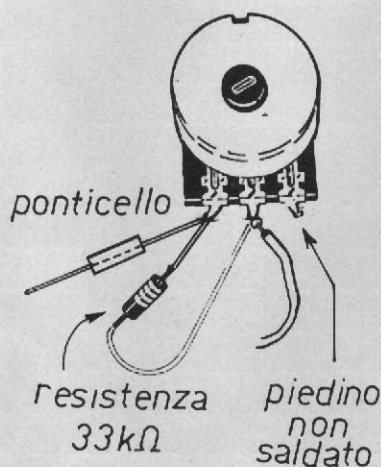


figura 3B

La resistenza da aggiungere al potenziometro del volume (AF Gain).

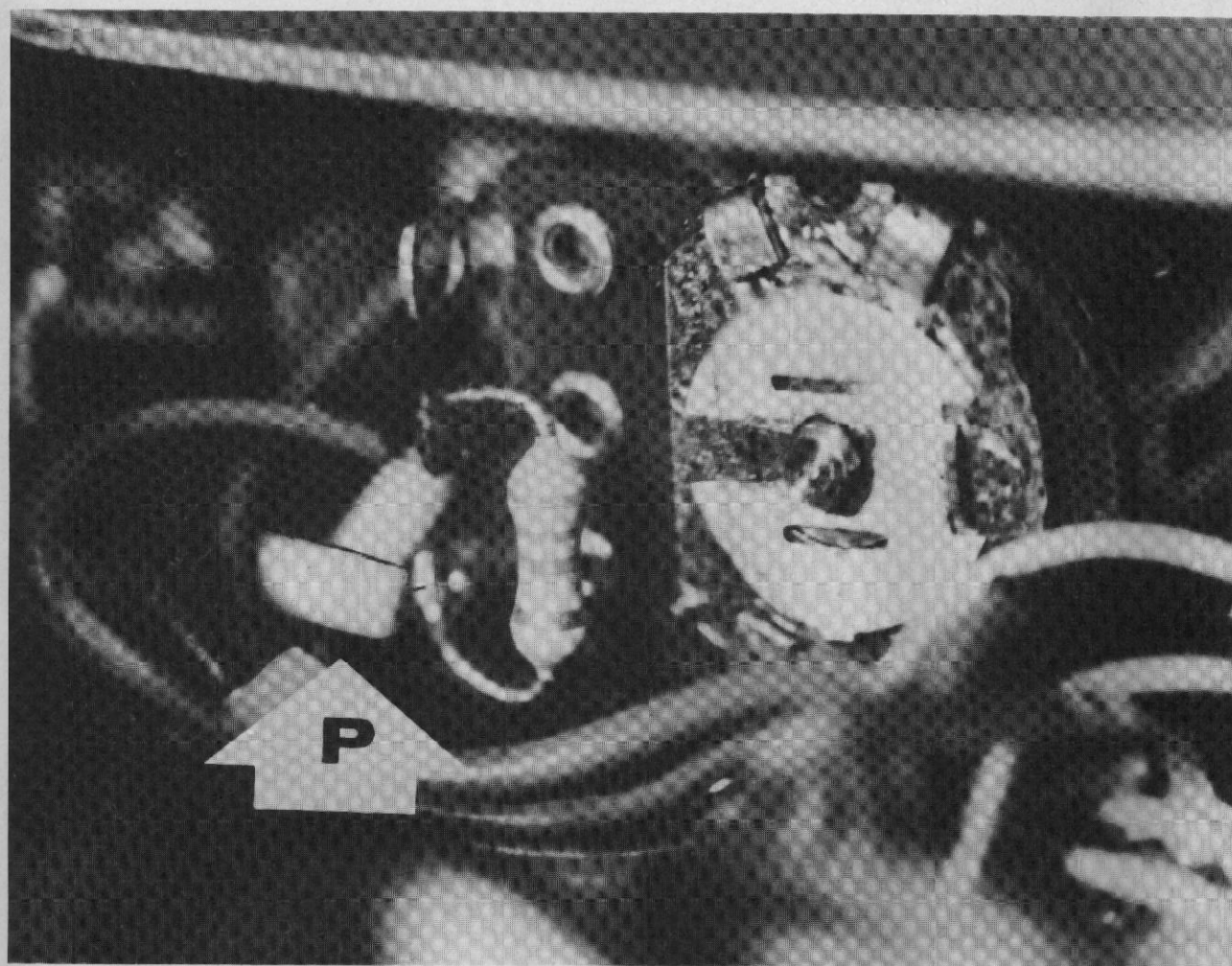
prestigiatore, a meno di non smontare tutto il frontale.

La resistenza va saldata tra il piedino centrale del potenziometro e il piedino cui è collegato un ponticello isolato (figura 3B); il terzo piedino, che non ci interessa, non è saldato a nulla, e quindi non potete sbagliarvi (foto 5).

Sfortunatamente, con questa piccola modifica non è che l'audio migliori: la regolazione del volume è però più comoda da usare, ed è già qualcosa.

## FRITTO MISTO di TRUCCHI

È possibile far funzionare il '71 anche sotto i 100 kHz, dove ad ogni modo le prestazioni non sono ottimali, specie man mano che si scen-



**foto 5**  
Particolare ingrandito della foto 4, con primo piano del potenziometro del volume (AF Gain); come si nota, la resistenza aggiuntiva da  $33\text{ k}\Omega$  è saldata tra il piedino centrale e quello cui è collegato il ponticello isolato, che appare un po' sfocato nella foto ed è evidenziato come P della freccia. Il terzo piedino, privo di saldature, rimane inutilizzato.

de di frequenza.

Per farlo, bisogna "far impazzire" la logica di controllo del ricevitore. Piazzatevi su una memoria libera; con un dito girellate rapidamente e a caso la manopola della sintonia, e contemporaneamente premete più volte, in rapida successione, il tasto "VFO/M"; prima o poi la logica di controllo verrà colta da capogiro, attivando il ricevitore su 0 (zero) kHz. Memorizzate lo zero così ottenuto e, tutte le volte che vorrete scendere sotto i 100 kHz, passate su questa memoria, sintonizzandovi poi a salire da 0 a 100 kHz; l'unico problema è che, non appena tenterete la sintonia in senso decrescente, il '71 zomperà a 30 MHz: non si può aver tutto dalla vita, a meno

che non modifichiate la RAM dell'apparecchio, il che non si può certo definire una cosa facile.

La velocità dello scan delle memorie è, di solito, troppo elevata. Le istruzioni non lo riportano, ma è possibile regolare la velocità tramite il trimmer  $R_{14}$  posto sulla "logic unit", che è però, curiosamente, indicato sulla foto del "bottom view" posta sul manuale d'uso (figura 4); lo trovate definito come, appunto, "Scan Speed Adjust". Il trimmer è accessibile togliendo il cofano inferiore, e nella piastra metallica porta-accessori, che copre la "logic unit", è ricavato un apposito foro che vi permette di raggiungere col cacciavite proprio  $R_{14}$ .

Se rallentate molto la velocità di

scan tra le memorie, rallenterete di conseguenza lo scan tra le normali bande di frequenza: dovrete trovare la regolazione che più si addice alle vostre necessità.

Già che avete smontato il cofano inferiore, richiamo la vostra attenzione sul deviatore posto sul bordo inferiore del retro del frontale, indicato nella foto del "bottom view" (figura 4) come "Scan Clears at Stopping/Timer ON". In una posizione lo scan si ferma non appena incontra un canale attivo, e non riparte più; nell'altra si ferma per qualche secondo, per poi ripartire automaticamente a meno che non lo disattivate voi: anche qui, scegliete la soluzione che preferite.



Scanned by IW1AXR□

□

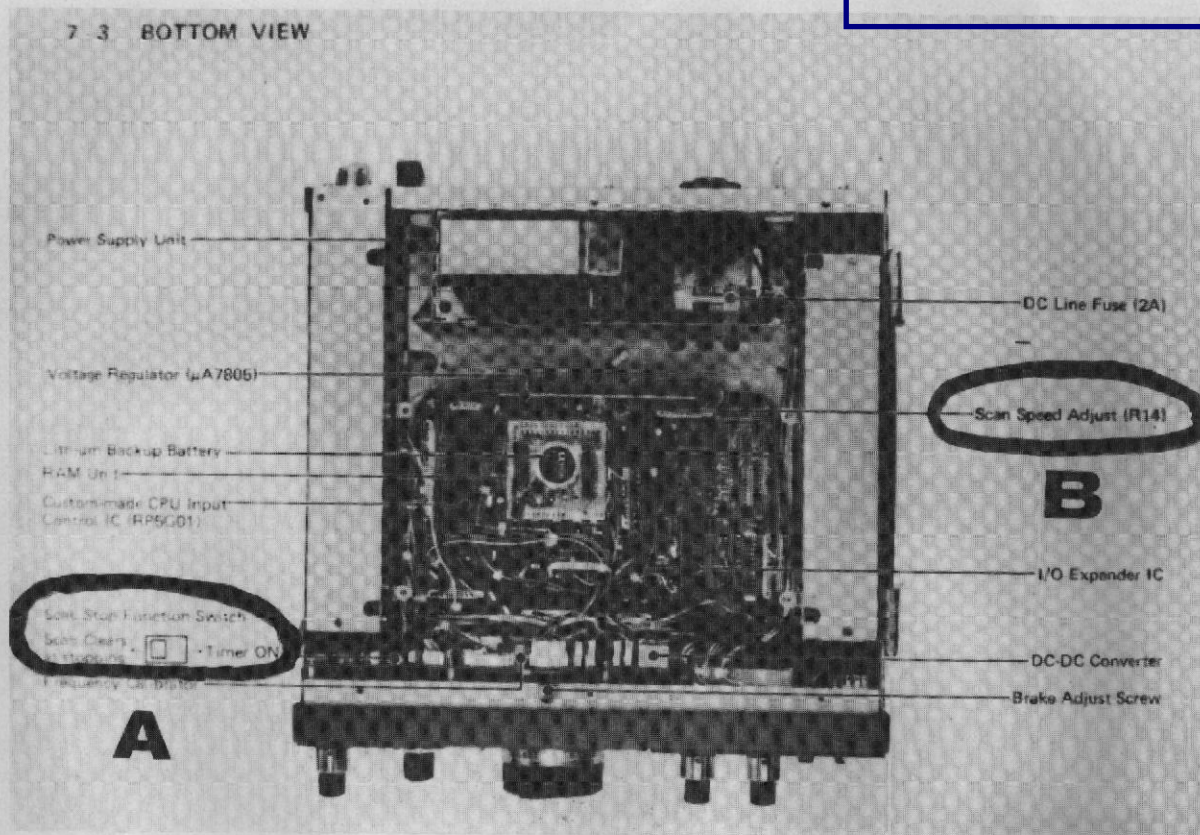
Downloaded by □  
Amateur Radio Directory

figura 4

Bottom view (vista inferiore) del '71: le due regolazioni per lo scan. In A, "Scan Clears at Stopping/Timer ON"; in B, "Scan Speed Adjust".

## E chi ha l'ICOM IC-R70?

Il '70, ottimo precursore del '71, si presta forse meno a modifiche, anche perché possiede già alcuni particolari assenti sul '71, come il notch in AM e il filtro stretto da 500 Hz, disponibile solo come optional nel "fratellone".

Per completezza, vorrei comunque citare il sistema per attivare il preamplificatore anche sulle onde medie; premetto che, per motivi circuitali, l'amplificazione risulterà attivata anche in onde lunghe, dove però i risultati saranno scadenti. Ad ogni modo, sulle medie, qualche dB

di segnale in più può fare assai comodo. L'unica operazione da effettuare è il taglio della resistenza  $R_{59}$ , sita sul "RF board" del '70; le modalità sono analoghe all'eliminazione del diodo  $D_{23}$  nel '71, e potete fare riferimento alla figura 1B.

Un'altra modifica indispensabile è l'eliminazione dell'attenuatore fisso che la ICOM, analogamente a quanto effettuato nel '71, ha inserito di fabbrica nella banda delle onde medie e lunghe; la procedura è analoga a quella già descritta da Zella per il '71, e vi rimando perciò al suo articolo (CQ, 4/86).

\* \* \*

Chiudo qui questa prima parte di "sevizie" sull'IC-R71, ma vi preannuncio un ulteriore articolo su un'altra interessante modifica, che risulterà valida anche per i possessori di altri ricevitori. In attesa di rivederci sulle pagine della sempre ottima CQ, vi auguro buone saldature!

CQ