

## Galleria dei "Nobili" Old Glory Un'accoppiata vincente! Ricevitori IC-R71E. + IC-R7000

**S**Ì, CARISSIMI amici, con questo articolo vorrei riproporvi un paio di ricevitori (general coverage) per servizio amatoriale e da SWL, che hanno fatto la storia recente delle comunicazioni amatoriali. Fino alla fine degli anni '70, non esistevano sul mercato RX per amatori a copertura continua degni di tal nome. I pochi che ci avevano provato erano solo dei brutti accrocchi che "provavano" a darsi arie di professionalità ma senza riuscirci: ad esempio, i vari Lafayette, Trio e Sommerkamp. Questa mancanza fece la fortuna dei ricevitori militari. Mitico fu il favoloso URR/390, il 392, il Racal RA 17, i vari Hammarlund SP e SP600J e Hallicrafter SX28 Super Sky Ryder. Unico apparato civile che aveva veramente delle ottime chance era il famosissimo sud africano Barlow Widley, che con il suo circuito a PLL e la sua doppia conversione, unito ad un ottimo rivelatore a prodotto aveva delle doti di ricezione e di stabilità eccezionali per l'epoca. Chi si cimentava con le vecchie Teletype meccaniche tipo TG7 ne sa qualcosa! Unico difetto del ricevitore (oltre al prezzo che era altissimo), era l'estrema bruttezza. Fatto tutto in plastica grigia e con una maniglia al centro, non aveva nulla di professionale ma sembrava una di quelle orrende radioline a transistor che all'epoca ci si tirava dietro nei prati quando con le fidanzate si faceva un picnic. Alla fine degli anni '70, la ICOM mise sul mercato questa serie ancora oggi validissima di RX e RTX. Il disegno molto professionale di queste radio mi piacque immediatamente. Ricordo di aver visto l'IC-R71E ap-

pena arrivato nel negozio del mio carissimo amico (prematuramente scomparso) Daniele (I4JBC) della ditta COM.EL, che per noi parmigiani era ed è il punto di ritrovo preferito dopo il lavoro.

Daniele me lo fece provare e scocò il fulmine! Mi disse: quest'apparecchio deve essere mio, e così fu. La stessa cosa successe un paio d'anni dopo con l'IC-7000. Per il 71 comprai subito i filtri per la SSB ed il CW, con il rimpianto di non aver comprato subito anche la scheda opzionale per l'FM. E' pur vero che in HF non serve quasi a nulla, ma a



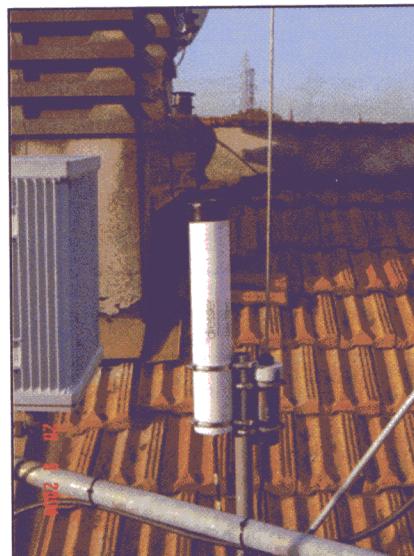
Alimentatore coassiale per antenne ARA con attenuatore

me è sempre piaciuto avere gli apparati completi di tutti gli optional. Ora, a distanza d'anni, non riesco più a trovarla; ben mi sta! Ma veniamo alla descrizione dell'IC-71, derivato dal precedente IC-70 e modificato.

Nel 71 il segnale all'ingresso della prima conversione viene convertito a 70 MHz, eliminando così le FQ immagini e spurie. Questo stadio ha una configurazione bilanciata con l'uso (per la prima volta) di J FET, che porta la dinamica a 105 dB.

La successiva MF a 9 MHz incorpora il filtro d'assorbimento, la costante AGC regolabile, un soppressore di disturbi capace di eli-

In coppia nella mia stazione



Antenne ARA 2000 e ARA 30 sul mio tetto

minare l'interferenza del vecchio Radar oltre l'orizzonte sovietico (ve lo ricordate vero?), nonché quell'indispensabile controllo di banda passante con cui è possibile regolare la selettività in modo ottimale compatibilmente con la situazione in banda. La presenza di un  $\mu P$  rende particolarmente piacevole e rilassante l'uso dell'apparato. Doppio VFO ad incrementi di 10 Hz oppure di 50 con una rotazione più veloce della manopola di sintonia. Un apposito tasto seleziona, volendo, passi di un kHz. L'impostazione della FQ può essere eseguita ancor più velocemente mediante la tastiera.

Le FQ di interesse maggiore, possono essere memorizzate in 32 memorie alimentate in modo indipendente da una batteria al Litio. Un preamplificatore a basso valore, inseribile qualora la situazione lo richieda, eleva grandemente la sensibilità dell'RX. Per quei tempi, il 71 era all'avanguardia, dato che con l'interfaccia IC-10 lo si poteva collegare ad un PC!

### Dati generali

**Frequenza coperta:** da 100 kHz a 30 MHz, in 30 segmenti da 1 MHz.

**Determinazione della frequenza:** tramite PLL governato a  $\mu P$  con incrementi da 10, 50, 1000 Hz.

**Letture della frequenza:** mediante display a 6 cifre con una risoluzione di 100 Hz.

**Stabilità in frequenza:** minore di 200 Hz all'accensione, minore di 30 Hz dopo un'ora.

Minore di 500 Hz entro una gamma di temperatura da 0 a + 50°C.





**Alimentazione:** 235 V ± 10%, 30 VA.

**Prese d'antenna:** due, una a 50 Ω su connettore SO-239, ed una a 600 Ω su boccole per frequenze comprese tra 01, e 1,6 MHz.

Possibilità di collegare un TX tramite la presa "MUTE".

**Peso:** 7,5 kg.

**Dimensioni:** 111 x 286 x 276 mm.

**Configurazione RX:** a 4 conversioni in AM, CW e SSB con regolazione continua della banda passante. 3 conversioni in modo FM.

**Emissioni demodulabili:** A1, USB, LSB, F1, A3, F3.

**Medie frequenze:** 70,45.15 MHz. 9,0115 MHz, 455 kHz.

**Sensibilità (con preampli incluso):** SSB / CW / RTTY: < 0.15 μV (0.1-1.6 MHz = 1 μV) per 10 dB S+N/N.

**AM:** < 0,5 μV (0.1-1.6 MHz = 3 μV).

**FM:** < 0.3 μV per 12 dB SINAD (1,6-30 MHz).

**Selettività in SSB, CW, RTTY:** 2,3 kHz a -6 dB. Regolabile a 500 Hz minimi. 4,4 kHz a -60 dB.

**CW-N, RTTY-N:** 500 Hz a -6 dB. 1,5 kHz a -60 dB.

**AM:** 6 kHz a -6 dB. (regolabile a 2,7 kHz minimo). 15 kHz a -50 dB.

**FM:** 15 kHz a -6 dB. 25 kHz a -60 dB (con scheda opzionale).

**Reiezione a spurie e immagini:** > 60 dB.

**Uscita audio:** > di 3 W.

**Impedenza audio:** 8 Ω.

### Accessori opzionali

Scheda FM- UNIT.

**Filtri per CW tipo:** FL-32 o FL-63 da 500 o 250 Hz a -6 dB di banda passante.

**Filtro per SSB tipo:** FL-44A a 455 kHz.

**Sintetizzatore vocale:** UNIT - IC-EX310.

**Unità a quarzo ad alta stabilità:** UNIT- CR-64.

**Altoparlanti esterni:** IC-SP3 oppure SP-7.

**Cuffia:** IC-HP1.

**Interfaccia per PC:** UNIT- IC-EX309.

**Telecomando:** RC-12. Remote Controller Unit, a infrarosso.

### Legenda comandi sul frontale e sul retro, e loro funzioni

**1) Noise Blanker:** regolazione del livello dell'NB. Su disturbi impulsivi.

**2) Noise Blanker:** On/Off.

**3) Costante dell'NB:** seleziona la costante di tempo del soppressore di noise, tra Normal & Wide (larga).

**4) Costante AGC:** seleziona tra AGC lenta e veloce. Non funziona in FM.

**5) Selettori di modo:** predispongono il modo operativo in RX. Il tasto AM ha una funzione doppia come segue: 1= AM per la ricezione AM. 2. FM= seleziona il modo FM azionando prima il tasto FUNCTION e successivamente il tasto AM.

**6) Interruttore:** On/Off apparato.

**7) Function:** espande la funzione del tasto AM Mode e del Memory Write se azionato prima di detti tasti.

**8) Selettore PREAMP/ATT.:** inserisce all'ingresso il preampli. e l'attenuatore.

**9) Selettore di filtro:** inserisce il secondo filtro alla MF di 9 MHz.

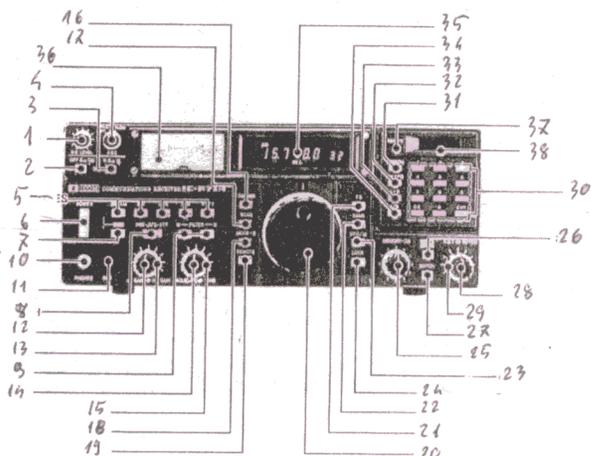
**10) Presa cuffia:** impedenza 4 - 16 Ω. Con spina mono da 1/4.

**11) Presa registratore:** spinotto da 3,5 mm. Su questa presa non agisce il controllo del volume di BF.

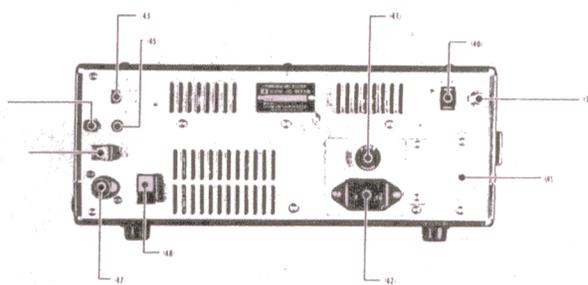
**12) Controllo AF Gain:** regola l'uscita in BF.

**13) Controllo RF:** regola l'amplificazione dello stadio RF.

4-1 FRONT PANEL



4-2 REAR PANEL



IC-R 71 Legenda pannelli front. post.

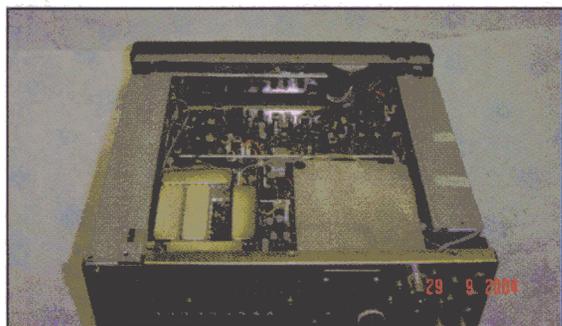
**14) Controllo Squelch.**

**15) Controllo di tono:** va regolato secondo le preferenze dell'operatore.

**16) Dimmer:** attenua l'intensità luminosa dello strumento.

**17) Tasto START/STOP:** avvia e arresta la scansione tra le varie FQ, e si arresta in presenza di un segnale. Per riavviarlo basta ripremere "START".

**18) Tasto di ricerca sul modo selettivo:** azionando questo tasto, vengono ricercate le FQ in memoria con lo stesso modo operativo indicato dal visore prima dell'azionamento del tasto.



Parte alimentatore



Pannello posteriore



I due RX a confronto

**19) Tasto di telecomando:** abilita il funzionamento tramite telecomando IR.

**20) Controllo di sintonia:** ruotandolo in senso orario, questo comando regola un incremento della sintonia operativa oppure la selezione delle memorie. L'inverso si ottiene con la rotazione in senso antiorario. Con qualsiasi modo operativo gli incrementi hanno passi di 10 Hz. Se ruotato più velocemente, i passi arrivano a 50 Hz in modo automatico. Se il tasto Function è premuto, il controllo sintonia determina la commutazione della banda operativa.

**21) Variazione degli incrementi:** determina spostamenti di un kHz.

**22) Band Select Function:** l'azionamento di questo tasto determina la commutazione di banda. Alla rotazione del comando di sintonia, si avranno degli incrementi di un MHz, fermi restando i kHz impostati.

**23) Selettore VFO/Memory:** commuta la FQ dal VFO oppure da quanto memorizzato.

**24) Blocco di sintonia:** il DIAL LOCK blocca tutte le operazioni di sintonia.

**25) Selettore dati in memoria:** seleziona una FQ qualsiasi tra le 32 FQ in memoria.

**26) Tasti Memory Write/Clear:** questo comando registra nella memoria selezionata la FQ ed il Modo indicati dal visore. Se Function era stato azionato in precedenza, si avrà la cancellazione della memoria interessata.

**27) Notch Filter:** inserisce il filtro di assorbimento.

**28) Controllo Pass Band Tuning:** permette una variazione continua sulla selettività della banda passante. Il filtro può essere posizionato sino a 800 Hz dal limite superiore o inferiore nella ricezione in SSB, CW e RTTY. In tal modo, oltre alla selettività, è possibile porre variazioni anche sulla tonalità della riproduzione. L'assetto normale è con l'indice verso l'alto; il che corrisponde a 2.3 kHz in SSB.

durante il funzionamento con VFO, la FQ ed il Modo registrati in una memoria (ed indicati dal visore) possono essere trasferiti al VFO.

**33) Equalizzatore VFO:** predisporre in modo istantaneo la FQ di un VFO in modo identico all'altro VFO.



Vista dei filtri CW e SSB

**34) Selettore VFO:** seleziona alternativamente il VFO "A" oppure "B".

**35) Visore:** sul visore luminoso sono indicati: La FQ in MHz, kHz e i decimali. I modi: LSB - USB - CW - AM - RTTY-FM, nonché la FQ del segnale "Mark" in RTTY. Vengono inoltre indicati il modo operativo, il VFO selezionato, il N° di memoria e, se in corso, la ricerca.

**36) S-Meter:** analogico da S1 a S9, e fino a S=9+40 dB.

**37) Remote:** indica se il ricevitore è abilitato su questa funzione.

**38) Feritoia IR.**

Pannello posteriore

## Pannello posteriore

**39) Mute:** in accoppiata con un TX, inibisce la ricezione tramite il PTT.

**40) Altoparlante esterno:** impedenza 8 Ω.

**41) Fusibile:** da 0,5 A sui 220 V.

**42) Presa alimentazione AC.**

**43) Commutatore d'antenna:** per le FQ più basse da 1,600 a 100 kHz.

**44) Scope:** permette, con un oscilloscopio o un analizzatore di spettro, di osservare il segnale della MF all'uscita del primo miscelatore (70,415 MHz).

**45) Presa per il registratore.**

**46) Antenna per LF.**

**47) Antenna per HF.**

**48) Presa di massa.**

**49) Ricettacolo per l'interfaccia PC, per presa RS 232.**

Una nota particolare la merita il P.B.T. (Pass Band Tuning).

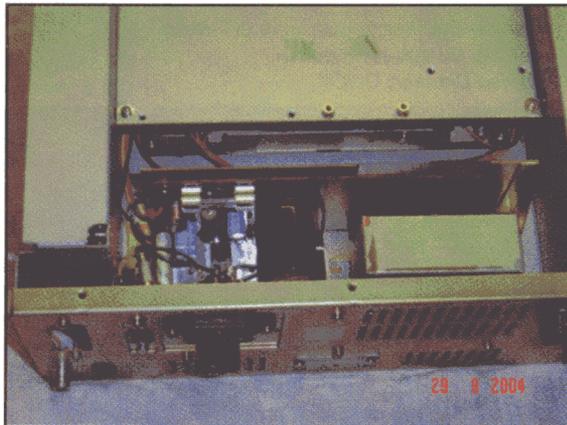
Consiste in un sistema (ora diffuso, ma che all'epoca si trovava solo su apparati di gran classe, tipo l'FT-ONE), per restringere la banda passante spostandola di  $\pm 500$  Hz rispetto alla FQ centrale del filtro. Il circuito è molto efficace per ridurre le interferenze da segnali adiacenti a quello desiderato (vedi schema).

Non entro in merito alla spiegazione di come mettere in funzione il 71, dato che con le spiegazioni dei comandi in modo passo-passo, non ne vedo l'utilità; e anche per il fatto che il funzionamento è molto semplice e intuitivo.

## Considerazioni

Sinceramente devo dire che nonostante il 71 abbia ormai i suoi anni sul "gropone", devo ammettere che se li porta ancora molto bene, e con quella grande dignità che contraddistingue gli apparati di classe.

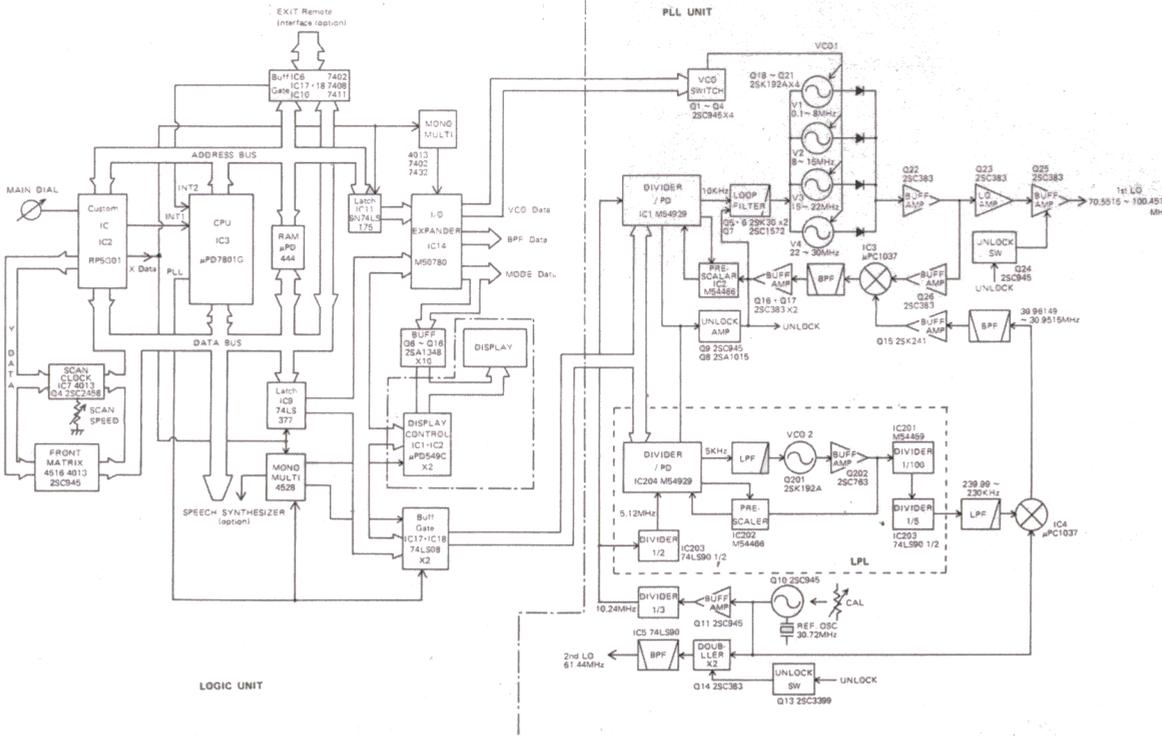
Nel range di FQ coperto può stare comodamente alla pari di apparati molto più moderni senza sfigurare. Questo natural-





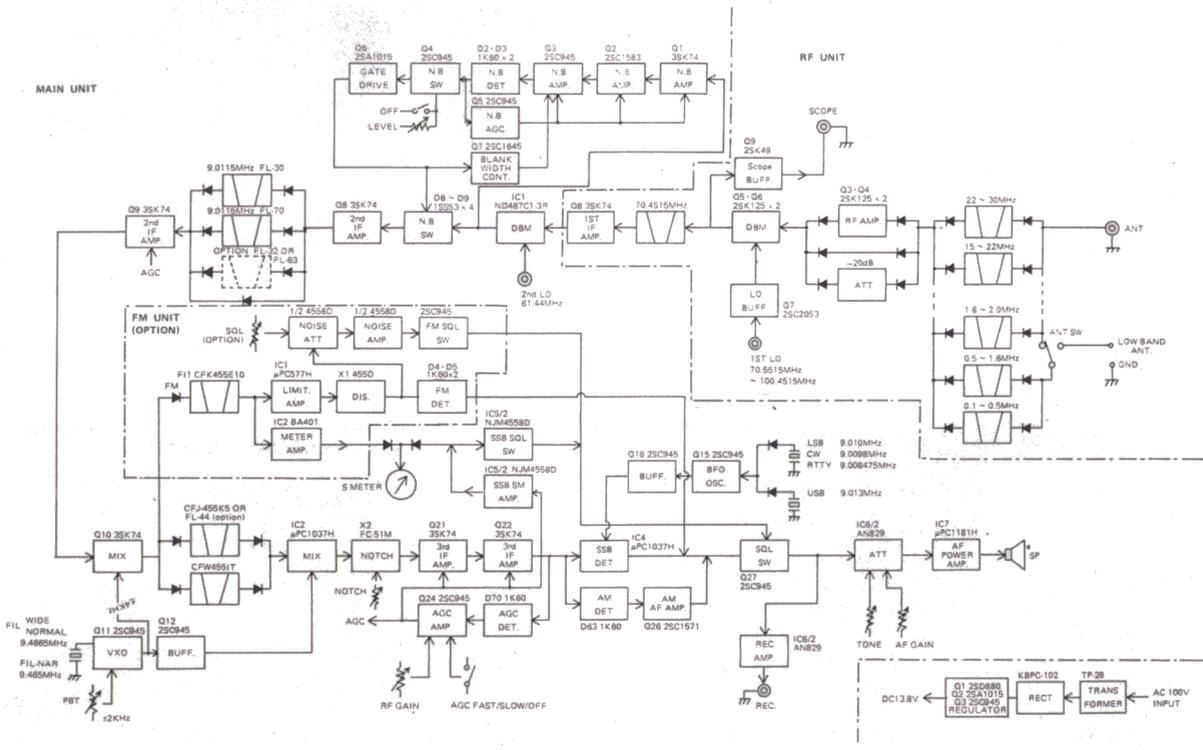
PLL/LOGIC UNITS

IC-R 71 Schema PLL



RF/MAIN UNITS

IC-R 71 Schema a blocchi





IC-R71 Lato sinistro. Frontale

mente a patto che siano stati montati tutti i suoi filtri. Questi filtri sono un po' la nota dolente di quasi tutti gli apparati; specie se acquistati usati. Infatti, molte volte alcuni commercianti "volpini", li privano dei filtri, per poi rivenderli a parte con prezzi da infarto!

Spero proprio che questa moda molto scorretta (per non dire altro) finisca. Meglio venderlo ad un prezzo un po' più alto, ma completo: sono sicuro che l'acquirente sarebbe più soddisfatto.

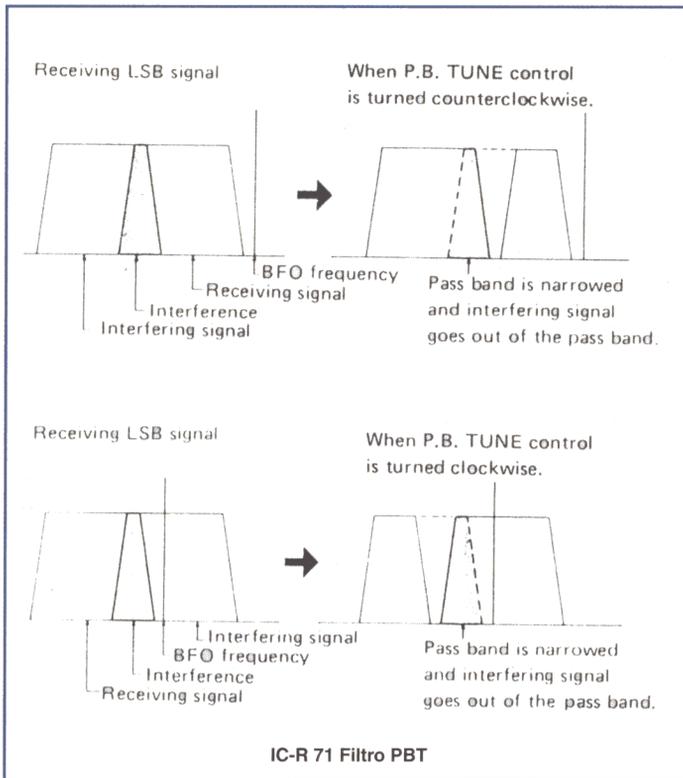
Ormai di 71 in giro non se ne trovano più tanti, questo a riprova della sua bontà ed attualità. Evidentemente chi lo ha se lo tiene stretto. Comunque il prezzo corrente di questi RX varia tra 500 e 600 €. Grossi difetti non ne ho mai trovati: uno di questi potrebbe (dico potrebbe) essere il PLL: a detta dei "Dottori", parrebbe uno dei punti deboli del ricevitore. Comunque, sia il mio che quello di un amico SWL qui della "bassa", dopo 10 anni di servizio continuo hanno simultaneamente avuto noie in questo punto. Noie che con poco più di una cinquantina di Euro a testa elargite al buon Carlo Bianconi, siamo riusciti ad eliminare.

Devo dire che un guasto ogni 10 anni mi sta molto bene: il tutto rientra nella norma. Io l'ho collegato alla ottima, anche se vecchia, antenna attiva della Dressler tipo ARA

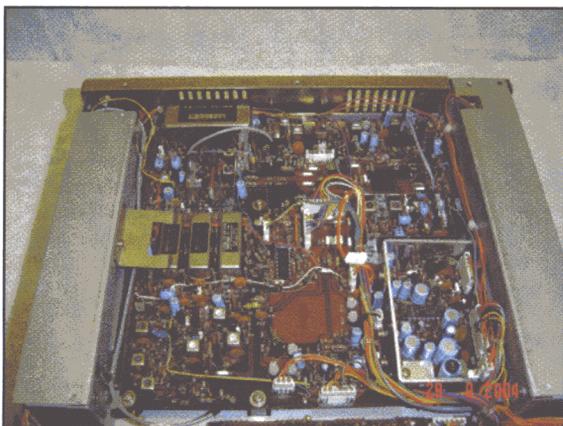
30 (sostituita ormai dalla più moderna ARA-60), che mi ottimizza così l'impianto ricevente.

Questa antenna la consiglio per la sua bontà e le sue ridotte dimensioni. Ora non mi resta che augurarvi buoni ascolti e buon divertimento. Bibliografia tratta dal TM originale.

Continua...



Lato destro



IC-R 71. Vista lato componenti superiore. Notare il posto per la FM Unit



Idem, vista da tergo