



Modifichiamo l'Icom ICF 1610

Convertire all'uso amatoriale l'ex civile di casa Icom

di Daniele Cappa IW1AXR

L/ ICF 1610 è un ricetrasmittente ad uso civile, neppure troppo anziano, la sua produzione risale "solo" alla fine degli anni '90 del secolo scorso. Possiede ancora le omologazioni per l'uso civile, è una radio solida sia dal punto di vista elettrico che meccanico. Il guscio è interamente in fusione di alluminio e ricorda da molto vicino la serie amatoriale IC2000 e parenti stretti. Unica pecca è la necessità dell'altoparlante esterno.

Ha un gemello in UHF, l'ICF2610; è molto probabile, anche se non mi è stato possibile verificarlo, che quanto espresso in queste righe sia valido anche per la versione UHF. La versione VHF fornisce ufficialmente 25W, in realtà potrebbe superarli. Possiede di serie i subtoni CTSS, il che lo rende molto più appetibile di modelli più datati. Di base è in grado di memorizzare 128 canali, con uno step di 12,5 kHz con cui è in grado di memorizzare l'intera gamma due metri da 144.500 sino alla soglia dei 146 mega.

Prevede tuttavia una opzione EX1761 che raddoppia la capacità di memorizzazione dei canali, portandoli a 256. Una seconda opzione, sebbene ritengo che possa essere difficoltoso reperirla, era il kit per remotare il frontale. Si tratta del cavo OPC609 e del kit RMK1, il primo è un cavo di prolunga che permette di allontanare il frontale dal corpo radio, il secondo è composto da due tappi che chiudono le parti ora esposte del corpo radio e del frontale e ne consentono il montaggio meccanico. Probabilmente è possibile auto costruirsi il cavo, per quanto riguarda la parte



meccanica è sicuramente più complicato!

La modifica è estremamente veloce, sicuramente si tratta di una delle conversioni da civile ad amatoriale più veloce che abbia mai portato a termine. In sostanza si tratta di riprogrammare la radio. Ma questo modello ha alcune peculiarità che ritengo uniche, o quasi, almeno su modelli relativamente recenti. Alcuni parametri sono programmabili direttamente da tastiera, senza l'uso del PC. Purtroppo i banchi di memoria che contengono le frequenze su cui funziona non sono tra questi, non si può avere tutto.

La modifica è stata portata a termine anche grazie all'aiuto del sempre validissimo sito di F5JTZ, Patrice, fonte inesauribile di informazioni in merito alla conversione di radio ex uso civile ad uso amatoriale. L'interfaccia originale di programmazione era denominata l'OPC478 con l'adattatore OPC 592, ne riporto gli schemi anche

se ho utilizzato una interfaccia che era già nel cassetto.

Il software di programmazione si chiama CSF1600, è reperibile in rete e funziona sotto Win XP. Nel citato sito francese sono presenti un paio di file adatti al software CSF1600 che prevedono tutte le frequenze amatoriali da 144,500 a salire.

Spostandosi molto dalla precedente frequenza di funzionamento del ricetrasmittente sarà necessario verificare l'aggancio corretto del PLL, alla frequenza minima prevista a 136 MHz dovremmo misurare sul punto LV non meno di 3V, la taratura avviene agendo su L38 in ricezione e L43 in trasmissione. La massima frequenza prevista è pari a 174 MHz, su LV dovremmo misurare una tensione prossima a quella di alimentazione o comunque pari a 10V. In queste condizioni non dovremmo avere problemi di aggancio del PLL in gamma amatoriale.

La taratura del ricevitore avviene

5-2 INITIAL SET MODE

The following items can be adjusted via *Initial Set Mode* without opening the transceiver's case.

■ ENTERING INITIAL SET MODE

- ① Turn the transceiver power OFF.
- ② While pushing Δ and ∇ , turn power ON.
• Bank number appears regardless of the channel separation type, 'bank' or 'free'.
- ③ Push P0 to cycle through the initial set mode items.

NOTE: Initial Set Mode access can be inhibited through PC programming. In such case, P0 cannot be used and only 'DISPLAY' setting is available. Ask your Dealer or Icom Service Center for PC programming.

■ SELECTABLE ITEMS

No.	ITEM	SELECTABLE CONDITIONS		
		(P1)	(P2)	(P3)
1	DISPLAY	Backlight	—	Contrast
2	AF/SQUELCH	—	Squelch level	Minimum AF level
3	BEEP TONES	Link ON/OFF	Beep tones ON/OFF	Beep level
4	DEVIATION	DTCS balance	Tone deviation	Max. voice deviation
5	S-METER	Indicate the received signal level regardless of (P1) to (P3) keys.		
6	TX POWER	Low 1	Low 2	High

■ SELECTION METHOD

MODE No.	ITEM	METHOD	NOTE
[1]	Display backlight	Push P1 to select 'bright', 'dark' or 'off'.	
	Display contrast	Rotate the volume control while pushing P3 .	
[2]	Squelch level	Rotate the volume control while pushing P2 .	
	Minimum AF level	Rotate the volume control while pushing P3 .	
[3]	Link/unlink beep tones with the volume control	Push P1 to select 'link' or 'unlink'.	2 beeps: link 1 beep: unlink
	Beep ON/OFF	Push P2 to turn beeps ON and OFF.	2 beeps: ON 1 beep: OFF Effective after exiting Initial Set Mode
[4]	Maximum beep level	Rotate the volume control while pushing P3 .	
	DTCS balance	Rotate the volume control while pushing P1 .	Automatic transmission while pushing the key.
	CTCSS/DTCS Tone deviation	Rotate the volume control while pushing P2 .	Automatic transmission while pushing the key. Separate setting for CTCSS and DTCS depending on the programmed tone system.
[5]	Maximum voice deviation	Rotate the volume control while pushing P3 .	Automatic transmission while pushing the key.
	S-meter level	—	Received signal level is shown in the display.
[6]	Transmit low power (L1)	Rotate the volume control while pushing P1 .	Automatic transmission while pushing the key.
	Transmit low power (L2)	Rotate the volume control while pushing P2 .	Same as above.
	Transmit high power (H)	Rotate the volume control while pushing P3 .	Same as above.

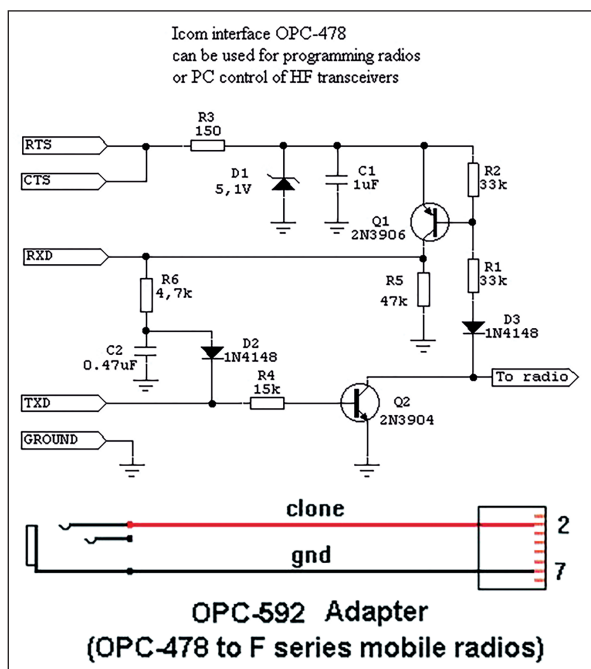
ponendo il ricevitore sulla frequenza di funzionamento, dunque a centro gamma due metri, 145,500, con un generatore, o un

segnale disponibile di basso livello, agiremo su L8, L11, L12 e L13, in questa sequenza e più volte. Il risultato dovrebbe essere una sen-

sibilità paragonabile a un RX amatoriale nativo, ci si aspetta una sensibilità pari, o migliore di $0,25 \mu\text{V}$. In trasmissione la potenza viene regolata accedendo al modo SET, da apparecchio spento premiamo i tasti "su" e "giù" quindi accendiamo la radio, premendo ora P0 (P zero) accediamo alle singole voci del menù, nell'ordine: display, squelch, beep, deviazione, S.meter e potenza in TX. Le regolazioni avvengono decidendo il parametro su cui agire (con P1, P2 e P3) e regolando i valori con il potenziometro del volume confermiamo ripremendo il tasto corrispondente alla voce selezionata. Meglio comunque consultare il manuale di servizio, disponibile su radiomannual.eu. Il set mode è a pagina 14 del file pdf.

L'ICF1610 possiede un quasi gemello, ICF1010 e l'ICF1020 (che fornisce oltre 40W di potenza RF) a cui fa capo la controparte in UHF l'ICF2010. Le due radio sono molto simili è pertanto possibile che quanto sin qui esposto sia valido anche per questo modello. Non ne ho una in casa, pertanto è solamente una ipotesi, tutta da verificare, tuttavia il manuale di servizio di questa radio fornisce informazioni praticamente identiche al fratello maggiore. La differenza più evidente tra i due modelli è l'assenza del tastierino numerico a destra del frontale, sostituito da uno splendido altoparlante che fornisce un audio spettacolare.

Schema elettrico dell'OPC 478.



Taratura del PLL

