

Modifica dello Yaesu MRL 2007W

Riutilizzo in gamma amatoriale di questa vecchia radio civile

La radio è decisamente anziana, prodotta dalla Yaesu alla fine degli anni '80 ha un aspetto dismesso che non gli impedisce di funzionare perfettamente dopo più di quattro decenni.

E' stata acquistata ad aprile "in blocco", insieme ad altro materiale, su ARI Fidenza, da un collega della zona 2, (IK2IYN) che ringrazio.

Le caratteristiche di targa sono modeste, otto canali, 10W, VHF (il mio esemplare), ne esiste anche una versione UHF denominata MRL 7007, tutto quello esposto in seguito dovrebbe essere valido anche per questa versione. Il dovrebbe essere d'obbligo, ne ho solo una in VHF e non ho potuto verificare nulla sul gemello in UHF.

Partiamo del risultato finale, un bel ricevitore, la sensibilità arriva fino a $0,2 \mu V$, uno stadio finale eccellente in grado di fornire 33W contro i miseri 10 di targa.



Il
programmatore
originale FYG-4

Il primo intoppo è reperire informazioni in merito, in rete si trova pochissimo, un service manual, ma della versione in UHF, un sacco di colleghi che, negli ultimi 20 anni, hanno chiesto info e altrettanti che rispondono dicendo che ci va un programmatore dedicato, Yaesu FYG-4, ovviamente introvabile e che costa quanto un rene.

La radio e la schedina subtoni universale



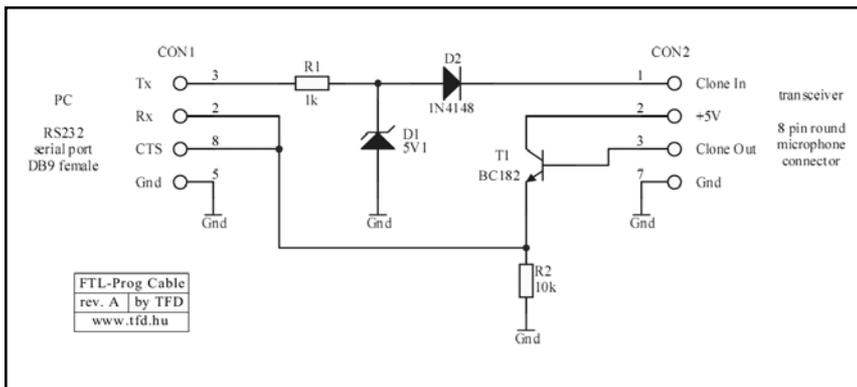
La conversione "impossibile"

Invece no, un collega ungherese nel 2008 ha realizzato un programmino, che richiede pochissime risorse, funziona su tutti i Win, o almeno sicuramente sino a Win7. Richiede una interfaccia minuscola e alla portata di tutti.

Per contro il suo uso è tutt'altro che intuitivo. E' necessario portarsi nella mente dell'ungherese del 2008 e che dava evidentemente un po' troppe cose per scontate...

Il software è reperibile da questo link: http://www.tfd.hu/tfdhu/files/ftlprog/ftlprog_v09.zip

L'hardware è ridotto all'osso. L'interfaccina abita senza troppi problemi in una vaschetta canon9. Già... il programmatore è seriale, ovvero va connesso a una RS232 del computer. Sembra che possa funzionare anche con i vari



Schema programmatore

adattatori USB > RS232, ma non ho provato, i miei PC hanno la seriale, dunque... Però alcuni colleghi ci hanno provato e, pare, con successo.

Lo schema dell'interfaccia riportato proviene direttamente dalla penna del collega ungherese. Un transistor NPN, due diodi (di cui uno zener) e due resistenze. Per il componentame, sul nuovo, parliamo di cifre inferiori all'euro. Connettore a vaschetta da nove poli, per RS232 e un connettore del microfono, il classico otto pin.

Il tutto è stato assemblato su un ritaglio di millefori sagomato opportunamente secondo le forme interne della vaschetta del connettore Canon utilizzato.

Il gruppo centrale, R1 e D1 si limitano a portare a 5V i 12V forniti dalla seriale, se stiamo usando un convertitore con l'uscita TTL, a 5V quindi, possiamo ometterli.

Il transistor è un NPN qualsiasi, ho usato un vil BC237 solo per-

ché è il primo che mi è venuto in mano.

L'alimentazione è fornita dalla radio, se il tutto non funziona è bene verificare che questa sia presente sul connettore del microfono: è il pin 2 e fornisce 5V.

Spesso su radio di questo tipo sono presenti delle interfacce, che possiamo assimilare a selettive, o comunque dall'impiego analogo. Queste potrebbero essere collegate a dei pin che noi dobbiamo utilizzare, dato che per il nostro utilizzo sono assolutamente inutili è bene rimuoverle dalla radio, verificare che queste non interrompano segnali a noi utili. Spesso il PTT è gestito da tali aggeggi, dunque andranno ripristinati i collegamenti originali.

Ora la radio funziona, trasmette e riceve dove gli pare, secondo la programmazione precedente, ma funziona.

Il software

L'eseguibile non va installato, funziona immediatamente da qualsiasi cartella decidiate di farlo partire.

Dal menu config decidiamo il numero della seriale a cui abbiamo collegato la nostra interfaccia. Questo settaggio viene memorizzato in un file .CFG.

Abbiamo ora il programma aperto con in alto "general parameters", che quasi sicuramente non si riferiscono alla nostra radio.

Leggiamo dunque la radio.

Da radio spenta diamo il comando read, dal pulsante in alto a destra o dal menu TCVR in alto. Ci viene chiesto di accendere la radio, e noi obbedienti la accendiamo.

La fase di lettura non porta via più di qualche decina di secondi, ed è evidenziata dalla solita barretta blu che avanza.

Al termine spegniamo e riaccendiamo la radio.

A questo punto dovremmo avere in alto i parametri corretti della nostra radio, che con il pulsante edit possiamo modificare, con attenzione...

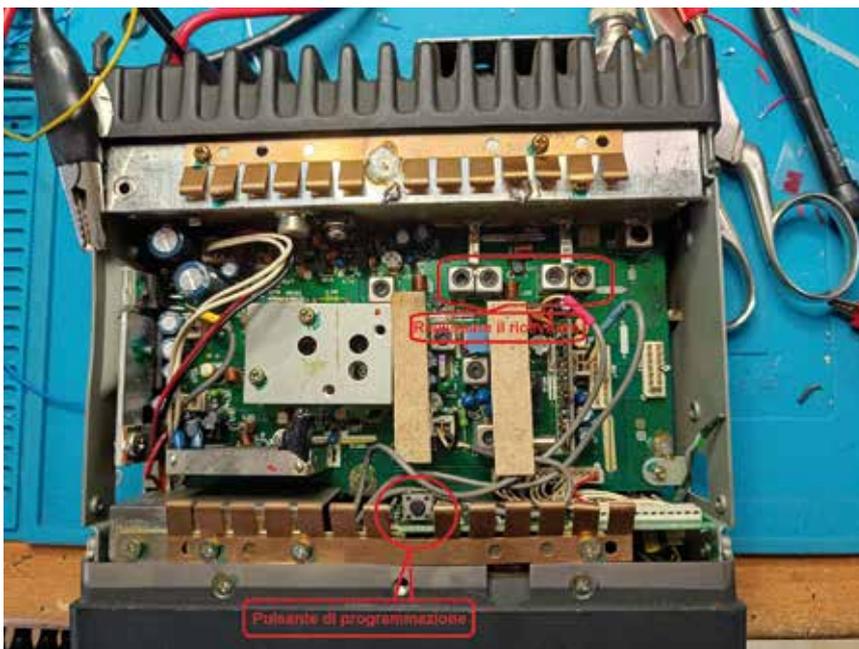
Se la frequenza più bassa in RX e in TX non raggiunge la nostra gamma dovremmo modificarla affinché la raggiunga. Modificare il valore di media frequenza è un poco più rischioso... anche se i danni si limitano al non funzionamento del ricevitore sul-

L'interfaccia di programmazione



L'interfaccia finita





La radio aperta

la frequenza prevista, che tornerà a funzionare non appena inseriremo il valore corretto. Questa configurazione è salvabile dal menu file.

Il valore del channel spread è la banda di funzionamento della radio, 40 MHz potrebbero essere esagerati, solitamente 10 o 20 MHz sono più che sufficienti.

Per il mio uso ho inserito i parametri visibili nella figura.

E' tempo di inserire le frequenze che intendiamo usare.

La versione in mio possesso ha solo otto canali, ma sembra ne esista una versione a 80 canali.

Il programma numera le memorie da 00 a 79, 80 canali ovviamente.

Il selettore della mia radio ha solo otto posizioni, numerate da 1 a 8.

Dunque... e qui si svela l'ungherese...

La posizione 00 fa capo al canale 1

La posizione 10 fa capo al canale 2

La posizione 20 fa capo al canale 3

La posizione 30 fa capo al canale 4

La posizione 40 fa capo al canale 5

La posizione 50 fa capo al canale 6

La posizione 60 fa capo al canale 7

La posizione 70 fa capo al canale 8

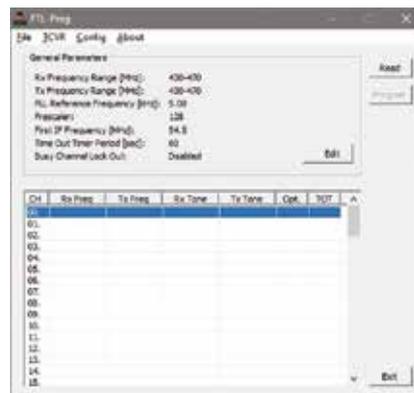
Probabilmente la cosa si spiega ammettendo che la versione a 80 canali avesse otto banchi da dieci memorie l'uno, ma mia radio ha solo otto canali, uno per banco... il primo.. dunque il canale x0.

Comunque, la cosa è strana, ma funziona. Devo programmare una sola radio, va bene così.

La programmazione dei subtoni è ovviamente possibile solo se è installata la schedina dedicata FTS14. Non è possibile programmare la radio inserendo solamente le frequenze in ricezione, il software comunica un messaggio di errore. Vanno inserite entrambe, ricezione e trasmissione.

Programmiamo ora la radio.

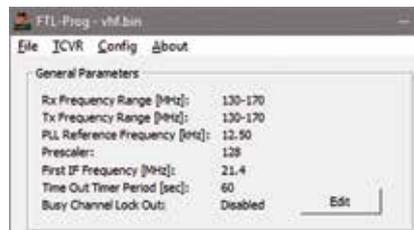
Sempre da radio spenta diamo al programma il comando program. Dopo un avviso che programmando la radio andrà persa la programmazione precedente, ci verrà chiesto di accendere la radio tenendo premuto il tastino presente sul lato inferiore, accessibile da minuscolo forellino sul coperchio, verso il frontale. Dopo qualche attimo da che abbiamo rilasciato il pulsantino inizierà la



Il programma al primo avvio



I settaggi della mia radio



La configurazione della mia radio

programmazione con una sequenza del tutto analoga a quella di lettura.

Al termine spegniamo e riacendiamo la radio.

La radio potrebbe montare una scheda subtoni, FTS14. Da precedenti esperienze le schede Yaesu denominate FTS costano uno sproposito. Se siete fortunati e il vostro esemplare ne è dotata allora per ogni memoria potrete programmare anche il corrispondente subtono. Altrimenti seguite il mio esempio e montate una bella schedina monotono, analoga a quella appoggiata sulla radio nella prima foto.

Dietro al frontale esiste uno spazio vuoto, in corrispondenza della targhetta "FM transceiver", con un poco di pazienza dovrebbe essere possibile collocare lì la schedina, con i dipSW accessibili dall'esterno.

Ora, generatore alla mano, è tempo di riallineare la radio.

La mia funzionava appena sotto i 160 MHz, dove erogava 27W. Non male considerando che per omologazione doveva averne solo 10... portata in gamma amatoriale a 145 MHz ne sputa fuori 33. Il trasmettitore non lo tocco.

Ma il ricevitore sì... un segnale di oltre un μV è appena udibile, i nuclei da ritoccare sono i quattro, appaiati due a due verso il fondo della radio denominati T01 e T02, T03 e T04. Sono da ritoccare il quest'ordine (svitandoli poco poco) fino a ottenere che il segnale del generatore sia udibile sino a valori inferiori a 0,2 μV . Con -118 dBm si ha ancora un segnale udibile, frusciato, ma udibile.

Se non abbiamo un generatore è ovviamente possibile riallineare il ricevitore "a orecchio", sfruttando un segnale debole presente nella nostra zona, il solito ripetitore non troppo vicino ci può venire in aiuto. Probabil-

mente l'operazione diventerà nettamente più impegnativa, e lunga, ma il risultato finale non dovrebbe allontanarsi troppo da quello ottenuto con un generatore.

Conclusioni

Se escludiamo le difficoltà iniziali a reperire documentazione in merito, si tratta di una modifica veloce, non richiede un particolare impegno finanziario. La radio è reperibile a poche monetine, complice il fatto che pochissimi sono riusciti a modificarla. In rete ho visto esemplari in vendita a 6 euro, ma anche a un centinaio. La radio non possiede più da anni le omologazioni per l'uso civile, dunque vale decisamente poco. E' sicuramente stata utilizzata da radiotaxi come dalla croce rossa. Sicuramente alcuni esemplari erano in uso presso la

cooperativa radiotaxi di Milano 02.83.83.

Dopo la modifica è una radio onorevole, la potenza è sicuramente sopra la media dei suoi colleghi civili modificati, la sensibilità è buona, sulla robustezza meccanica non si discute. Del resto il mio esemplare ha sicuramente più di 40 anni, funziona e all'interno non ci sono tracce di riparazione.

E' la radio ideale da abbandonare in auto, se troviamo un esemplare in UHF, fornito di scheda toni originale, è perfetto per l'uso in auto. Anche la versione a soli otto canali copre abbondantemente le esigenze di chi usa regolarmente l'auto e non ha voglia di montare e smontare la radio ogni giorno.

Il difetto, comune alle radio datate di questa tipologia è che le dimensioni sono generose e non è possibile remotare il frontale, non si può avere tutto... ■