

ricetrasmisione

L'articolo che vi presento non vuole essere una sostituzione del manuale operativo o del technical manual, ma una sua integrazione per meglio conoscere questo apparato nel suo funzionamento e per permettere un suo eventuale riallineamento. Molti di questi apparati sono stati venduti con il PLL starato per permettere un ascolto su frequenze civili fino a 174 MHz.

Purtroppo i progettisti avevano studiato il circuito RX per una copertura da 140 a 164 MHz (era-

zola di programmazione su μP . Tone burst: 1750 Hz su PTT (versioni B/C/D/E); tramite apertura di una piazzola e chiusura di un'altra è possibile trasformare il tasto del tono in un apri squelch senza toccare la manopola dedicata (versioni A).

Power save: sí su tutte versioni. In "ON" 19 mA di consumo, in "OFF" 150 mA. È disattivabile per uso in packet radio tramite saldatura su piazzola μP .
Corrispondenze freq. RX

"Dentro" lo Yaesu FT 23 R

di Roberto Perotti
IW2EVK

vamo nel 1985 e i super portatili erano ancora un sogno...). Il risultato: molti OM dopo l'acquisto si sono trovati con un apparato che nella banda OM è praticamente sordo! A questi e a chi vuole saperne di più sono dedicate queste brevi note di servizio.

->freq. oscillatore locale
(vedi tabella sotto riportata)

Note di riallineamento

Strumentazione minima: carico fittizio 10 W a 150 MHz, multimetro digitale ad alta impedenza, alimentatore in c.c. variabile $0 \div 13,5$ V, almeno 2 A, un piccolo generatore marker che arrivi a 145 MHz (meglio se con uscita regolabile), un wattmetro RF, un amico con un altro RTX (meglio se nuovo...).

Staccare il pacco batterie, l'antenna, le protezioni dei jack micro e altoparlanti, eliminare tutte le viti come da fig. 1.

Attenzione, nella leva che separa il corpo del FT 23 dal pacco è contenuta una piccola molla: fare attenzione, quando si separano i 2 semigusci, a non perderla! Aprire a libro l'apparato facendo attenzione a non tirare il gruppo di cavi che collega le 2 metà dell'RTX. Nel lato sx sono contenute le parti analogiche

Caratteristiche generali FT 23-R

Anno di progetto: 1985 - RTX a doppia conversione in ricezione.

Frequenze ricetrasmisione garantite: da 144 a 147.995 versioni A, C, E
da 144 a 145.987,5 versioni B, D

Frequenze ricetrasmisione possibili **ma non garantite**: da 140 a 164 versioni A2-C2-E2 (vieta la trasmissione)

Step di canalizzazione:

5/10 kHz (A-D-E)

12,5/25 kHz (B-C)

Possibile il cambio di step tramite cambio di un quarzo, di un resistore e chiusura di piazzola

Contrariamente a quanto si vede spesso pubblicato, scopo di queste note è quello di riportare un apparecchio, ancora diffuso ed apprezzato com'è l'FT23, alle sue condizioni originali di taratura, di eliminare cioè gli stiracchiamenti forzati sulla supposta «strettezza» di banda con cui era nato. Il tipo di intervento, anche se solamente sotto un aspetto generale, può essere indicativo anche per altri apparecchi ugualmente maltrattati.

Versione	A1/C1	A2/C2/E2	B/D	Nota: le versioni A2 C2 E2 sono garantite solo da 144-148 RX dalla casa
Freq. ricevuta	144-148	140-160	144-146	
Freq. oscill. locale	133,3-137,3	129,3-149,3	133,3-135,3	

Valori di media frequenza: 1ª 107, MHz - 2ª 455 kHz

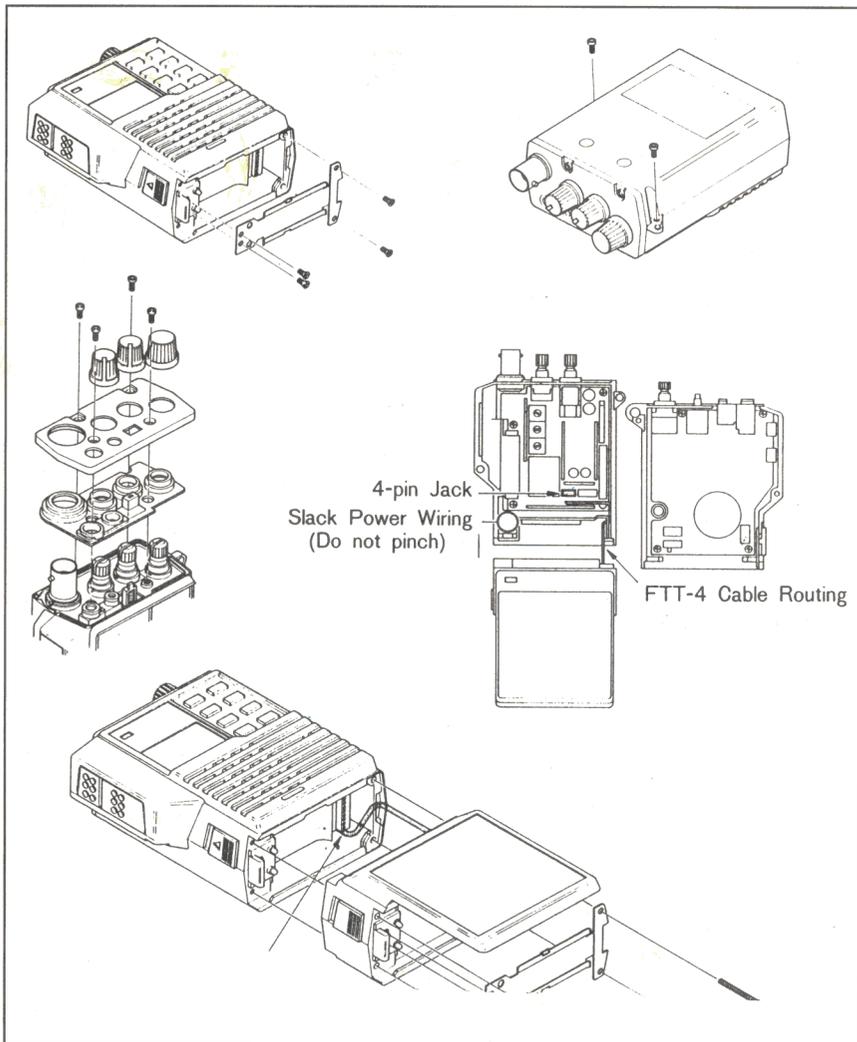


Fig. 1 - Apertura apparato

dell'apparato (PLL, finale, stadi RX), in quello destro la parte logica. Alimentare a 12 V con due cavetti a coccodrilli. Collegare il generatore marker. Preparare dei piccoli cacciaviti a lama (meglio se antinduttivi). Iniziamo da...

1) Taratura stadi di ingresso

Individuare nel lato sx, sotto il potenziometro dello squelch, vicino al connettore d'antenna, 4 bobine con schermo e nucleo regolabile poste una sopra l'altra (vedi fig. 2). Sintonizzare l'apparato a 145 MHz e con il segnale del generatore al più basso livello possibile ruotare i nuclei da TQ1 a TQ4 per il massimo sullo S-meter. Abbassare ancora il li-

vello del marker e rifare la procedura fino al massimo. Se non si ha un marker usare un altro RTX chiuso su carico fittizio alla minima potenza sempre sintonizzato a 145 MHz.

2) Taratura PLL V.C.V. (Varicap controllato in tensione)

Accendere il multimetro digitale e porlo su Vcc con portata adeguata a leggere 2 V fondo scala (o autorange). Verificare che l'alimentatore eroghi 12 V al RTX. Collegare la massa del multimetro alla massa dell'RTX. Sul lato sinistro (fig. 2) cercare la scatola del PLL VCV: è la scatola con due fori con nucleo che si trova sotto le 4 bobine su cui ab-

ULTIMETER 500 E 2000 PEET BROS. COMPANY - USA



Bit telecom presenta le nuove stazioni meteorologiche Ultimeter 500 e 200, eredi della gloriosa Ultimeter II. Come sempre di grande affidabilità, le due nuove unità leggono la direzione del vento su una rosa di 16 direzioni, la sua velocità in Mph, km/h e nodi, la temperatura interna ed esterna, nonché il raffreddamento dovuto al vento in gradi Celsius o Fahrenheit, la pressione barometrica (solo 2000), l'umidità interna ed esterna (solo 2000 con igrometro opzionale) e la quantità di pioggia caduta in centimetri o pollici (con pluviometro opzionale).



Di ogni sensore vengono memorizzate le letture massime e minime del giorno, del giorno precedente e dall'ultimo azzeramento. Per ogni sensore si possono inoltre impostare allarmi di massima e minima con avviso sonoro e visivo, per controllare che il vento non sia pericoloso per il parco antenne o per la barca ormeggiata in porto. Le nuove stazioni hanno quattro esclusivi sistemi di comunicazione seriale RS-232, per collegamento a PC, a modem telefonico o a TNC packet radio.

Il montaggio è estremamente semplificato, l'anemometro si installa sul palo senza l'ausilio di chiavi o altri attrezzi. I sensori di velocità e direzione del vento utilizzano un sistema brevettato a bassa impedenza, senza potenziometri o contatti striscianti, quindi con maggiore affidabilità nel tempo. I cavi possono essere prolungati senza problemi con normali connettori telefonici RJ-11.

Le stazioni Ultimeter 500 e 2000 vengono fornite complete di tutti i cavi occorrenti per il montaggio, alimentatore 220 V e manuale di istruzioni in lingua italiana.

Ultimeter 500 L. 497.000 + spedizione
Ultimeter 2000 L. 785.000 + spedizione

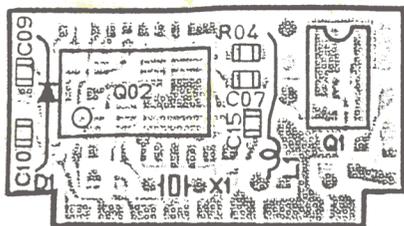
Distribuite da:

bit telecom snc

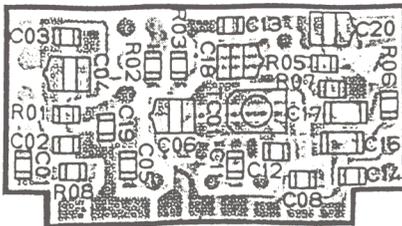
Piazza San Michele 8 - 17031 ALBENGA
Tel. 0182/555520 - Fax 0182/544410
e-mail: bit@ab.infocomm.it
http://www.infocomm.it/bit

PLL UNIT

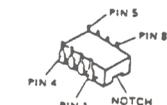
Rif. "A"



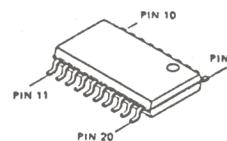
(obverse view of "mixed-component" side)



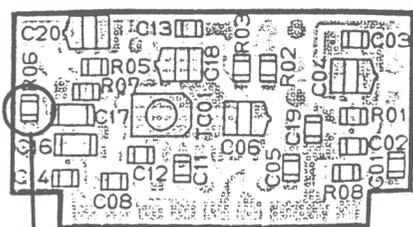
(obverse view of "chip-only" side)



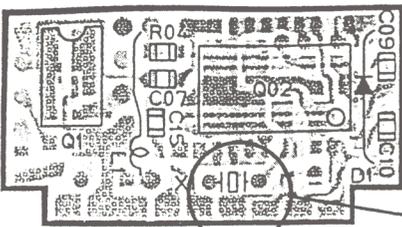
MC12017P (Q401)



JLC1007P (Q402)



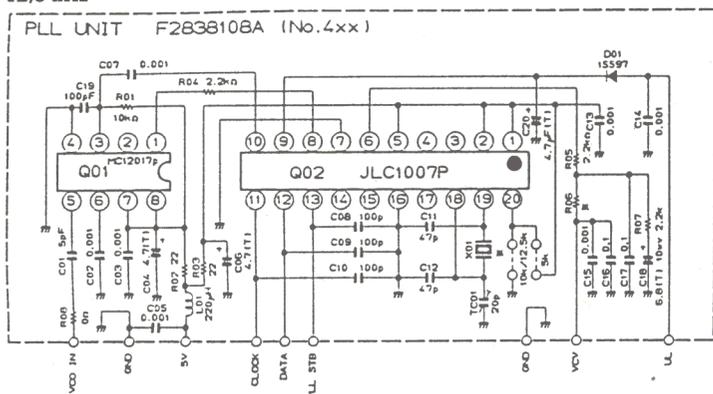
(reverse view of "chip-only" side)



(reverse view of "mixed-component" side)

15 kΩ = 5 kHz
4,7 = 12,5 kHz

X01 quarzo per gli step
5 kHz → 10,24 MHz
12,5 kHz → 12,8 MHz



R06	15kΩ = 5kHz
	10kΩ = 10kHz STEP
	4,7kΩ = 12,5kHz STEP
X01	10,24kHz = 5kHz STEP
	12,8kHz = 12,5kHz STEP

RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/10V;
CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50V;
INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES, UNLESS OTHERWISE NOTED.
††† CAPACITORS ARE TANTALUM, 6,3V.

biamo agito prima. Sotto di essa si trova una scheda saldata perpendicolarmente al telaio (RF "A") dietro a cui si trova il piccolo quarzo per gli step di canalizzazione. Sul suo lato inferiore (ver-

so i contatti batteria) si trova il condensatore SMD C 416 (aiutarsi con la fig. 2): è l'unico condensatore la cui tensione varia sui suoi capi in seguito alla regolazione del nucleo T501.

Sintonizzarsi a 144.000 MHz. Ruotare il nucleo T501 fino a leggere sui terminali di C 416 $1,1 \pm 0,05$ Vcc rispetto a massa. Spostarsi a 148.000 MHz e verificare che la tensione sia minore di 1,6

Ritornano i famosi microfoni SHURE...dai carattere alla tua voce...



444D

Microfono da tavolo magnetico omnidirezionale. Impedenza ottimale per tutti i ricetrans. Risposta in frequenza da 200 a 6000 Hz. Peso gr. 784 (Non amplificato)

L. 335.000



526T serie II

Microfono da tavolo dinamico omnidirezionale transistorizzato. Impedenza ottimale per tutti i ricetrans. Risposta in frequenza da 200 a 6000 Hz. Alimentazione a batteria (9V).

Peso gr. 920. (Preamplificato regolabile)

L. 455.000

Non esiste ricetrasmittitore che non gli faccia la corte !!!
Duttilità d'adattamento, fedeltà di modulazione, altissima qualità.
È l'unico microfono che puoi comprare da 70 anni ad occhi chiusi.



Via S. Croce in Gerusalemme, 30/A - 00185 ROMA
Tel. 06/7022420 - tre linee r.a. - Fax 06/7020490
<http://www.ats.it/mascar> e-mail:mascar@ats.it

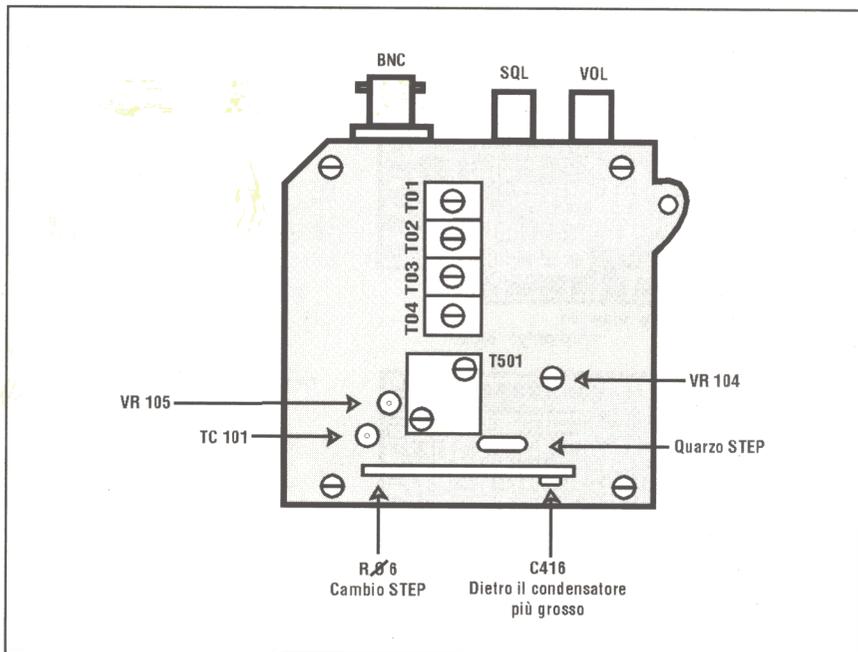


Fig. 2 - Lato componenti analogici
 T01 ÷ 04 regolazione front end
 T501 controllo tensione autotracking
 TC101 regolazione pot. massima
 VR105 regolazione pot. minima
 VR104 livello modulazione

Fig. 3 - Lato μP

Nota: aiutarsi con le serigrafie
 Spegner il saldatore (cioè staccarsi da rete durante il lavoro sulla logica)
 Viste non in scala.
 N.B. la tabella di programmazione è tratta dal service manual FT23 pag. 11 CTRL UNIT.

na, amico con RX su 144.000 MHz in una stanza diversa da quella in cui si opera. Parlando in TX con tono normale regolare VR 104 per la miglior deviazione verificando che non si strappi a $\pm 12,5$ kHz.

V. Rieseguire la procedura n°1 taratura stadi ingresso, e passare al punto 3.

3) Taratura Pout RF

Sintonizzarsi a 145 MHz. Collegare il carico fittizio e il wattmetro, inserire sul ramo positivo di alim. un amperometro da 2 A fondo scala. Portare l'alimentazione a 12,5 V con il 23 alla max potenza (tasto low alzato) leggere 5 W con 1,5 A, altrimenti regolare il trimmer TC 101. Passare in minima e regolare VR105 per 0,5 W. Riportare la tensione a 12,0V.

4) Livello di modulazione

Apparato collegato all'anten-

5) Cambio di versione (operazioni su μP)

Spegner l'apparato, staccare l'alimentazione. Preparare 1 saldatore da 30 W punta a matita, 1 succhiastagno, 1 cacciavite a lama fine.

Sulla fig. 3 cercare le piazzole di programmazione

Aprire e/o chiudere le piazzole con il saldatore ben caldo e **staccato dalla rete** (circuito C-MOS) secondo la versione voluta (vedi tab. rif. "B").

Consiglio la realizzazione della versione B2 (o A2/C2/E1/E2) contro eventuali "tentazioni"...

La piazzola 10 esclude il power

LA RADIO IN GRIGIO-VERDE

di Mario Galasso e Mario Gaticci

è storia, è tecnica, è finalmente surplus italiano

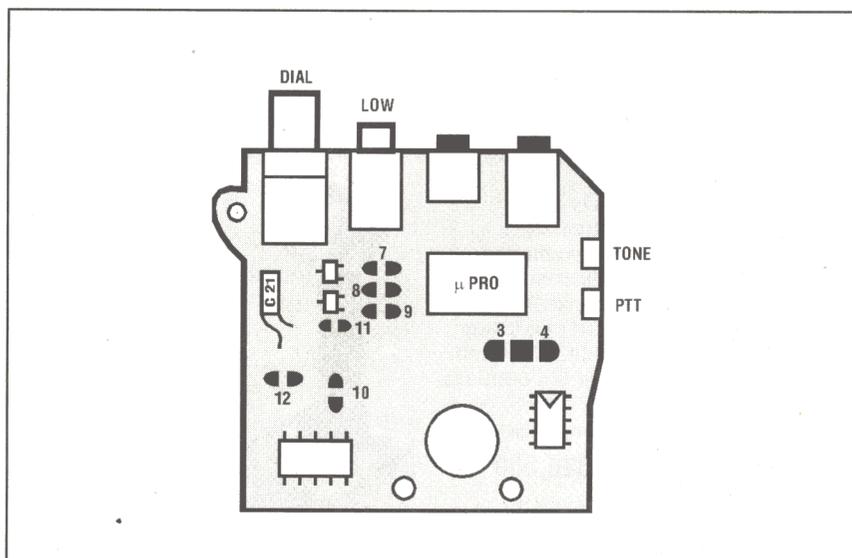
Una ricerca in profondità su quella che è stata l'organizzazione e la dotazione delle radiotrasmissioni nell'esercito italiano per il lungo periodo a cavallo della seconda guerra mondiale, un ricco patrimonio di notizie storiche, dati tecnici e preziosa documentazione fotografica. Questo libro viene a costituire un prezioso documento per chi è interessato a questo argomento sia per semplice interesse collezionistico, sia per approfondimento delle proprie conoscenze storiche, sia per riordinare i propri ricordi di vita vissuta.



224 pagine **L. 18.000**
 (+L. 5.000 spese spedizioni)

C&C Edizioni Radioelettroniche

Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza - Tel. 0546/22112



RIF "B" apertura /chiusura piazzole: 1 = chiuso 0 = aperto				
Versione	9	8	7	Note
B	1	1	1	RX-TX 144-146
A1	1	0	1	RX-TX 144-148
A2/C2/E1/E2	1	1	0	RX=140-160 TX =144-146
B2	1	0	0	RX-TX 140-164

RIF "C" step canalizz. risp. piazzole 4-3		
STEP	4	3
5 ÷ 10	0	0
10 ÷ 20	0	1
*12,5 ÷ 25	1	0
* 25 ÷ 50	1	1

save per il packet tramite la sua chiusura. La piazzola 12 aperta impedisce l'uso del tono a 1750 Hz. Chiudendo la 11 e lasciando aperta la 12 si apre lo squelch tramite il tasto del tono (versione America).

Le piazzole 3-4 cambiano il passo di step (rif. "C")

6) Cambio step a 12,5 kHz

Localizzare la scheda PLL unit (quella su cui abbiamo misurato la tensione PLL VCV). Individuare il quarzo (fig. 2).

Procurarsi un quarzo miniatura da 12,8 MHz in fondamentale (cod. Yaesu HO102772). Dissaldare quello da 10,24 MHz presente, dopo aver sganciato le 4 viti e la saldatura sul BNC che tengono la scheda al telaio. Sostituire la resistenza R06 sul telaio rif. "A" e sostituirla con una da 4,7 kΩ 1/8 W. Saldare il nuovo quarzo. Rimontare la scheda, riavvitare le viti e rifare la saldatura al BNC. Agite ora sugli step in fig. C come da tabellina. Se non si sostituiscono quarzo e resistenza, il display indica il nuovo passo ma il PLL genera il medesimo step di frequenza.

Conclusioni

Nonostante gli anni trascorsi dal suo apparire sul mercato, il "23" è ancora un ottimo apparato

senza giochini e fronzoli "pirateschi" (transponder, DTMF, 100 memorie, ecc.), adatto ad un traffico OM anche in condizioni gravose e per ultimo non eccessivamente costoso. Uniche noti

dolenti lo step a 5/10 kHz (modificabile come visto) e gli allargamenti di banda impossibili fatti da negozianti pseudo-tecnici, ai quali abbiamo voluto rimediare con questo articolo.

Ricordo a tutti, comunque, che è vietato dalla legge la trasmissione fuori banda OM, ed in caso di concessione per traffico civile, si possono usare solo apparati omologati PTT (G. UFF. 28/7/86 - allegato 1): pena la sospensione e relative multe.



ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI
SEZIONE DI NERETO

AMMINISTRAZIONE COMUNALE NERETO ASSOCIAZIONE PRO LOCO NERETO

VI^a MOSTRA • SCAMBIO
RADIO D'EPOCA E APPARECCHIATURE PER TELECOMUNICAZIONI
NERETO (TE) - 18 MAGGIO 1997

nel CUORE della notte

TORTORETO (CT) - MON. 0861/72225 • 72224

ACQUAPARK
RISTORANTE • PIZZERIA

BOA DROP • FOAM • KAMIKAZE • SOLARIUM
CRAZY KAMIKAZE • PISCINA ONDE • TWIST
PISCINA BABY • IDROMASSAGGIO

TORTORETO - TEL. 0861/7791