

Modifichiamo un Talco

Programmazione

di Daniele Cappa IW1AXR

Carta e matita, programmiamo il Talco

Per la programmazione è necessario aprire l'apparato: il pulsante che permette l'accesso all'inserimento dei nuovi valori nella memoria della radio è infatti al suo interno. Si tratta del pulsante rosso posto sul lato inferiore, in basso a destra della CPU, l'unico chip a 40 piedini.

Attenzione... i valori da inserire, e i valori letti, sono rappresentati in esadecimale, e (tanto per complicar le cose) il valore "F" non è visualizzato, al suo posto appare una spazio vuoto, ovvero il display corrispondente rimane spento.

La sequenza per modificare i valori è:

Premi il pulsante rosso interno alla radio, il display si spegne.

Digita la posizione di memoria su cui devi intervenire, da 00 a 15, a questo punto il display visualizza l'attuale contenuto della locazione di memoria selezionata.

Ora dobbiamo inserire le quattro cifre del nuovo valore, secondo la disposizione dei tasti riportata, mentre digitiamo i nuovi valori questi vengono riportati sul display-

Al termine confermeremo l'immissione premendo il PTT.

Nello specifico:

Il tasto CE riconduce al valore esadecimale "A" sul display si legge A

Il tasto con le due note riconduce al valore esadecimale "B" sul display si legge I

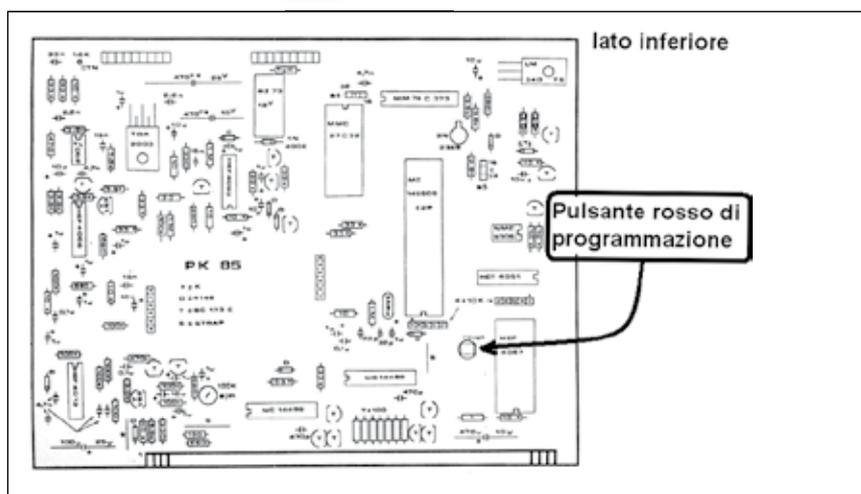
Il tasto RL riconduce al valore

esadecimale "C" sul display si legge II

Il tasto HF riconduce al valore esadecimale "D" sul display si legge U

Il tasto M riconduce al valore esadecimale "E" sul display si legge -

Il tasto rosso interno riconduce al valore esadecimale "F" sul display non c'è nulla



| ...MHz... | C3 | C4 |
|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| 123 | 7 | A | | | | | | | | | | | | |
| 124 | 7 | B | 134 | 8 | 5 | 144 | 8 | F | 154 | 9 | 9 | 164 | A | 3 |
| 125 | 7 | C | 135 | 8 | 6 | 145 | 9 | 0 | 155 | 9 | A | 165 | A | 4 |
| 126 | 7 | D | 136 | 8 | 7 | 146 | 9 | 1 | 156 | 9 | B | 166 | A | 5 |
| 127 | 7 | E | 137 | 8 | 8 | 147 | 9 | 2 | 157 | 9 | C | 167 | A | 6 |
| 128 | 7 | F | 138 | 8 | 9 | 148 | 9 | 3 | 158 | 9 | D | 168 | A | 7 |
| 129 | 8 | 0 | 139 | 8 | A | 149 | 9 | 4 | 159 | 9 | E | 169 | A | 8 |
| 130 | 8 | 1 | 140 | 8 | B | 150 | 9 | 5 | 160 | 9 | F | 170 | A | 9 |
| 131 | 8 | 2 | 141 | 8 | C | 151 | 9 | 6 | 161 | A | 0 | 171 | A | A |
| 132 | 8 | 3 | 142 | 8 | D | 152 | 9 | 7 | 162 | A | 1 | 172 | A | B |
| 133 | 8 | 4 | 143 | 8 | E | 153 | 9 | 8 | 163 | A | 2 | 173 | A | C |

| ...kHz... | C1 | C2 |
|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| 12.5 | 0 | 0 | 212.5 | 1 | 0 | 412.5 | 2 | 0 | 612.5 | 3 | 0 | 812.5 | 4 | 0 |
| 25.0 | 0 | 1 | 225.0 | 1 | 1 | 425.0 | 2 | 1 | 625.0 | 3 | 1 | 825.0 | 4 | 1 |
| 37.5 | 0 | 2 | 237.5 | 1 | 2 | 437.5 | 2 | 2 | 637.5 | 3 | 2 | 837.5 | 4 | 2 |
| 50.0 | 0 | 3 | 250.0 | 1 | 3 | 450.0 | 2 | 3 | 650.0 | 3 | 3 | 850.0 | 4 | 3 |
| 62.5 | 0 | 4 | 262.5 | 1 | 4 | 462.5 | 2 | 4 | 662.5 | 3 | 4 | 862.5 | 4 | 4 |
| 75.0 | 0 | 5 | 275.0 | 1 | 5 | 475.0 | 2 | 5 | 675.0 | 3 | 5 | 875.0 | 4 | 5 |
| 87.5 | 0 | 6 | 287.5 | 1 | 6 | 487.5 | 2 | 6 | 687.5 | 3 | 6 | 887.5 | 4 | 6 |
| 100.0 | 0 | 7 | 300.0 | 1 | 7 | 500.0 | 2 | 7 | 700.0 | 3 | 7 | 900.0 | 4 | 7 |
| 112.5 | 0 | 8 | 312.5 | 1 | 8 | 512.5 | 2 | 8 | 712.5 | 3 | 8 | 912.5 | 4 | 8 |
| 125.0 | 0 | 9 | 325.0 | 1 | 9 | 525.0 | 2 | 9 | 725.0 | 3 | 9 | 925.0 | 4 | 9 |
| 137.5 | 0 | A | 337.5 | 1 | A | 537.5 | 2 | A | 737.5 | 3 | A | 937.5 | 4 | A |
| 150.0 | 0 | B | 350.0 | 1 | B | 550.0 | 2 | B | 750.0 | 3 | B | 950.0 | 4 | B |
| 162.5 | 0 | C | 362.5 | 1 | C | 562.5 | 2 | C | 762.5 | 3 | C | 962.5 | 4 | C |
| 175.0 | 0 | D | 375.0 | 1 | D | 575.0 | 2 | D | 775.0 | 3 | D | 975.0 | 4 | D |
| 187.5 | 0 | E | 387.5 | 1 | E | 587.5 | 2 | E | 787.5 | 3 | E | 987.5 | 4 | E |
| 200.0 | 0 | F | 400.0 | 1 | F | 600.0 | 2 | F | 800.0 | 3 | F | 1000 | 4 | F |

Vediamone dunque il significato.

Le prime locazioni sono dedicate alle chiamate selettive

Dunque nelle locazioni 00, 01, 02, 03, 04 e 05 inseriremo i valori di default

00=0414
01=F212
02=1211
03=FFFF
04=1072
05=000F

In seguito provvederemo eventualmente a modificarle.

Le successive sono dedicate ai cinque canali di memoria disponibili in origine rispettivamente.

06 frequenza di trasmissione Ch 1
07 frequenza di ricezione Ch 1
08 frequenza di trasmissione Ch 2
09 frequenza di ricezione Ch 2
10 frequenza di trasmissione Ch 3
11 frequenza di ricezione Ch 3
12 frequenza di trasmissione Ch 4
13 frequenza di ricezione Ch 4
14 frequenza di trasmissione Ch 5
15 frequenza di ricezione Ch 5

Il valore da inserire delle locazioni di memoria va codificato partendo dalle due tabelle riportate.

I valori C1, C2, C3 e C4 vanno letti in corrispondenza del valore della frequenza che si intende utilizzare. C1 e C2 si riferiscono ai kHz, mentre C3 e C4 si riferiscono al valore del MHz.

Non è finita qui, purtroppo.

Come è facile intuire il valore da inserire nella memoria del canale in ricezione e quello in trasmissione possono essere diversi, ovvero possiamo trasmettere su una frequenza e ricevere su un'altra. Molto bene... non abbiamo limiti di shift dunque!

E non è ancora finita... per la frequenza in ricezione dobbiamo considerare il valore della media frequenza (21,4 MHz), che sarà necessario sottrarre alla frequenza che ci interessa per ottenere il valore da codificare e che andrà successivamente inserito nella locazione di memoria delle radio.

Facciamo un esempio.

Sul Ch1 desidero inserire 145.400, è una frequenza diret-

Portiamo a nove i canali disponibili, ecco dunque posizioni di memoria, contenuto e significato della programmazione della EEPROM 93C46 del Talco ER16

Su questa radio è possibile sostituire la EEPROM che contiene i dati delle cinque memorie a favore di un esemplare più capiente, in grado di memorizzare ben (!) nove canali.

La EEPROM è appena sopra il pulsante rosso di programmazione, è siglata 9306 ed è un chip a 8 pin DIL. E' necessario dissaldarlo e saldare al suo posto un analogo zoccolo, in cui andrà montata la EEPROM più capace. Si tratta di una 93C46.

Queste sono le locazioni di memoria e il loro significato:

00 **0914** 9 è l'ultimo canale disponibile, 0514 nella EEPROM originale
01 **FFFF** nessuna visualizzazione sul display all'accensione
02 **1FFF** nessuna selettiva memorizzata, il display mostra solo il canale in uso
03 **FFFF**
04 **1072**
05 **000F**
06 **1F90** tx 145.400 Ch 1 Questi valori sono da calcolare in base alle frequenze
07 **4F7A** rx 145.400 Ch 1 che si desidera utilizzare sul ricetrasmittitore, secondo
08 **4F8F** tx R0 Ch 2 la tabella riportata
09 **0F7B** rx R0 Ch 2 I valori dei primi 5 canali è sempre possibile inserirli direttamente
10 **0390** tx R2 Ch 3 nella radio da tastiera
11 **137B** rx R2 Ch 3
12 **0790** tx R4 Ch 4
13 **177B** rx R4 Ch 4
14 **0B90** tx R6 Ch 5
15 **1B7B** rx R6 Ch 5 Questa è l'ultima posizione di memoria sulla EEPROM originale
16 **0D90** tx R7 Ch 6
17 **1D7B** rx R7 Ch 6
18 **0C90** tx R6a Ch 7
19 **1C7B** rx R6a Ch 7
20 **0890** tx R4a Ch 8
21 **187B** rx R4a Ch 8
22 **0A90** tx R5a Ch 9
23 **1A7B** rx R5a Ch 9

I canali sopra al 5 non è possibile inserirli da tastiera è necessario utilizzare una EEPROM 93C46, da sostituire alla 9306 originale, e programmarla in un programmatore esterno.

Questa è l'immagine della 93C46, programmata con Icprog e un programmatore seriale stile Ludipipo, o analogo JDM programmer.

0000: 0914 FFFF 1FFF FFFF 1072 000F 1F90 4F7A queste sono le posizioni di memoria
0008: 4F8F 0F7B 0390 137B 0790 177B 0B90 1B7B originali, adatte per l'uso amatoriale
0010: 0D90 1D7B 0C90 1C7B 0890 187B 0A90 1A7B queste sono le memorie che non è
0018: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 possibile programmare dalla radio
0020: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 Le posizioni a 0000 non sono utilizzate
0028: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 dalla radio
0030: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0038: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

ta, dunque non è necessario alcuno shift, dunque TX 145.400. Dalla tabella prima il valore dei kHz, 400 corrisponde a "1F" poi il valore dei MHz, 145 corrisponde a "90" dunque il valore da inserire nella locazione 06 sarà 1F90 dunque la programmazione del primo canale in TX..

tasto rosso 06 1F90 PTT

Vediamo la frequenza in ricezione.

Desideriamo ricevere a 145.400, dunque 145.400 - 21.400 = 124.000 MHz

Determiniamo il valore dei kHz.. e il valore 000 non c'è, che dia-

mine.

Però c'è il valore 1000.. siamo capitati su una frequenza particolare che viene programmata come 123 MHz + 1000 kHz..

Dunque, 1000 kHz corrispondono al valore "4F"

123 MHz corrispondono al valore "7A"

In verità la tabella originale si ferma a 124 MHz: la radio non "potrebbe ufficialmente" scendere sotto i 148 MHz, in realtà ci riesce senza problemi.

Dunque il valore da inserire nella locazione di memoria 07 è 4F7A.

tasto rosso 07 4F7A PTT



Ancora un altro esempio, poi sarete in grado di farlo da soli.

Sul canale 2 desidero inserire R4, dunque RX a 145.700 e TX a 145.100, un normale ripetitore con shift -600 kHz.

dunque TX 145.100

dalla tabella prima il valore dei kHz, 100 corrisponde a "07"

poi il valore dei MHz, 145 corrisponde a "90"

dunque il valore da inserire nella locazione 08 (TX del ch 2) sarà 0790

dunque la programmazione del secondo canale in TX..

tasto rosso 08 0790 PTT

Vediamo la frequenza in ricezione.

Desideriamo ricevere a 145.700, dunque $145.700 - 21.400 = 124.300$ MHz

Determiniamo il valore dei kHz, 300 corrisponde a "17".

In corrispondenza del valore dei MHz la tabella ci restituisce "7B"

Dunque il valore da inserire nella locazione di memoria 09, corrispondente alla ricezione del canale 2, è 177B, dunque la sequenza di programmazione sarà:

tasto rosso 09 177B PTT

il sistema è meno intuitivo di altri, e ogni canale andrà inserito a manina, ma in questo caso i canali da inserire sono solamente cinque, che salgono a dieci sostituendo la EEPROM in cui i dati sono salvati, possibilità che non ho neppure considerato... come apparato jolly bastano due canali, una diretta e un ripetitore. Tanto in caso di necessità basterà programmare al volo quanto ci serve.

