Icom IC-705: Aggiornamento Firmware & Configurazione Transverter (2.4 GHz – 76 GHz)

Procedura passo-passo per sbloccare gli 8 banchi Transverter e configurare gli offset nelle bande microonde (Patch a cura di **SQ6EMM**)

Premessa Fondamentale sulla Sicurezza

Il firmware modificato viene generato localmente partendo dal file originale Icom ed è verificato bit per bit (checksum MD5). Non vi è rischio di danneggiare la radio, **a patto di rispettare una sola regola tassativa: l'apparato non deve mai spegnersi durante l'aggiornamento**.

- Collega sempre l'IC-705 a un **alimentatore esterno stabile a 13,8 V** (non affidarti esclusivamente alla batteria).
- Prima di iniziare, salva un backup delle tue impostazioni e memorie su microSD: `MENU > SET > SD Card > Save Setting`.

Fase 1: Generare il firmware modificato sul PC (2 minuti)

1. **Scarica il firmware ufficiale Icom:** Vai sul sito di supporto ufficiale Icom Japan e scarica il pacchetto firmware per l'**IC-705** (verifica sulla pagina del patcher quale versione è richiesta, es. `1.40`). Estrai l'archivio `.zip` sul desktop per ottenere il file `.dat` (es. `705_140.dat`).
2. **Applica la patch dal browser:** Apri il tool web ufficiale **https://sq6emm.github.io/icom-custom-firmware/**, seleziona il modello **IC-705**, carica il file `.dat` originale appena estratto, genera e scarica sul PC il nuovo file `.dat` modificato.

Fase 2: Preparare la scheda microSD (1 minuto)

1. Se la microSD non è mai stata utilizzata sull'IC-705, inseriscila nella radio accesa e formattala da `MENU > SET > SD Card > Format` (la radio creerà automaticamente le sue cartelle predefinite di sistema).
2. Spegni la radio, inserisci la microSD nel computer e apri la directory principale (root) della scheda.
3. Copia il singolo file `.dat` modificato **direttamente nella directory principale della microSD, al di fuori di tutte le cartelle** (non occorre creare né cercare alcuna sottocartella Firmware, basta lasciarlo accanto alle cartelle create dalla formattazione di default). **Assicurati che sia presente un solo file `.dat`**.

Fase 3: Installare il firmware sull'IC-705 (5 minuti)

1. Inserisci la microSD nell'IC-705 spento, collegalo all'alimentatore da 13,8 V e accendilo.
2. Premi `MENU > SET > SD Card > Firmware Update`.
3. Seleziona il file visualizzato sullo schermo e **tieni premuto `[YES]` per circa 2 secondi** finché non si avvia la barra di avanzamento.
4. **Non toccare alcun tasto e non spegnere la radio** finché la barra non raggiunge il 100% e l'IC-705 non si riavvia autonomamente. *(Verifica: all'accensione vedrai in alto a sinistra una piccola scritta che conferma il caricamento della patch).*

Fase 4: Configurare gli 8 slot Transverter (TRV 1 – TRV 8)

Con il firmware aggiornato hai a disposizione **8 banchi transverter indipendenti** (`TRV 1` – `TRV 8`) nel menù `MENU > SET > Function > Transverter`. Entra nello slot desiderato e imposta i parametri seguenti:

1. **Casella `RF`:** Digita in **sequenza continua** le cifre riportate nella tabella qui sotto (senza punti né segni `+` / `-`, la radio inserisce i separatori automaticamente) e conferma con **ENT**.
2. **Casella `I.F MHz`: Lasciala completamente vuota.**
3. **`TX Delay`:** Imposta il ritardo desiderato prima dell'emissione RF (es. **10 ms**, regolabile fino a **300 ms** in base ai tempi dei relè/sequencer del tuo transverter).
4. **`Max TX Power`:** Imposta direttamente qui la potenza massima di uscita necessaria per pilotare in sicurezza l'ingresso IF del transverter senza sovrapilotarlo.

Tabella cifre da digitare in sequenza nella casella RF

Slot	Banda Operativa	Frequenza IF	Cifre in `RF`	Calcolo (RF – IF)
TRV 1	**2.4 GHz** (13 cm)	432 MHz	`1968000`	2400 – 432 = 1968 MHz
TRV 2	**5.7 GHz** (6 cm)	432 MHz	`5328000`	5760 – 432 = 5328 MHz
TRV 3	**10 GHz** (3 cm)	432 MHz	`9936000`	10368 – 432 = 9936 MHz
TRV 4	**24 GHz** (1.2 cm)	144 MHz	`23856000`	24000 – 144 = 23856 MHz
TRV 5	**47 GHz** (6 mm)	144 MHz	`46944000`	47088 – 144 = 46944 MHz
TRV 6	**76 GHz** (4 mm)	144 MHz	`75888000`	76032 – 144 = 75888 MHz

*Gli slot **TRV 7** e **TRV 8** restano liberi per eventuali altre bande (es. 122 GHz) o configurazioni con IF a 28 MHz.*

Fase 5: Utilizzo pratico e salvataggio finale

1. Sintonizza il VFO dell'IC-705 sulla media frequenza corretta (`432.000.00` per le bande fino a 10 GHz, oppure `144.000.00` per le bande dai 24 GHz in su).
2. Attiva lo slot transverter desiderato (`TRV 1` ... `TRV 6`): sul display principale leggerai direttamente la frequenza reale in microonde (es. `10368.000.00 MHz`).
3. **Salva la configurazione su microSD:** Esegui `MENU > SET > SD Card > Save Setting` per conservare in sicurezza tutti gli 8 profili transverter configurati.

> **Ripristino firmware originale:** Per tornare in qualsiasi momento al firmware di fabbrica Icom, è sufficiente ripetere la Fase 2 e la Fase 3 utilizzando il file `.dat` originale non modificato.