

## Come sfruttare al meglio le potenzialità del modo FT8 – rev. 3

### 1 Premessa

Il modo operativo denominato FT8, di recente introduzione, è notoriamente il "fratello veloce" del noto JT65, per il fatto che le decodifiche vengono effettuate ogni 15 secondi invece che ogni 60. Altro vantaggio dell'FT8 è che il programma WSJT-X, l'unico che attualmente - per quanto ne sappia - supporti l'FT8, consente di automatizzare la sequenza dei messaggi che vengono scambiati tra le due stazioni in QSO, fatto che ne rende l'utilizzo abbastanza rilassante e piacevole.

Peraltro l'FT8 ha degli svantaggi rispetto al JT65, principalmente:

- 1) minore sensibilità: la soglia di decodifica è a -20dB contro i -24 dB del JT65, fatto che si traduce in una minore capacità dell'FT8 di decodificare correttamente i segnali estremamente deboli;
- 2) brevissimo tempo disponibile per scegliere la stazione da chiamare tra le varie candidate. Infatti tra l'inizio delle decodifiche e l'inizio del nuovo periodo di trasmissione passano circa un paio di secondi, contro i circa 10 del JT65. E nei casi sfortunati, specie se si utilizzi un PC non molto veloce, il completamento delle decodifiche può addirittura verificarsi dopo l'inizio del nuovo periodo di trasmissione.

Dopo aver effettuato circa 800 QSO FT8 in HF, mi sento di poter dare qualche consiglio a chi, avendo già esperienza con il JT65, intenda ora provare l'FT8. Diciamo subito che dal punto di vista operativo FT8 e JT65 sono molto simili tra loro, ma per quanto sopra detto al punto 2) con l'FT8 si richiede all'operatore una presenza e una prontezza di intervento molto superiori.

### 2 La funzione log

Il programma WSJT-X consente di memorizzare i QSO effettuati in FT8 o in JT65 su un proprio logfile a standard ADIF denominato *wsjtx\_log.adi*, i quali potranno poi essere agevolmente trasferiti sul log principale di stazione. Il programma WSJT-X ha così la possibilità di verificare immediatamente se una data stazione sia stata collegata in precedenza, e ciò non solo al fine di poter evitare i QSO doppi ma anche - fatto molto importante per l'FT8 - allo scopo di poter evidenziare le stazioni non ancora collegate, riducendo così il tempo necessario per scegliere la stazione da chiamare tra le candidate.

### 3 Predisposizioni

Le predisposizioni dell'FT8 sono grosso modo le stesse dell'JT65; ve ne sono però alcune particolarmente importanti per l'FT8 che andranno quindi verificate / impostate come segue:

- sulla finestra di programma spuntare *Auto seq.* e *Call 1st'* al fine di automatizzare lo svolgimento del QSO;
- nel menù *Files, Settings*:
  - sottomenù *General*: verificare che vi sia la spunta sulla voce *Show DXCC entity and worked status before*. Ciò permetterà al programma di identificare immediatamente le stazioni che non siano state ancora lavorate (tramite confronto con il file *wsjtx\_log.adi*);
  - sottomenù *Reporting*: verificare che vi sia la spunta su *Prompt me to log QSO*. Ciò farà in modo che, al termine del QSO, venga chiesto se metterlo nel file *wsjtx\_log.adi*. Per quanto prima detto, a detta domanda andrà sempre data risposta positiva;
  - sottomenù *Colors*: al fine di facilitare il riconoscimento a colpo d'occhio della tipologia di messaggio, si sceglierà un diverso colore di sottofondo per ciascuna tipologia, ma al tempo stesso cercando di ridurre quanto più possibile il numero di colori diversi. A tal fine suggerisco la seguente predisposizione:

- *CQ in message*: bianco;
- *Mycall in message*: rosso;
- *Transmit messages*: giallo;
- *Newcall in message*: verde (o altro colore preferito)
- *New DXCC in message*: stesso identico colore di *Newcall in message* (o appena più scuro ove, per qualche motivo, si desidera differenziare il *Newcall* dal *NewDXCC*).

Al momento in cui termina la fase di decodifica, i messaggi CQ appariranno:

- su sottofondo verde se emessi da stazioni mai prima lavorate;
- su sottofondo bianco se emessi da stazioni già lavorate in precedenza.

I messaggi con sottofondo rosso saranno quelli contenenti il proprio nominativo, mentre tutti gli altri messaggi appariranno su sottofondo bianco.

#### 4 Scelta della stazione da chiamare

La scelta della stazione da chiamare andrà effettuata considerando solamente i CQ con sottofondo verde, i quali sono, in linea generale, numericamente inferiori al totale dei CQ decodificati, in quanto non comprendono quelli emessi da stazioni già collegate.

Rimane aperta la questione relativa ai messaggi che terminano con 73 (qui chiamati "messaggi 73") i quali segnalano l'avvenuto termine di un QSO e, conseguentemente, la possibilità di chiamare immediatamente la stazione che abbia appena completato il QSO, senza dover attendere che questa lanci un nuovo CQ (modalità denominata *tail ending*). Sfortunatamente il programma WSJT-X - al contrario di JTDX - non permette una gestione ottimale dei messaggi 73 per i seguenti motivi:

- non oscura, se così richiesto, i messaggi "inutili" ovvero quelli che non contengano CQ, 73 o il proprio nominativo;
- e neanche evidenzia in qualche modo (ad es. tramite apposito colore) i messaggi 73, che risultano quindi mescolati agli altri;
- ed infine non permette di stabilire a colpo d'occhio se i messaggi 73 siano stati trasmessi da una stazione nuova o da una già collegata.

Tutto ciò si traduce in un allungamento del tempo necessario per decidere a quale stazione rispondere.

#### 5 Temporizzazione delle chiamate

Cosa accade se la stazione prescelta viene chiamata con un pò di ritardo rispetto all'inizio di un nuovo periodo di 15 secondi? Dalla mia esperienza risulta che un ritardo non superiore a 4 secondi può venir tollerato, anche se a spese di una minore probabilità di corretta decodifica. Con un ritardo di 5 secondi invece non mi è mai capitato di ricevere risposta immediata alla mia chiamata. La soglia sembra quindi essere tra 4 e 5 secondi.

Supponiamo ora di aver fatto doppio click su una certa stazione e di aver poi cambiato idea facendo doppio click dopo ad es. 2 secondi su un'altra stazione. il messaggio "ibrido" così trasmesso risulterà decodificabile esclusivamente dalla stazione chiamata per seconda. Chiaramente, a causa dei 2 secondi inizialmente persi, la probabilità di corretta decodifica ne soffrirà un pò.

Per quanto riguarda la ricezione, dalle prove fatte si evince come, qualora il ritorno dalla trasmissione alla ricezione avvenga - per qualsiasi motivo - con soli 2 secondi di ritardo rispetto al momento in cui dovrebbe, ovvero rispetto all'inizio di un nuovo periodo di ricezione per 15 secondi, al termine di detto periodo il programma non sarà in grado di effettuare alcuna decodifica.

## 6 Tecniche operative suggerite

Non appena terminata la fase di decodifica si scorreranno quanto più velocemente possibile i messaggi CQ su sottofondo verde e si farà subito doppio click su quello emesso dal DX più interessante. Dopodichè si scorreranno i messaggi 73 pervenuti, sempre quanto più velocemente possibile e comunque anche qualora il programma sia già nuovamente passato in trasmissione. Qualora uno di questi messaggi sia pervenuto da un DX ancora più interessante di quello inizialmente prescelto, si farà doppio click su quest'ultimo messaggio, così di fatto annullando gli effetti del primo doppio click.

Qualora il doppio click (o l'eventuale secondo doppio click) avvengano in un momento nel quale siano trascorsi oltre 4 secondi dall'inizio del nuovo periodo di 15 secondi, per il motivo sopra esposto la stazione chiamata non sarà in grado - al termine di detto periodo - di decodificare il messaggio. Ma ciò può non costituire un fatto gravissimo, per due principali motivi:

- da una parte non sono moltissimi coloro che riescano a fare sempre doppio click in maniera veramente tempestiva, così "fregandovi" al volo il DX;
- dall'altra va considerato che il programma WSJT-X replicherà successivamente la vostra chiamata, ogni 30 secondi in maniera del tutto automatica ed esattamente al momento giusto.

A questo punto la domanda diventa: non ricevendo risposta, per quante volte si deve continuare a far partire la chiamata - ogni 30 secondi - prima di desistere? Il mio consiglio è:

- se il DX chiamato non è di elevatissimo interesse, basterà chiamarlo 2 - 3 volte e poi desistere. Qualora non si ottenga risposta non si deve disperare dato che è esperienza abbastanza comune che, trascorsi anche 2 o 3 minuti dalla chiamata, una stazione - magari un'altra - improvvisamente vi chiami;
- se invece il DX è un new one, allora converrà continuare a chiamarlo ogni 30 secondi ripetendo la chiamata anche qualora sia evidente che il DX sia ormai in QSO con altra stazione (in questo caso converrà spostare un pò la frequenza di trasmissione rispetto a quella di ricezione). Infatti il DX - anche se in QSO - vedrà comunque le vostre chiamate, senza che peraltro queste lo disturbino, e magari alla fine del QSO vi chiamerà. Se volete essere più "discreti" potrete seguire il QSO della stazione DX vedendolo progredire ogni 15 secondi, fintantochè arrivi il momento in cui il DX invierà il messaggio 73 che segnala il termine del QSO. Ma voi, essendo in grado di prevedere con esattezza il momento in cui detto messaggio 73 vi perverrà, sarete anche in grado di chiamare la stazione senza alcun ritardo, con buona probabilità di ricevere risposta immediata.

## 7 La questione delle frequenze

Parliamo qui delle frequenze a livello audio (300-3000 Hz) impiegate nei processi di modulazione e demodulazione.

Un dubbio comune è se si debba operare con frequenza di trasmissione  $F_t$  coincidente con quella di ricezione  $F_r$ , o convenga invece tenere la  $F_t$  sganciata dalla  $F_r$ , dando così la possibilità di spostare le due frequenze indipendentemente l'una dall'altra.

A mio giudizio la seconda modalità è quella più corretta, ma in pratica è la prima ad essere quella più comunemente adottata (probabilmente per motivi di semplicità operativa). E molti, al fine di garantire in ogni caso la coincidenza di  $F_r$  con  $F_t$ , appongono la spunta su *Lock Tx-Rx*.

Va peraltro detto che, per come funziona il programma WSJT-X, sarebbe molto farraginoso operare con una  $F_t$  diversa dalla  $F_r$ . Infatti, all'atto di fare doppio click per rispondere al CQ di una stazione DX, il programma WSJT-X:

- pone la  $F_r$  della stazione chiamante uguale alla  $F_t$  del DX;
- ma pone anche la  $F_t$  della stazione chiamante uguale alla propria  $F_r$  (N.B. ciò avviene anche qualora non si metta la spunta su *Lock Tx-Rx*, fatto che si ritiene essere un baco del programma WSJT-X. Infatti il programma JTDX, all'atto del doppio click, non eguaglia tra loro le  $F_t$  e  $F_r$  della stazione chiamante, lasciando così la  $F_t$  inalterata).

Ciò detto, osserviamo come (ammesso che le  $F_t$  e  $F_r$  del DX coincidano):

- porre la  $F_r$  della stazione chiamante uguale alla  $F_t$  del DX è cosa corretta in quanto il programma WSJT-X è stato progettato per effettuare con priorità le decodifiche dei segnali che cadano nella cosiddetta *RX window* rispetto ai segnali "fuori frequenza". Mantenere quindi la  $F_r$  della stazione chiamante uguale alla  $F_t$  della stazione DX garantisce una certa priorità nel processo di decodifica presso la stazione chiamante. Sebbene ciò sia vero, ai fini di pratici l'ordine con cui vengono effettuate le decodifiche dei vari segnali non ha molta rilevanza;
- porre la  $F_t$  della stazione chiamante uguale alla  $F_r$  del DX offre lo stesso vantaggio in sede di decodifica presso la stazione DX, ma comporta anche uno svantaggio: qualora un gran numero di stazioni chiamino il DX utilizzando la stessa  $F_t$ , chiaramente aumentano le possibilità di mutua interferenza tra le stazioni, con minore probabilità di corretta decodifica dei messaggi da parte del DX.

Tutto ciò considerato, se il WSJT-X me lo permettesse, preferirei tenere la  $F_t$  sganciata dalla  $F_r$  ed operare con una "mia  $F_t$ ", indipendente dalla  $F_r$  momentanea e quindi dalla  $F_t$  della stazione DX, e che - desiderandolo - potrei mantenere fissa per tutti i QSO. Purtroppo ciò è solo possibile in JT65 impiegando il programma JTDX (basta non mettere la spunta su *Lock Tx-Rx*), ma non in FT8 per il quale l'unico programma (attualmente) utilizzabile è il WSJT-X.

In chiusura menziono un altro potenziale svantaggio del fatto di operare con un  $F_t$  variabile (ovvero uguale all' $F_r$  corrente) invece che con un  $F_t$  fisso. Immaginiamo di rispondere al CQ di una stazione DX e che, a QSO ultimato, si desideri ora lanciare un proprio CQ. A questo punto se ci si dimentica (cosa molto frequente) di spostare la  $F_t$ , ci si troverà a far poi QSO sulla stessa  $F_t$  che veniva prima utilizzata dalla stazione DX. Questo si chiama "rubare la frequenza"!

### 8 Quanta potenza è bene usare?

I vari modi sviluppati da K1JT, tra cui il JT65, erano stati inizialmente concepiti per scambiare delle quantità di informazione minimali tramite dei "weak signals". Ciò non significa che le potenze in gioco debbano essere, tanto è vero che per i collegamenti moonbounce, dove i segnali sono bassi, si usano dei kW.

In HF la situazione cambia drasticamente in quanto, contrariamente al caso del moonbounce nel quale si ricevono una o comunque poche stazioni contemporaneamente, in HF si ricevono moltissime stazioni "accavallate" l'un l'altra. E' quindi evidente che tanto maggiore è la potenza di cui si dispone tanto più il collegamento scorrerà in maniera fluida, grazie alla più elevata probabilità di decodifica dei messaggi. Diciamo qualche centinaio di W, al limite 500W (che è la nostra potenza legale). In FT8 la disponibilità di un buon livello di potenza è ancora più importante, a causa della sua minore sensibilità rispetto al JT65.

Ciò non toglie che gli appassionati del QRP potranno comunque divertirsi ad effettuare collegamenti in FT8 a bassa potenza (specie nei periodi in cui la banda è poco carica), anche se ciò costerà probabilmente loro un po' più di pazienza per completare i QSO.

Antonio IOJX - Agosto 2017