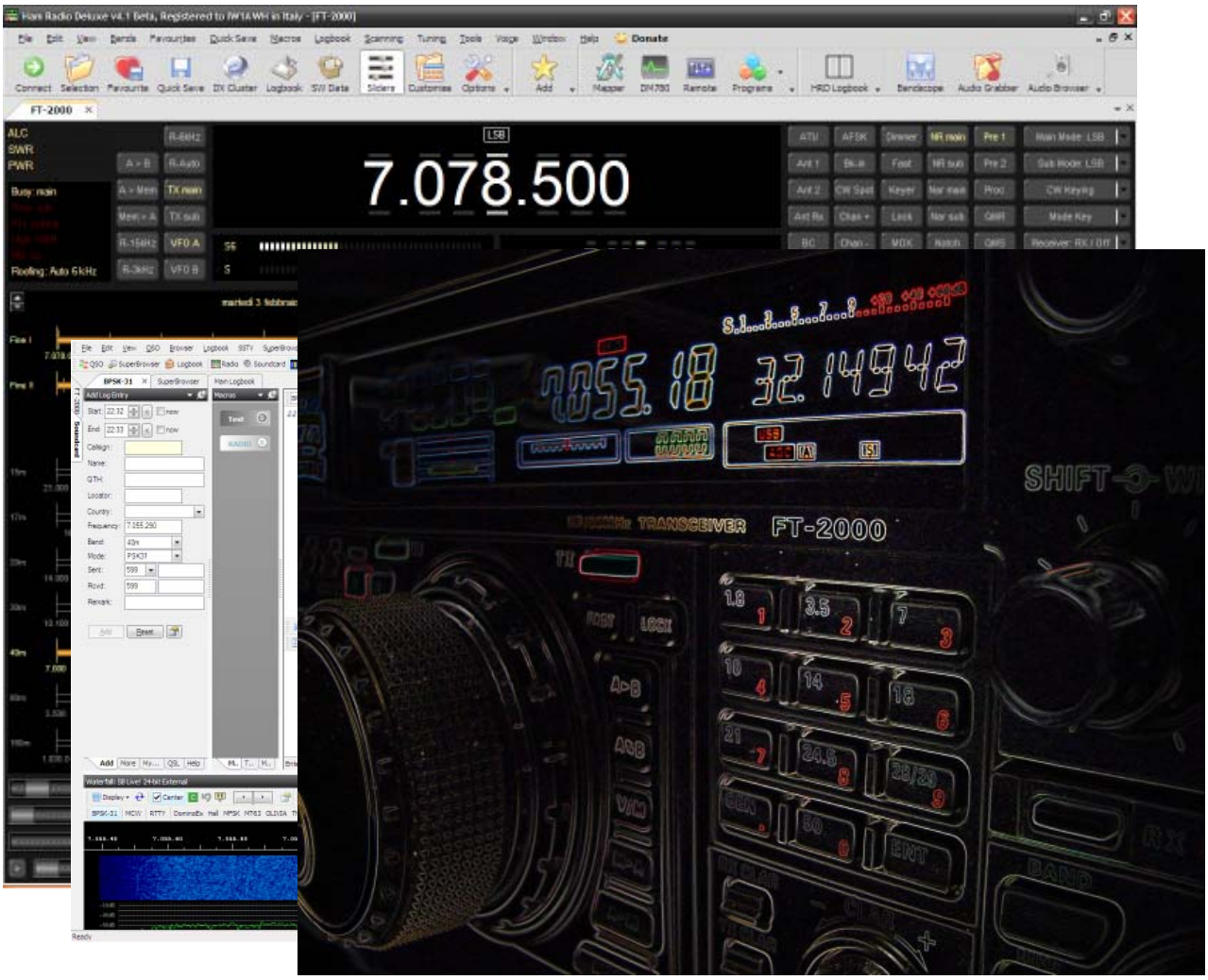
Ham Radio Deluxe / Digital Master 780
con
Yaesu FT-2000

Note applicative per appassionati principianti

collegamenti ricetrasmettitore / computer
impostazioni del ricetrasmettitore per modalità digitali con DM780



Guida all'uso dell' FT2000 con HRD e DM780 ver.1.0 (Febbraio 2009)

Downloaded by
RadioManual.EU

Prefazione.

Questa mini guida NON è destinata a una audience di esperti ne a chi già usa e conosce in maniera approfondita i programmi per i modi digitali (Ham Radio Deluxe e Digital Master 780).

Questa mini guida, fatta in maniera amatoriale, non ha altresì la pretesa di essere un documento completo o esente da errori ma solo un aiuto ai principianti o a coloro che hanno meno dimestichezza nel consultare o reperire informazioni in lingua inglese con l'intento di avvicinarli all'uso di questo meraviglioso programma e a questi nuovi modi di emissione, certo che ognuno avrà in seguito modo di approfondire ulteriori dettagli una volta che siano superati i primi rudimenti.

Questo documento **NON è un manuale di Ham Radio Deluxe né tanto meno di Digital Master 780** ed è pensato unicamente per gli utilizzatori dello YAESU FT-2000 normale da 100w e versione D da 200w, i riferimenti ai menù sono tutti relativi alla versione di firmware 1.42 o successive (P.E.P.).

La distribuzione di questa mini guida in qualsiasi sua forma è assolutamente libera senza nessuna restrizione, nello spirito che pilota tutto il progetto "Ham Radio Deluxe" ovvero a quello dei radioamatori.

Come sempre si dice sempre in questi casi, notate che l'autore non può essere ritenuto responsabile di qualsiasi danno possa risultare dall'uso di questa guida etc etc etc ...

Indice dei capitoli.

Capitolo 1 : Requisiti minimi
Capitolo 2 : Schemi logici a blocchi e componenti
Capitolo 3 : Installazione software HRD
Capitolo 4 : Configurazione di partenza di HRD
Capitolo 5 : Configurazione minima di base di HRD
Capitolo 6 : Set di HRD per dialogare con DM780
Capitolo 7 : Configurazione iniziale di DM780
Capitolo 8 : Impostazioni per operatività con DM780
Capitolo 9 : Set di DM780 per dialogare con HRD
Capitolo 10 : Impostazioni audio
Capitolo 11 : Impostazioni sull'FT-2000 per modi digitali
Capitolo 12 : Macro Center e Filter per DM780
Capitolo 13 : Filtri stretti per modi digitali narrow band
Capitolo 14 : Aggiungere la modalità AFSK
Capitolo 15 : Personalizzare il band plan con HRD
Capitolo 16 : HRD e le operazioni in remote
Capitolo 17 : Qualche prova iniziale di attività digitale
Capitolo 18 : Introduzione alla SSTV
Capitolo 19 : PSK propagation reporter
Capitolo 20 : FT-2000 in contest Rtty
Capitolo 21 : Gestione dei favoriti in DM780
Capitolo 22 : Panoramica altre funzioni DM780
Capitolo 23 : Macro semplici per veloci Qso in Psk
Capitolo 24 : il Cw con D780
Capitolo 25 : La stampa delle Qsl
Capitolo 26 : I menù dell'FT-2000
Capitolo 27 : Link utili su internet
Capitolo 28 : Conclusioni

Requisiti minimi.

Per usare Ham Radio Deluxe con Digital Master 780 e controllare il nostro apparato YAESU FT–2000 è necessario disporre di un computer, un cavo CAT (o una interfaccia CAT) e di una interfaccia audio.

L'interfaccia Audio e quella CAT potete costruirla o comprarne una già fatta. Non esiste di fatto nessuna difficoltà nel realizzare quanto serve anche in casa e la qualità di quello che assemblerete molto difficilmente sarà qualitativamente inferiore a quella di interfacce blasonate.

Il computer può essere quasi uno qualsiasi, portatile o fisso, ovviamente meglio uno che sia al passo con i tempi.

La configurazione con i requisiti minimi è composta da un PC che abbia almeno un processore migliore di un Pentium III da 1000 MHz con almeno 256 mb di ram e un hard disk sufficientemente capiente per contenere i programmi in uso, una risoluzione dello schermo migliore di 1024x768 pixels, una interfaccia seriale (o adattatore), una scheda audio.

La configurazione consigliata è di un computer Pentium Dual Core (cpu E5200 o migliore), 2 Gb di ram PC6400, Hard Disk 250 Gb Sata2, scheda grafica con risoluzione 1280 o superiore, scheda di rete, porte usb2, seriale, scheda audio (costo hardware stimato circa 500 euro).

Come sistema operativo è indispensabile che sia dotato di windows 2000 o windows xp (home o professional) o windows vista (Windows 95-98 e NT non sono più supportati). Non esiste una versione per Linux (ma è possibile con Linux eseguire un emulatore per Windows e riuscire ad eseguire HRD).

La connessione a internet non è indispensabile ma utilissima se vogliamo trarre vantaggio dalla gestione integrata del DX cluster, delle richieste sul database di QRZ.com, dell'invio automatico delle eQSL oltre ad altre svariate funzionalità.

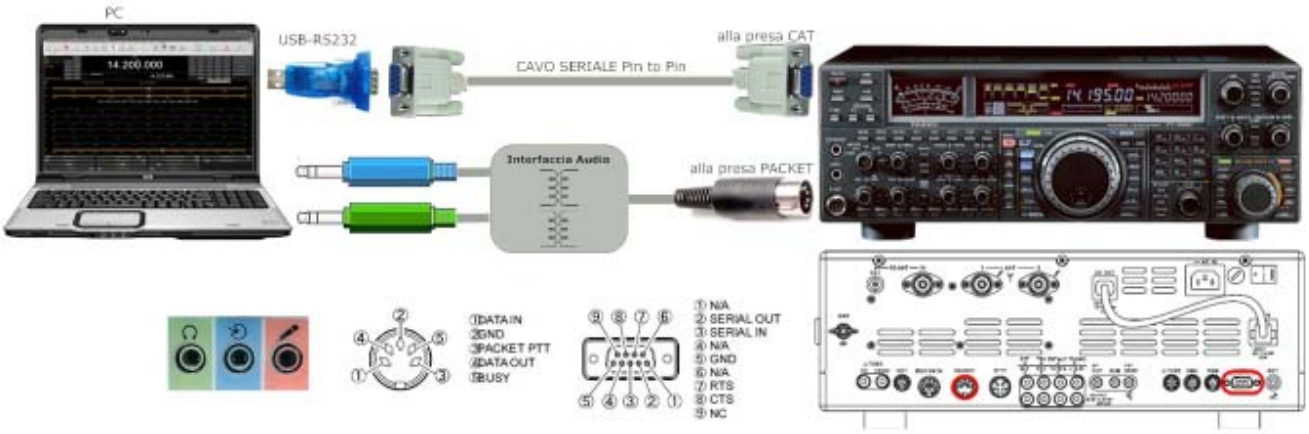
Schemi logici a blocchi e componenti.

Cominciamo a distinguere in uno schema a blocchi cosa sono i componenti in gioco.

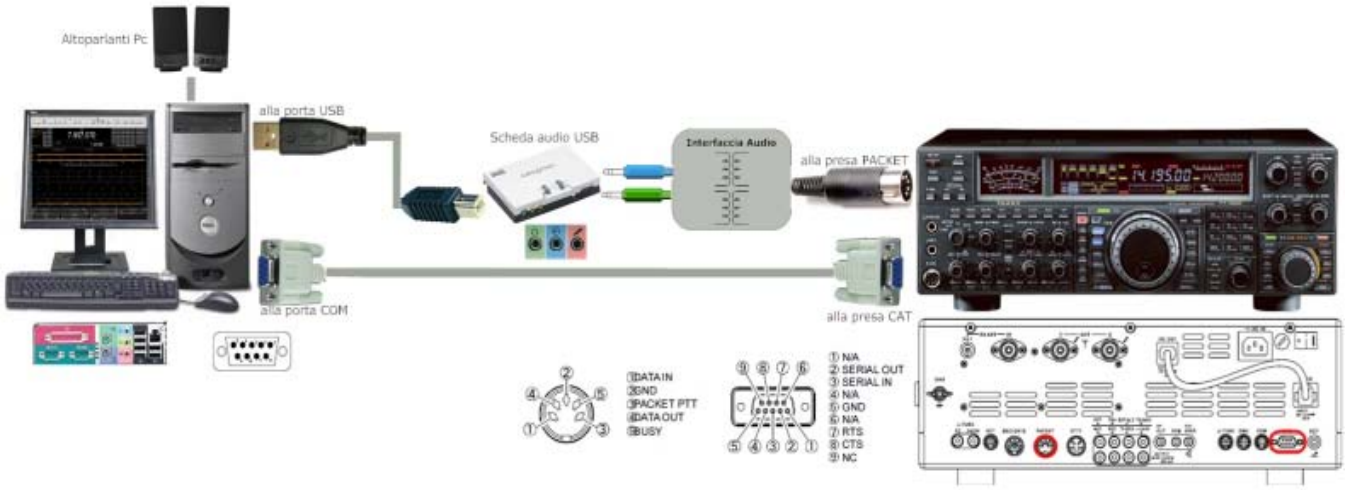
Sono fondamentalmente quattro : l' FT-2000, il Computer, la connessione CAT (per avere la gestione da PC dell' FT-2000) e le connessioni Audio (per avere i modi digitali).

Lato computer, molto probabilmente ci saranno due "tipologie" classiche di implementazioni : chi userà un PC portatile e che invece utilizzerà un PC desktop.

Ecco quindi un esempio di schema a blocchi di configurazione con un portatile.



Altro esempio di schema a blocchi con un pc desktop e doppia scheda audio.



Vediamo quindi nel dettaglio i componenti da utilizzare per far colloquiare tra di loro le varie parti.

CAT : ADATTATORE USB-RS232

Nel caso di computer desktop probabilmente la presa per la porta seriale sarà disponibile a bordo. Quasi sicuramente invece che utilizzerà un PC laptop dovrà procurarsi un adattatore "USB to Rs232" perché la grande maggioranza dei portatili moderni non ha più integrata la presa per l'interfaccia seriale.

Questi convertitori da USB a seriale si trovano abbastanza facilmente e sono ormai molto economici, si trovano spesso anche nei mercatini.
Scegliete possibilmente un adattatore che abbia un sito del produttore che aggiorna spesso i driver e che siano certificati, che abbia un buon supporto nel caso dovessimo inviare richieste per problemi di configurazione del programma dell'adattatore.

Dei vari modelli disponibili, dovremmo sincerarci che abbiano livelli compatibili RS232 (qualche volta ahimè si trovano adattatori che a mala pena potrebbero essere usati con livelli TTL) e possibilmente che oltre a RX e TX gestiscano anche i segnali di RTS e CTS così da consentirci di utilizzare anche il protocollo hardware di comunicazione (per risparmiare alcuni non implementano queste due linee).

Vista la spesa modesta direi che vale la pena provarne qualcuno per trovare quello che funziona a dovere.
Generalmente gli adattatori che usano all'interno il chip della Prolific non hanno mai dato particolari problemi.

Per chi deve gestire più di un RTX oltre all'FT-2000 e vuole avere maggiori flessibilità (ad esempio per gestire anche il rotatore computerizzabile d'antenna, l'accordatore, il lineare, etc. etc.) ricordo che esistono soluzioni che pur occupando una sola presa Usb consentono di avere più seriali disponibili.

Cercando su internet, le proposte non mancano di sicuro, ad esempio:
http://www.usbserial.com/
http://www.usbgear.com/USB-Serial.html

CAT : CAVO SERIALE

Questa “interfaccia” (o solamente cavo) è la connessione “dati” per controllare da PC la frequenza, modo, impostazioni varie dell’ FT-2000.

Questo collegamento NON porta anche i segnali delle trasmissioni “digitali”.

Probabilmente questa confusione con le emissioni “digitali” via seriale del computer, risale al fatto che una volta l’interfaccia seriale veniva usata solo per collegare il computer alla radio per gestire la RTTY via FSK. Successivamente la seriale venne anche usata tramite TNC per gestire modi digitali come Packet, Amtor ed altri (TNC che a sua volta si collegavano poi all’rtx alla bassa frequenza). Una volta i ricetrasmettitori erano raramente interfacciabili al computer in quanto prevalentemente analogici, quindi raramente era possibile asservirli a un controllo da computer se non in ambiti di ricetrasmettitori per usi professionali.

Il collegamento CAT è un collegamento per gestire il controllo dell’FT-2000 da computer (cosa che nell’FT-2000 è possibile in maniera superlativa).

Questa connessione, pur essendo forse tra le più banali, occorre che sia verificata bene in modo da esser certi di avere le connessioni giuste, cosa che ci permetterà di non avere poi nessun problema in futuro.

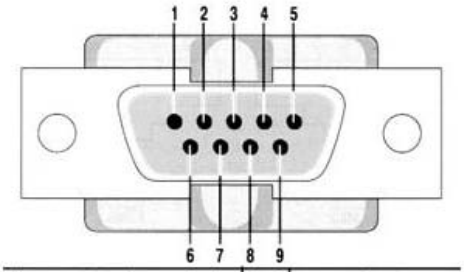
Questo stesso cavo, se fatto a dovere con tutte le linee, lo useremo anche per gli aggiornamenti del firmware dell’FT-2000, semplicemente con lo spostamento del micro interruttore interno dell’apparato (o con l’aggiunta del cavetto con interruttore sulla porta PGM dell’RTX).

L’ FT-2000 ha una interfaccia CAT con standard seriale a livelli RS232 quindi NON necessita di convertitori di livello o adattatori di bus (può essere utile avere una interfaccia per avere isolamento galvanico, su internet vi sono diversi progetti).

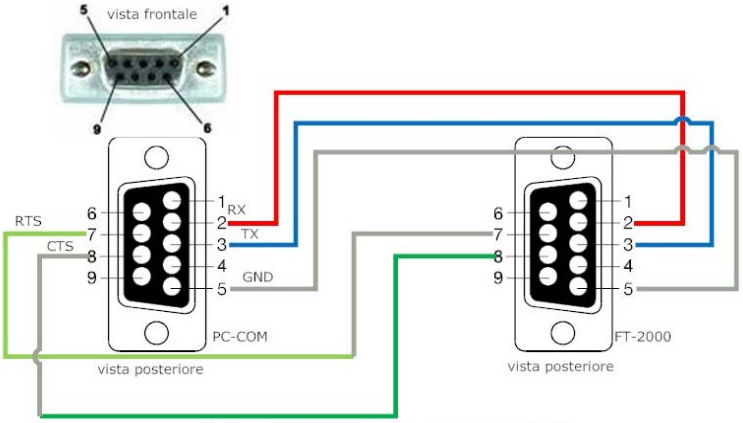
Per la parte seriale comunque quello che serve per gestire via CAT l’ FT-2000 è sufficiente sia un cavo con minimo tre conduttori più schermo e due connettori Canon a vaschetta a 9 poli femmina.

I collegamenti devono essere pin to pin, non usare cavi null modem, incrociati, solo straight, dritti.
Spesso si trovano dei cavi seriali di prolunga che hanno le connessioni necessarie.
A mio avviso è comunque bene verificare sempre con un tester che tipo di connessioni vengono effettuate dal cavo.

Realizzazione del cavo CAT :

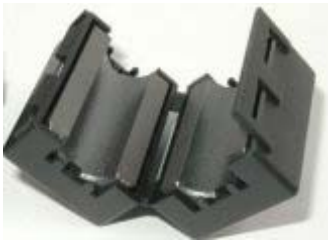


Pin	Signal	Pin	Signal
1	Data Carrier Detect	6	Data Set Ready
2	Received Data	7	Request to Send
3	Transmitted Data	8	Clear to Send
4	Data Terminal Ready	9	Ring Indicator
5	Signal Ground		



Pin 2 - Pin 2, Pin 3 - Pin 3, Pin 5 - Pin 5 (massa)
Pin 7 - Pin 7 (opz.), Pin 8 -Pin 8 (opz.)

I collegamenti con i pin 7 e 8 sono opzionali ma altamente consigliati perché in questo modo è possibile usare l'handshake hardware ovvero il protocollo di gestione della comunicazione seriale a livello hardware.



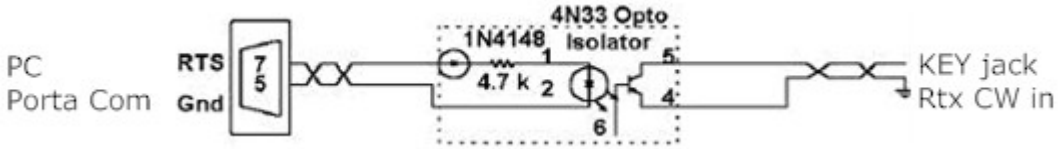
Se vogliamo, aggiungiamo anche una coppia di ferriti a clip sul cavo per bloccare eventuali disturbi e/o RF vagante.

L'assemblaggio non presenta nessuna difficoltà, il costo irrisorio e la garanzia di funzionamento al 100%.

PTT e CW KEY

Per Ham Radio Deluxe e Digital Master 780 con l' FT-2000 NON è necessario il comando di PTT dedicato per nessuna delle modalità previste allo stato attuale (il PTT viene comandato via CAT), anzi personalmente eviterei di collegarlo per non cadere in ambiguità. Quindi, se non usate altri programmi, potete anche NON preoccuparvi del PTT e non metterlo (a vostra discrezione).

Un eventuale utile comando invece può essere predisposto per il KEY del CW per chi volesse usare la manipolazione diretta dell'RTX invece che la generazione del tono fatta dalla scheda audio.



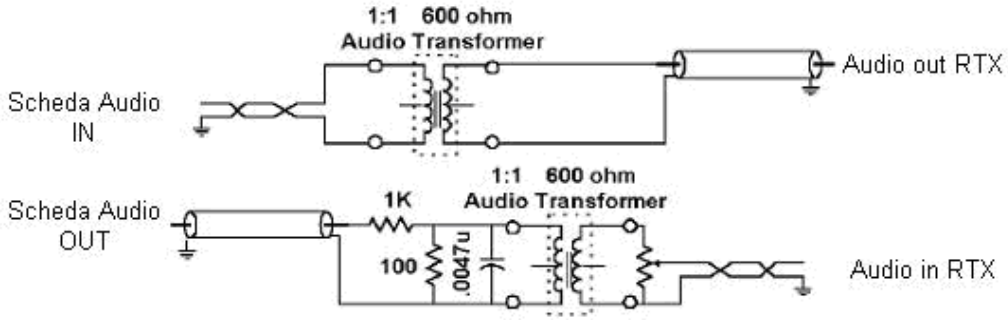
Il circuito di cui sopra può essere collegato alla presa CW e a una ulteriore porta COM differente (NON alla stessa porta che usiamo per il CAT, occorre una seconda seriale). E consigliato avere un circuito simile per la gestione del CW anziché l'invio del tono sulla BF.

Forse in futuro DM780 implementerà anche la gestione FSK per la RTTY ma allo stato di redazione di questa mini guida non è ancora presente; comunque anche per una eventuale gestione FSK esistono su internet esempi di interfacce di sicuro successo e grande semplicità (ma per ora non ce ne occupiamo).

AUDIO : ISOLAMENTO (interfaccia)

Per la parte audio, oltre alla scheda audio serve una interfaccia tra bf del computer e bf della radio fondamentalmente per isolare i due apparati, adattare i livelli e le impedenze tra i vari dispositivi, separare e evitare anelli di massa e quindi rendere più immune da disturbi il sistema (basterebbe anche solo un cavo ma non è raccomandato se non per prove temporanee).

Questa interfaccia (che può essere anche semplicemente costituita da due piccoli trasformatori audio con rapporto 1:1 smontati dai vecchi modem per pc) è in assoluto la più consigliata per non avere problemi.
Di seguito ecco lo schema di quello che è necessario come minimo per la parte audio (il circuito con i due trasformatori).



SCHEDA AUDIO

Se il vostro computer fisso fosse già dotato di una scheda audio, spesso può essere estremamente conveniente, comodo e utile avere una seconda scheda audio dedicata unicamente alla uso con il ricetrasmettitore per i modi digitali (personalmente mi sento di raccomandare molto questa seconda scheda audio dedicata).
E' altresì utile anche per i computer portatili perché questi spesso non sono dotati di scheda audio interna con ingresso di linea ma solo con ingresso microfonico.

Nel caso si scelga di prendere una seconda scheda audio da dedicare alla radio potrebbe essere conveniente (ma non obbligatorio) che questa sia esterna al computer (Usb2 o Firewire) per diminuire la probabilità di disturbi che potrebbe raccogliere all'interno del PC.

E' comunque consigliabile che la scheda audio sia di buona qualità, con dei driver software standard e ben supportati sul sito del produttore, evitando ove possibili inutili funzioni accessorie come potrebbero essere dolby surround, karaoke, equalizzatori, effetti ambiente, uscite multi casse etc., tutte cose che non sono utili allo scopo (più semplice è, meglio è !). Alcune schede Usb vengono riconosciute e possono funzionare come "Scheda audio Usb" anche senza driver.

Migliore è la qualità della scheda audio, migliore è la decodifica e la modulazione che potremo ottenere, si tratta di fatto del nostro modulatore e demodulatore.

Parametri significativi per valutarne la qualità sono generalmente la dinamica, il suo rapporto segnale/disturbo, la risoluzione in bit, la frequenza massima di campionamento, la banda passante, la sua stabilità e precisione, la gestione dei livelli di entrata e uscita analogici (e come sempre i suoi driver).

Una scheda con ottime caratteristiche può risultare un po' più costosa ma può rappresentare un ottimo investimento in quanto un domani, oltre che per i modi digitali, potremo pensare di iniziare ad usarla anche per sperimentare la ricezione con implementazioni Software Define Radio (SDR).

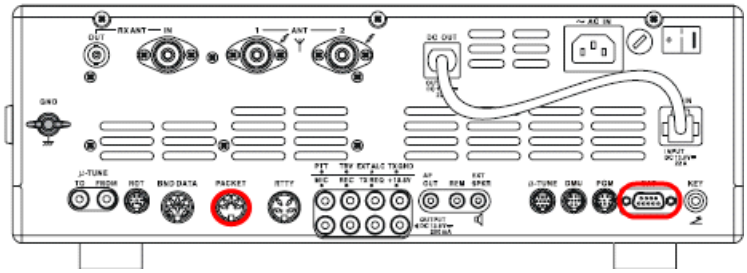
La scelta è molto vasta, tra quelle esterne più note o utilizzate ricordo in ordine sparso, senza voler fare pubblicità a nessuna :

Creative Soundblaster (http://www.soundblaster.com/products/)
Roland Edirol (http://www.rolandus.com/products/productlist.aspx?ParentId=114)
M-Audio (http://www.m-audio.com/index.php?do=products.family&ID=recording)
Trust (http://www.trust.com/products/default.aspx?cat=SOUND&grp=SOUNDCARDS)
Behringer (http://www.behringer.com/EN/Products/Recording/Interfaces/)
Emu (http://www.emu.com/products/)
Alesis (http://www.alesis.com/recording)
Motu (http://www.motu.com/products/motuaudio)

Anche quelle spinette Usb che incorporano la scheda audio che si trovano facilmente per qualche Euro nei vari mercatini, possono essere usate per lo scopo.
Occorre però prestare attenzione in quanto al livello di entrata. Quasi sempre queste schede hanno esclusivamente l' ingresso per microfonico. E' quindi necessario che sia opportunamente adattato e attenuato, pena la sovramodulazione e conseguente distorsione del segnale in ingresso.
Essendo la sensibilità dell'ingresso del microfono pensata per livelli dell'ordine di pochi millivolt, tipicamente potrebbe servire una attenuazione di 40 dB.
Il circuito potrebbe anche essere semplicemente costituito da una resistenza da 10 Kohm in serie e una da 100 ohm in parallelo. Occorre però verificare anche che, a causa della sensibilità sulla schedina, non venga introdotto ronzio sulla emissione.
Un miglior compromesso si potrebbe ottenere aggiungendo anche una capacità in serie. Occorre infine ricordare che l'ingresso Mic è solitamente mono, se colleghiamo un mini jack stereo cabliamo solo la punta e la massa, non il centrale.

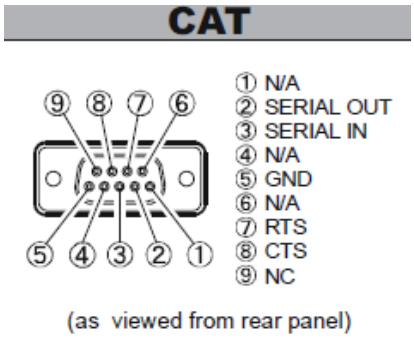
Diciamo che questa soluzione rappresenta un buon compromesso quando non c'è a disposizione altro e si vuole comunque iniziare a sperimentare i modi digitali.
Forse per installazioni definitive per la radio, mi rivolgerei a qualche cosa di diverso.

COLLEGAMENTI POSTERIORI



CAT

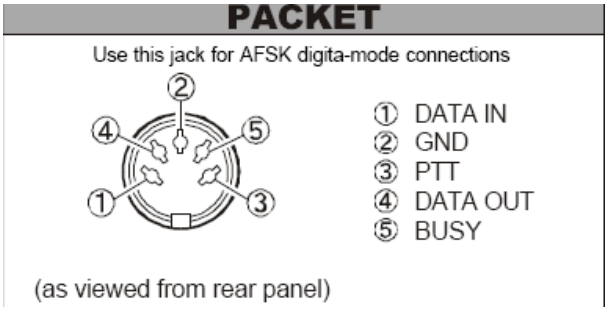
Il cavo RS232 con connettore femmina DB9 và connesso alla presa posteriore in basso a destra denominata CAT.



AUDIO

Per le modalità digitali sull'RTX FT-2000 conviene utilizzare la presa posteriore denominata PACKET.

Di fatto questa presa avrebbe avuto senso definirla meglio come in/out per AFSK. Ad ogni modo l'uscita della scheda audio andrà connessa al pin 1. L'ingresso della scheda audio andrà connessa al pin 4. La massa al pin 2. Non sono necessarie altre connessioni (quella del PTT è opzionale, può essere utile per altri programmi)



Nota :

Chi volesse utilizzare la presa anteriore MIC dell'apparato per inviare la bassa frequenza tenga presente che la massa microfonica è separata da quella del PTT.

KIT INTERFACCE

Se non volete progettare la vostra interfaccia, potete sempre ricorrere ai kit da assemblare. Ve ne sono svariati. E' impossibile citarli tutti ma una semplice ricerca su internet porterà alla vostra attenzione svariate soluzioni da consultare. Sottolineando che non ho nessun legame di nessun tipo con i produttori, ne riporto alcuni di questi che sono facilmente reperibili :

I5XWW Crispino

Crispino offre ottime interfacce isolate audio e cat con diverse soluzioni sia sul suo sito che su ebay.

http://xoomer.alice.it/i5xww/

IT9CCQ Francesco

Francesco offre ottime interfacce isolate audio in diverse soluzioni

http://www.kitelettronici.com/

KK7UQ Clint

Clint Hurd KK7UQ ha progettato un kit per una pulitissima interfaccia audio che si adatta all'interno di un barattolo di caramelle Altoids.

http://kk7uq.com/html/model_ii.htm

G3VFP

L'eccellenti interfacce di G3VFP ora anche in versioni USB. Queste combinano una interfaccia CAT opto-isolata con una interfaccia audio completamente isolata

http://www.pcinterfaces.co.uk/

SOLUZIONI INTERFACCE COMMERCIALI

Anche se io consiglio di provarci, se non ce la sentiamo proprio di armeggiare troppo con componenti e saldatore, sono svariate le soluzioni commerciali pronte all'uso e nuovamente internet ci può condurre su innumerevoli soluzioni per tutte i gusti e per tutte le tasche.

Non voglio fare pubblicità a nessuno (non avendo rapporti con nessuno di loro) ma per puro scopo informativo riporto alcune soluzioni commerciali che sono facilmente reperibili :

Tigertronics SignaLink SL-1+.

Fatta bene, molto compatta e facile da impostare e usare. Ha il vantaggio di aver aggiunto un circuito di VOX attuato dall'audio (cosa che però per l'FT-2000 non è significativa come cosa in quanto l'RTX permette già la stessa funzione).

Il modello Signalink USB oltre ad avere tutte le caratteristiche della SL1+ ha al suo interno una scheda audio esterna e quindi l'unico collegamento con il pc è solo quello USB (non servono più cavetti audio e scheda sonora addizionale).

http://www.tigertronics.com/

ZLP Electronics

G4ZLP ha nel suo sito una serie di interface audio e cat.

http://www.g4zlp.co.uk/index.htm

Tra i tanti modelli ce ne sono alcune che con una sola connessione USB ci permettono di avere a disposizione due interfacce rs232 e quindi una da poter dedicare interamente al CAT e una per comandi CW o altri modi.

West Mountain Radio

West Mountain Radio offre una selezione di interfacce audio oltre a una interfaccia combinata Audio/CAT .

http://www.westmountainradio.com/RIGblaster.htm

Nessuna vista generale di schede di interfaccia audio sarebbe completa senza una menzione della Buxcomm “Rascal”.

http://www.packetradio.com/

microHAM

MicroHam presenta diverse soluzioni che si estendono anche a gestioni più sofisticate.

http://www.microham.com/

US Interface

Il Navigator della US Interface è una interfaccia molto completa pur rimanendo molto semplice da usare. E' da notare che questa interfaccia ha un apposito menù di gestione e controllo in Ham Radio Deluxe. Forse una delle più adatte per HRD.

http://usinterface.com/

Installazione Software suite HRD.

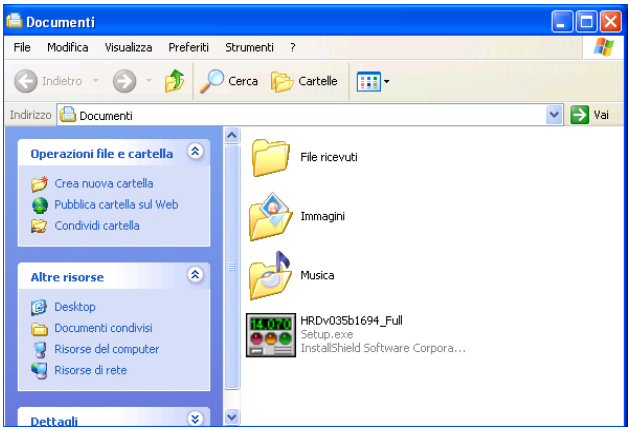
Una volta effettuati i collegamenti hardware, ripassiamo velocemente i punti che ci permettono di avere Ham Radio Deluxe e Digital Master 780 sul nostro computer.

Dobbiamo aver scaricato l'ultima versione dal sito di HRD del programma dalla pagina di download :
http://www.ham-radio-deluxe.com/Downloads/tabid/54/Default.aspx

Controllare sempre di avere la versione più recente installata.

Al momento della stesura di questa guida la versione RELEASE più recente è la versione v.4.0 SP4 del 10 Luglio 2008 disponibile per il download diretto al link :
http://mannindustries.net/hrd/HRD4.0SP4/HRDv040b1901_Full.exe
La versione BETA più recente invece è la v.4.1 del 5 ottobre 2008
http://mannindustries.net/hrd/public/betas/041/HRDv041b1989_Full.exe

Una volta scaricato il programma avremo cliccato sulla icona per il setup.

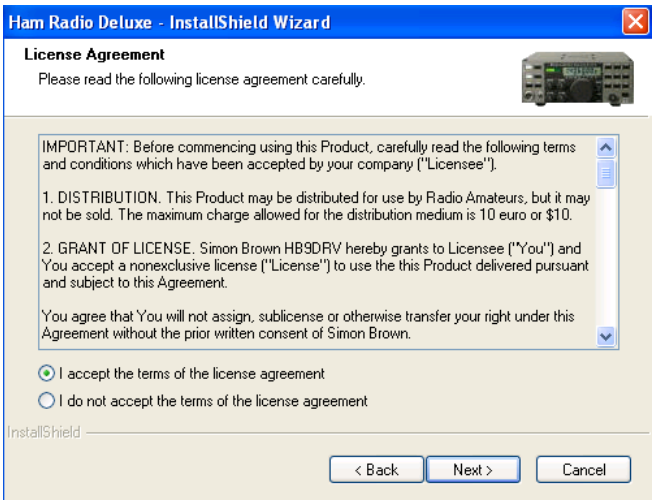


Dopo qualche secondo apparirà la schermata di installazione, simile alla seguente.

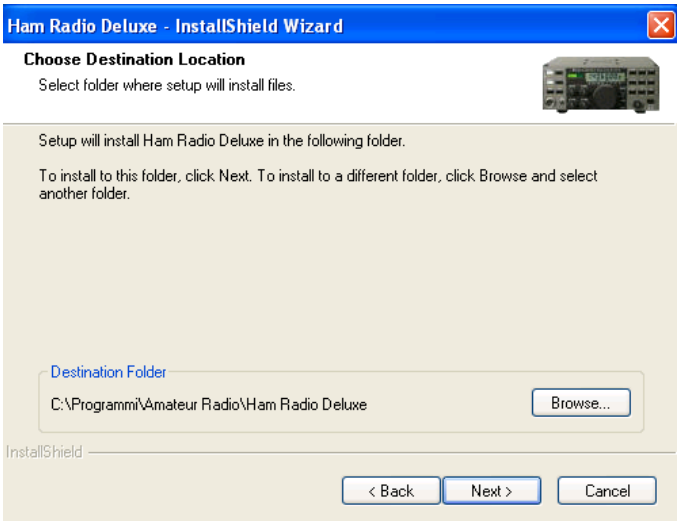
Clicchiamo su NEXT

Comparirà poi la schermata dove ci verrà chiesto di accettare i termini di licenza d'uso (gratuita per i radioamatori).

Clicchiamo quindi su "I accept the terms of the license agreement"
Poi clicchiamo su Next.

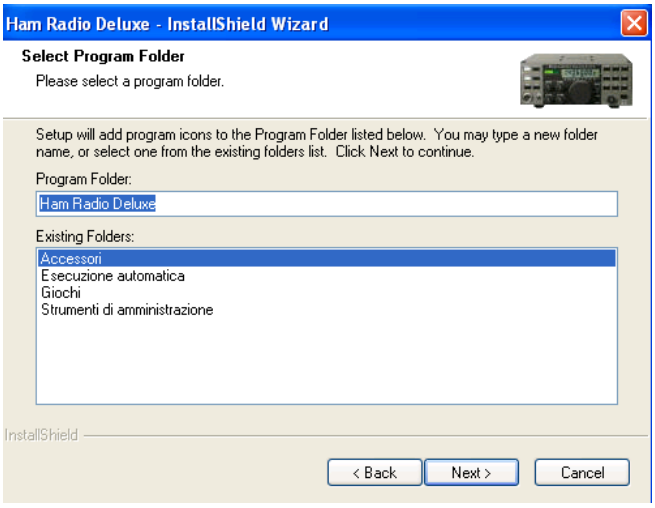


Nella schermata successiva verrà proposto il percorso dove installare HRD; salvo si abbia un motivo ben preciso per scegliere un percorso diverso, accettare quello predefinito e cliccare su Next.

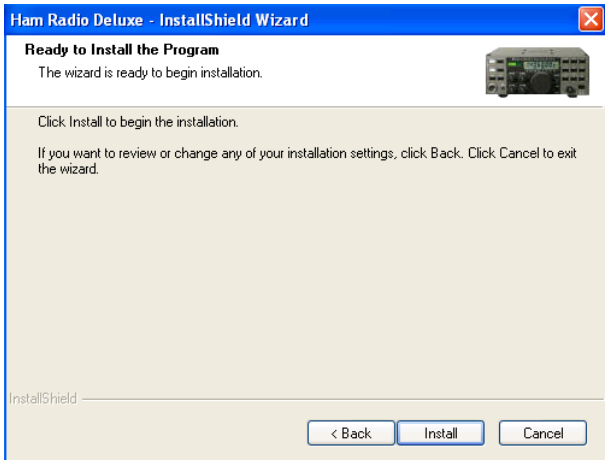


Successivamente viene chiesto il folder dove verranno create le icone di start del programma.

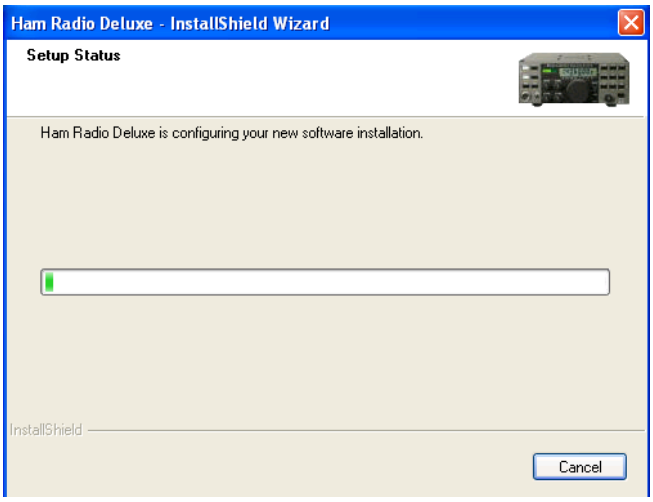
Normalmente accettare il predefinito e cliccare su Next.

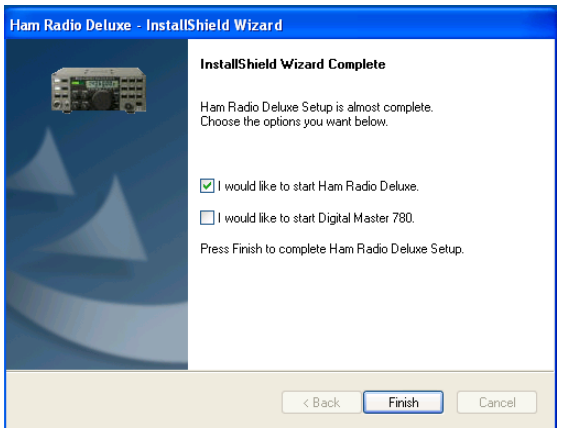


L'installer è ora pronto per effettuare il setup sul nostro computer.
Cliccare su INSTALL.



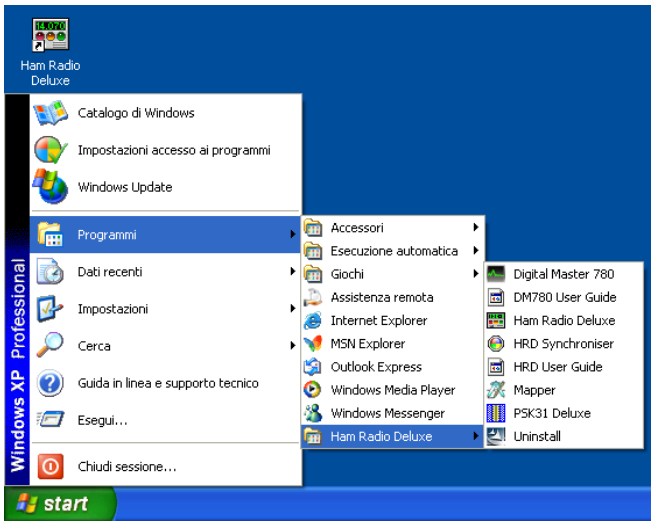
Si potrà osservare l'esecuzione delle varie fasi di configurazione e il proseguimento delle attività nella barra di avanzamento.





Al termine comparirà la schermata di completamento.
Se non vogliamo eseguire subito HRD togliamo il flag dalla opzione "I would like to start Ham Radio Deluxe" (altrimenti lo lasciamo abilitato e partirà subito HRD).
Clicchiamo quindi su Finish.

Tutta la suite è sempre accessibile in qualsiasi momento (anche nei suoi moduli singoli) cliccando su Start, Programmi, Ham Radio Deluxe.

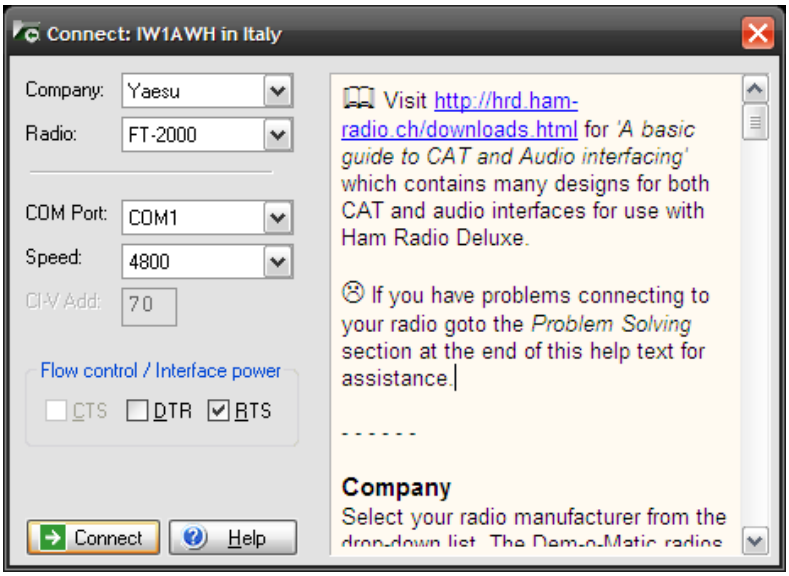


Configurazione di partenza di HRD.

Una volta avviato HRD, nella schermata di connessione dovremo specificare nel riquadro “Company” la marca YAESU e nel riquadro “Radio” il modello “FT-2000”.

Nella selezione della “COM Port” dovremo utilizzare quella a cui abbiamo connesso il cavo che và alla seriale del nostro FT-2000.

Nella casella “Speed” scegliamo la stessa velocità che abbiamo impostato nel nostro RTX (quella che troveremo corrispondente al menù 028 dell’FT-2000).



La velocità è predefinita al valore di 4800 dalla fabbrica ma è altamente consigliato impostare sia HRD che l’RTX a 38400 baud.

Si può cambiare la velocità dell’FT-2000 tramite il menù 028 GEnE – CAT BPS – 384H (vedi più avanti).

Se abbiamo un cavo seriale per il CAT a cinque o più conduttori, accendiamo anche l’opzione RTS per permettere il colloquio tramite linee di handshake hardware. Verifichiamo che il menù 030 GEnE - CAT RTS sia su On .

Se abbiamo un cavo a tre conduttori, verifichiamo che sia spenta l’opzione RTS su HRD e che nel menù 030 l’opzione CAT RTS sia impostata su OFF.

Esempio per impostare o verificare i parametri di collegamento seriale (CAT) sull' RTX :

Premiamo il tasto Menù. Il display cambia indicazioni.
Ruotiamo ora la manopola del main VFO A.

Fermiamoci quando nel display comparirà a sinistra l'indicazione con il numero 028 (ovvero menù numero 28) che è quello per impostare le velocità.

Se ora ruotiamo la manopola del sub VFO B, vedremo che cambierà il numero verde in basso al centro. Il numero che leggiamo corrisponde alla attuale velocità di comunicazione dell'RTX (il baud rate).

Per esempio, per impostare la velocità di 38400 (consigliata) procediamo così : ruotiamo la manopola del sub VFO B e fermiamoci quando verrà evidenziata in basso la scritta 384H (che corrisponde a 38400).

Ora, ruotiamo nuovamente la manopola del VFO A e verifichiamo che sul menù numero 029 l'indicazione in basso sia uguale a 10 o un numero non inferiore (tempo di timeout della connessione). In caso negativo ruotare la manopola del VFO B per incrementare questo valore.

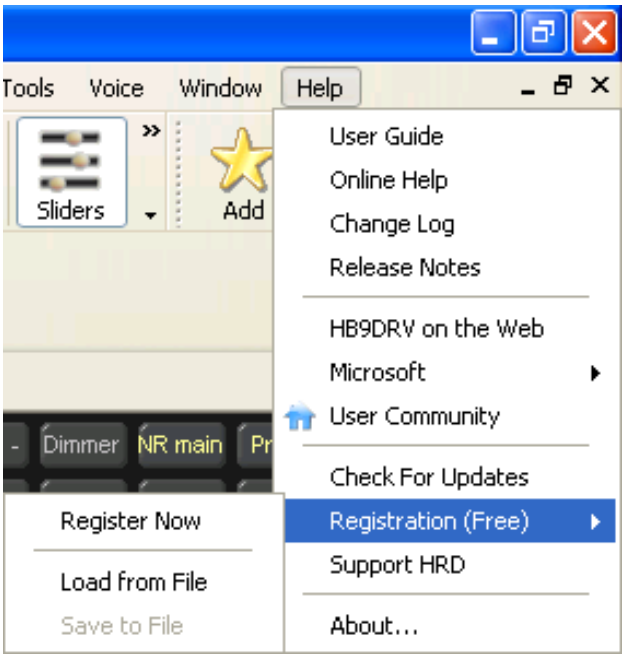
Ruotiamo nuovamente la manopola del VFO A e andiamo questa volta al menu numero 030 (impostazioni dell'handshake del protocollo cat) e verifichiamo che in basso compaia la scritta On se abbiamo un cavo con almeno cinque o più conduttori (consigliata), Off nel caso di cavi con solo tre conduttori.

Fatte le verifiche, teniamo premuto il tasto menù (si avvertirà un primo bip) per circa tre secondi, fino a quando non torna l'indicazione della frequenza sintonizzata (due bip in successione rapida). Avremo così memorizzato le impostazioni.

Ora, clicchiamo quindi su "CONNECT" nella finestra di HRD e avremo il nostro RTX connesso e controllato !

Configurazione minima di base di HRD.

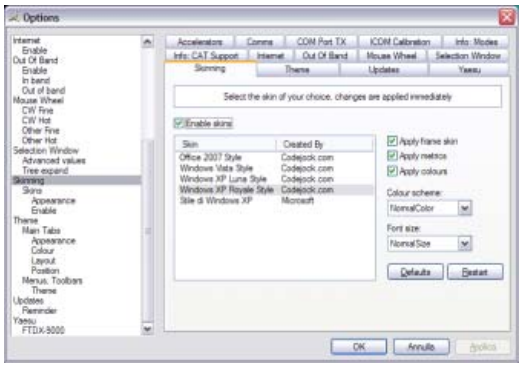
Registriamo la nostra installazione cliccando su Help, Registration (Free), Register Now (la registrazione è facoltativa e non obbligatoria).



Inserire poi il proprio nominativo nel riquadro Callsign e selezionare come Country Italy poi premere si Register.

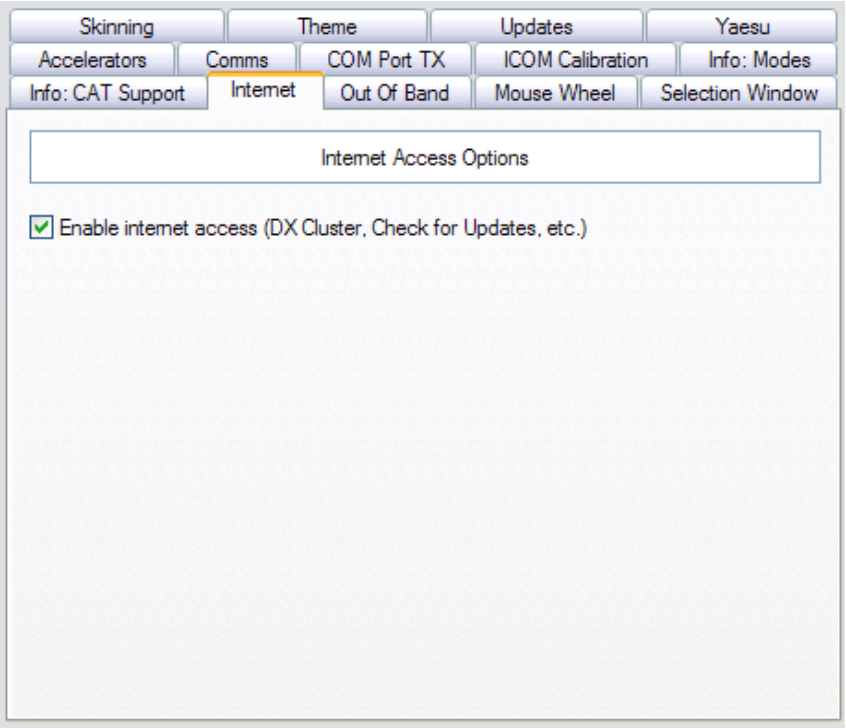
Poi dobbiamo effettuare le impostazioni base premendo F8 per accedere al pannello delle “Program Options” o cliccare sulla icona Options

Le schede propongono diversi parametri per permettere a ognuno le personalizzazioni che ritiene più confacenti ai propri gusti e operazioni. aggrada. Esploratele per rendersi conto di cosa abbiamo a disposizione.

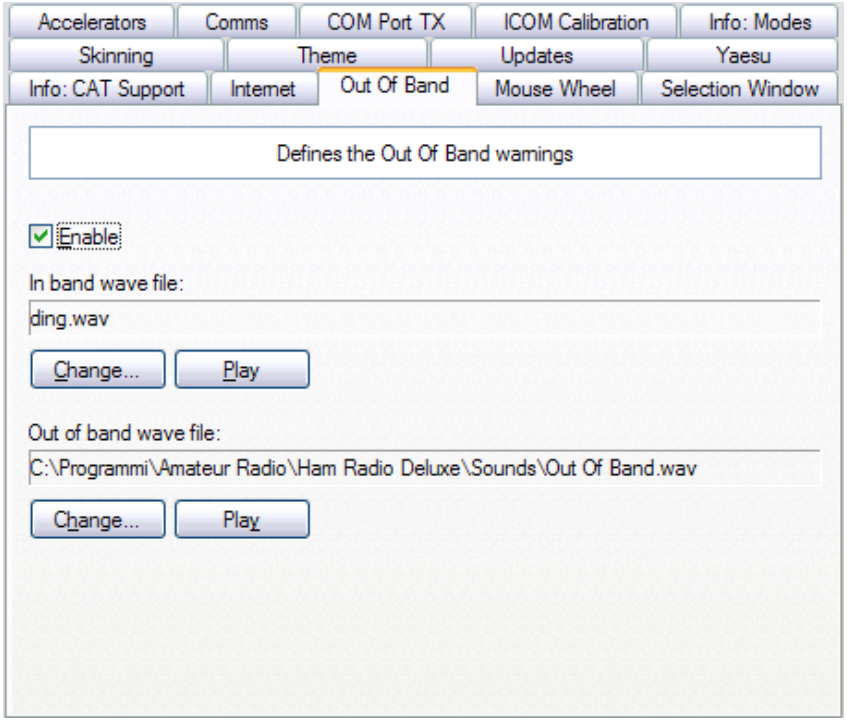


Per gli scopi fondamentali, le schede su cui concentrare l’attenzione sono quelle riportare di seguito.

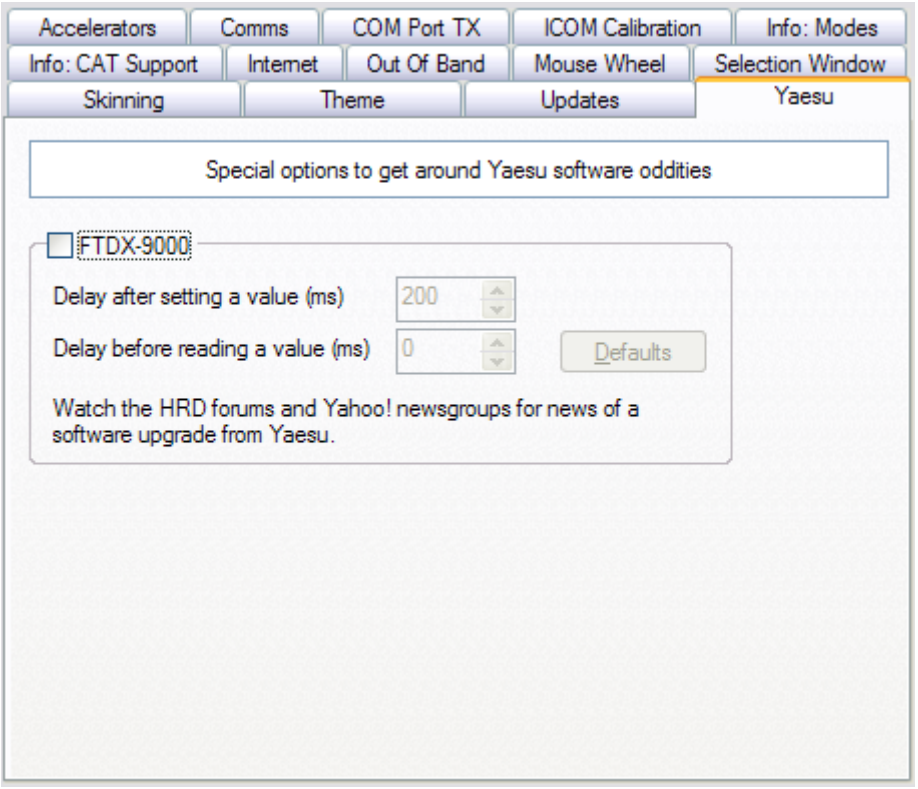
La scheda “Internet” per poter accedere al Cluster, a Qrz.com, alla verifica degli aggiornamenti e altro.



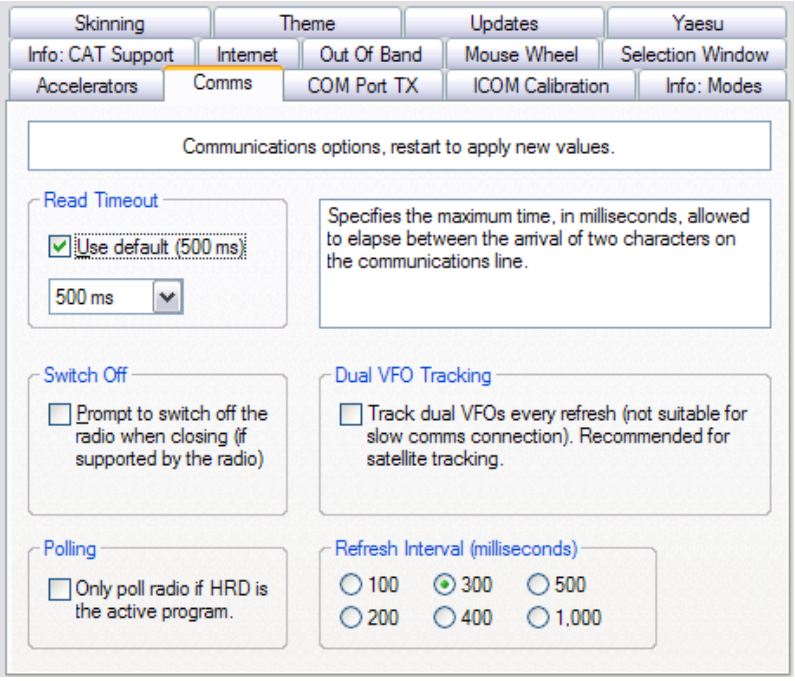
La scheda degli allarmi sonori per essere avvisati quando usciamo fuori dai limiti di banda che abbiamo impostato.



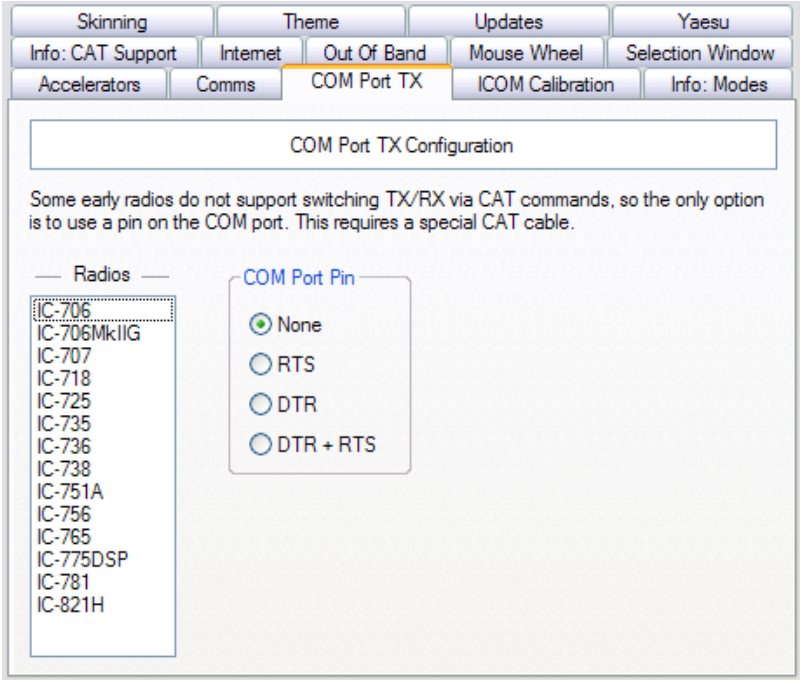
La scheda Yaesu dove dobbiamo verificare che sia acceso il flag su FTDX-9000 (infatti l' FT-2000 usa un protocollo CAT uguale a quello del 9000).



La scheda relativa alle temporizzazioni



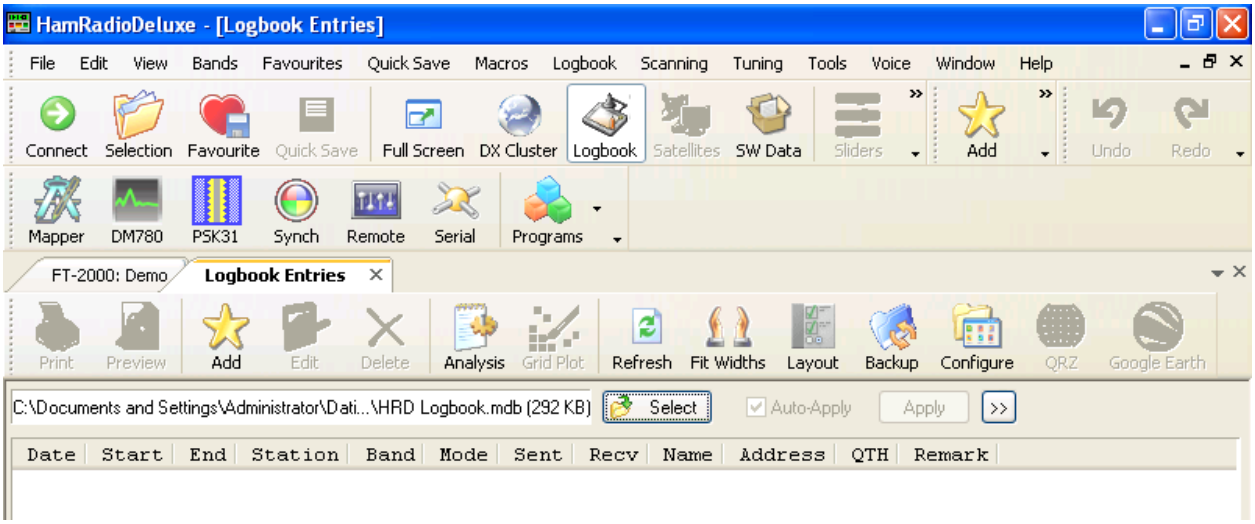
La scheda del comando PTT per il TX.



Se in una prima fase impostiamo le schede delle Program Options come nelle immagini di cui sopra, dovremmo avere una configurazione semplice e sicuramente funzionante (che poi personalizzeremo successivamente non appena abbiamo preso confidenza).

Dopo aver revisionato le varie opzioni, chiudiamo il pannello.

Clicchiamo ora sull'icona Logbook.
Si Aprirà il nostro quaderno di stazione.

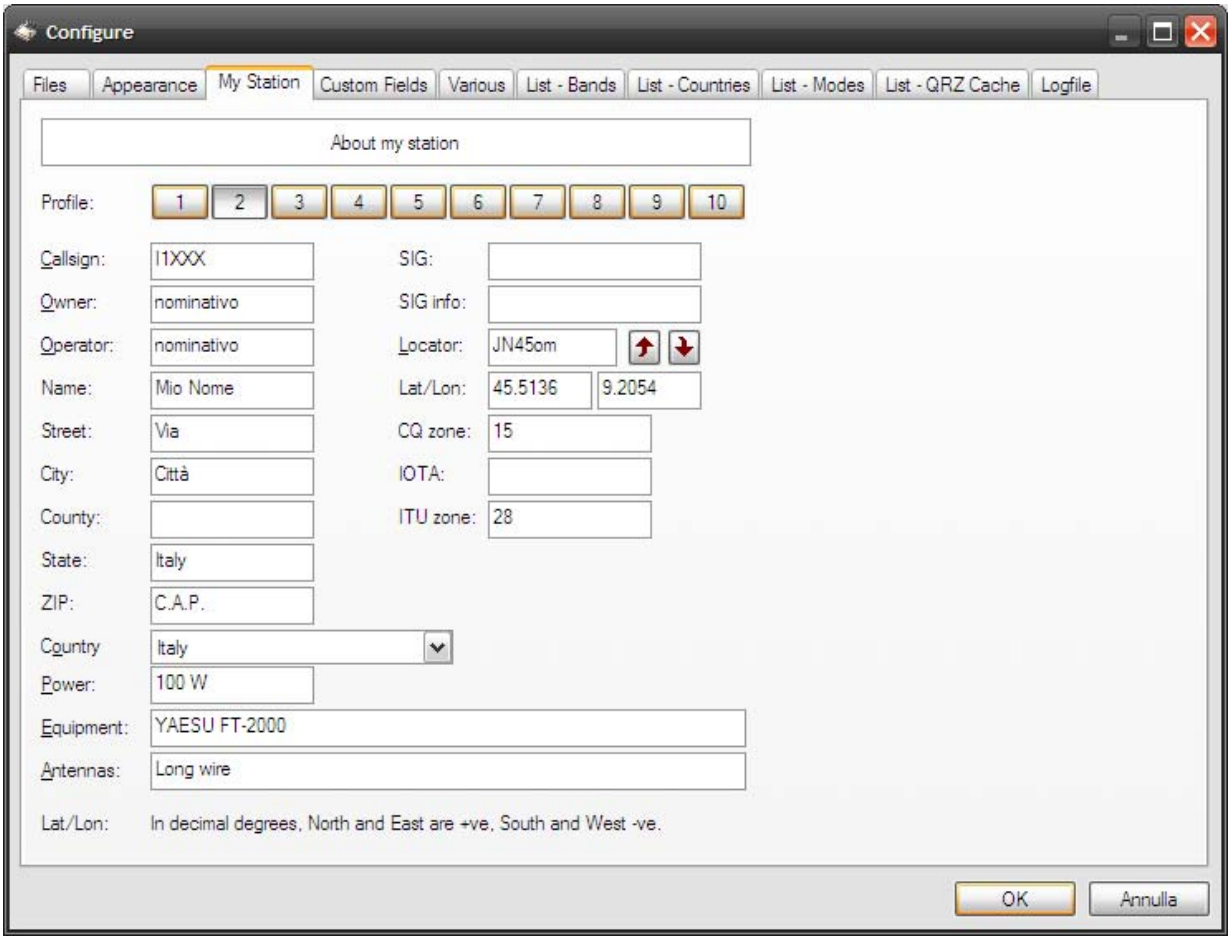


Prendiamo nota del percorso e del nome del file del database del logbook in uso (nell'esempio quello a sinistra del pulsante Select, C:\Document and Setting\...), questo ci servirà più avanti per condividere un logbook unico per i QSO fatti con il programma per i modi digitali Digital Master 780.

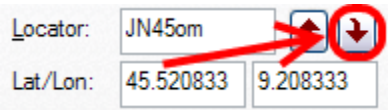
E' importante a questo punto che clicchiamo su "Configure".

Si aprirà il pannello di configurazione della configurazione del Logbook.
Controlliamo i parametri nelle varie schede.

Molto importante è compilare la scheda relativa a "My Station" dove dobbiamo inserire più dati possibili e sicuramente almeno il Callsign, Country e Locator e/o Lat/Long

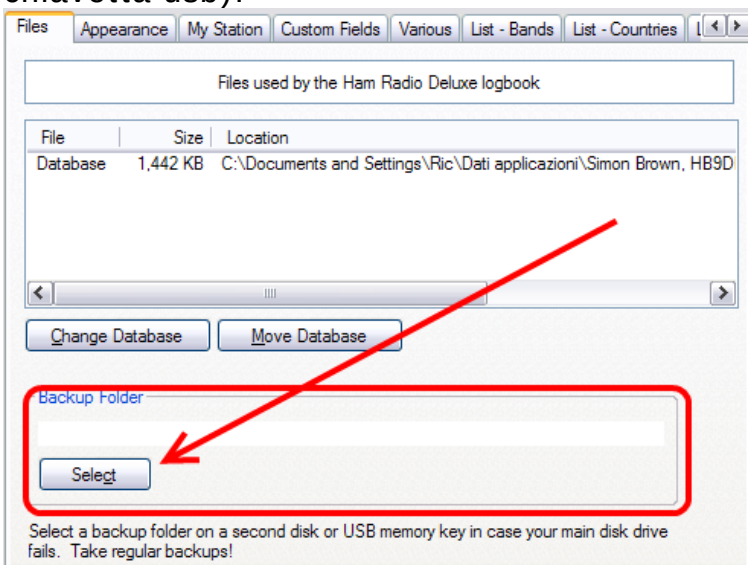


Se inseriamo il nostro Locator nella apposita casella, possiamo premere sulla freccia verso il basso per calcolare automaticamente le coordinate della Latitudine e Longitudine (con l'approssimazione al quadrato della griglia del locator).



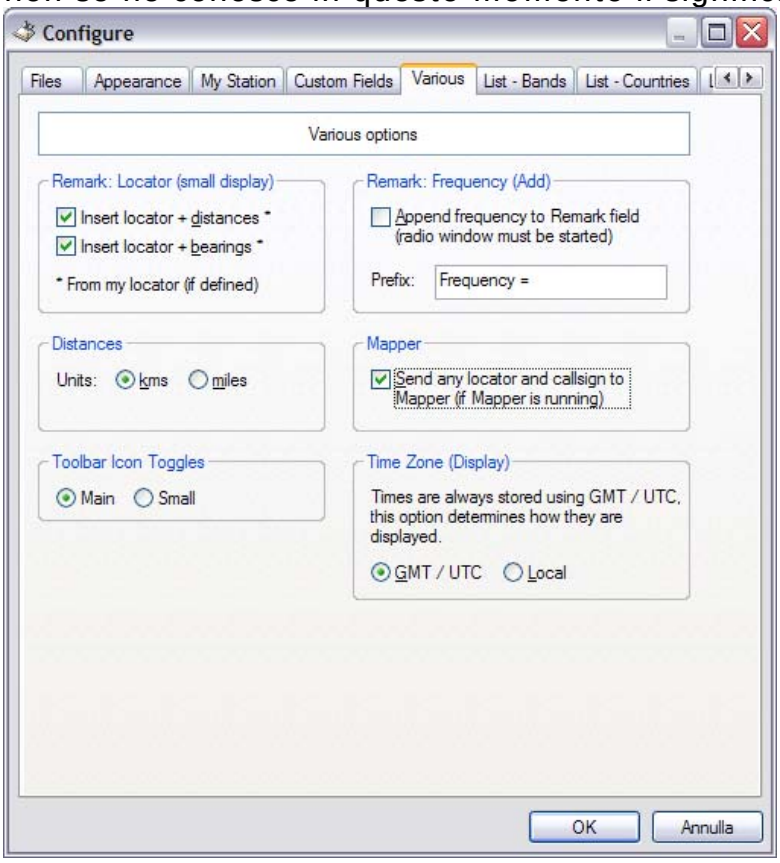
Notare che abbiamo a disposizione 10 Preset che possiamo usare ad esempio per la stazione nel QTH fisso, in quello in portatile, quando trasmettiamo con un RTX, quando trasmettiamo con altra antenna, quando facciamo il contest con nominativo speciale e via dicendo (per memorizzarli e richiamarli quando serve basta semplicemente premere il pulsante a fianco alla scritta "Profile").

Nella scheda Files, sarà molto utile ricordarsi poi di impostare un percorso per fare il salvataggio del logbook per evitare di perderlo in caso di guasti o manovre errate (meglio se il backup lo facciamo su un dispositivo esterno ad esempio una chiavetta usb).



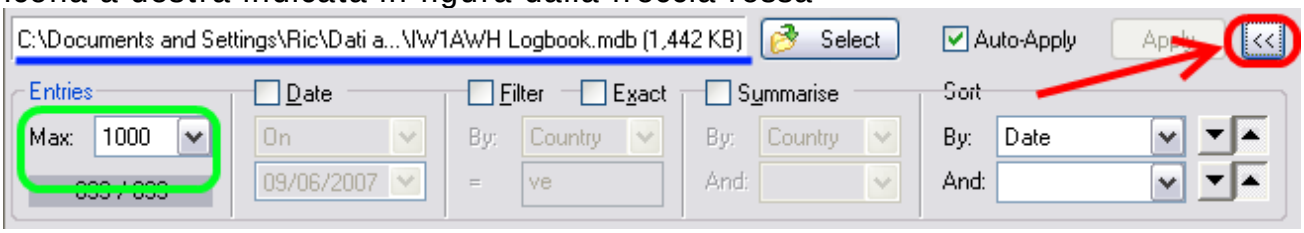
Controlliamo le altre schede e le varie impostazioni in modo che corrispondano ai nostri gusti.

La scheda “Various” contiene diversi parametri che possono essere interessanti, se non se ne conosce in questo momento il significato impostarli come da figura.



Chiudiamo poi il pannello di configurazione del Logbook.

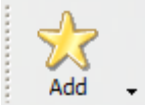
Nel menù del logbook, possiamo vedere le visualizzazioni avanzate cliccando nella icona a destra indicata in figura dalla freccia rossa



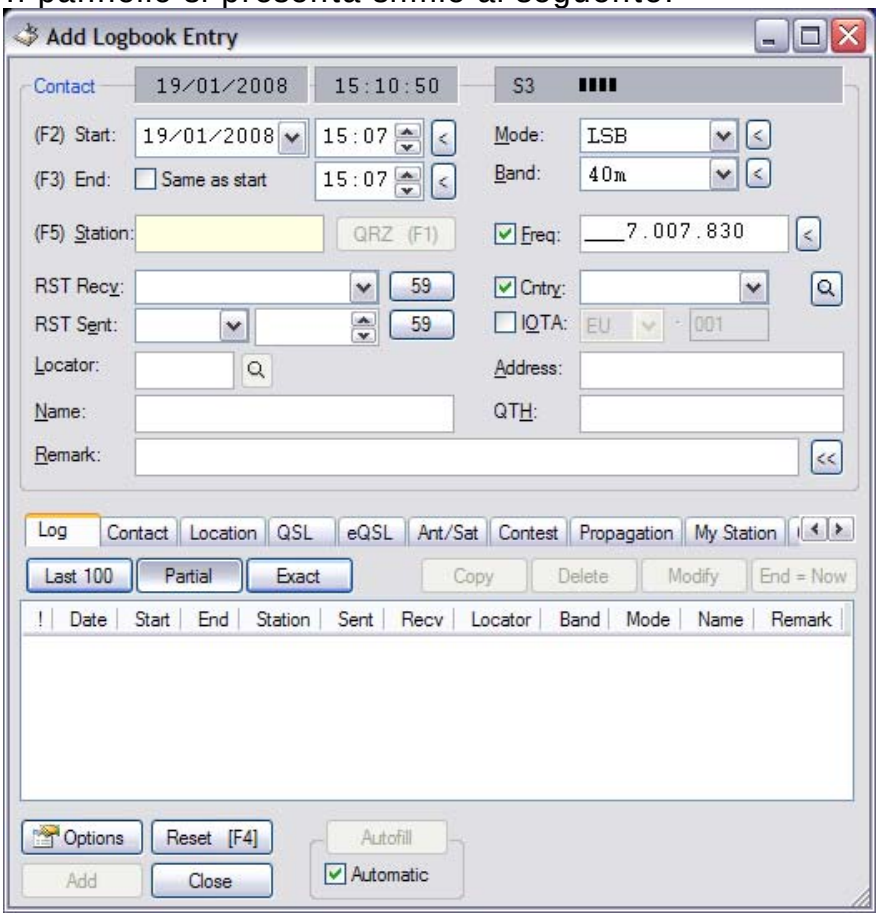
Ricordiamoci che una volta che abbiamo la visualizzazione possiamo stabilire quanti QSO vedere del logbook in linea (indicato dal numero Max: sotto a Entries) in quanto spesso capita che dopo aver collegato molte stazioni gli utilizzatori si spaventino perché non vedono più i QSO più vecchi.

Prendete anche nota del percorso dove è memorizzato il Logbook (a fianco di Select, quello sottolineato in blu) perché ci servirà in seguito per sincronizzarci con DM780.

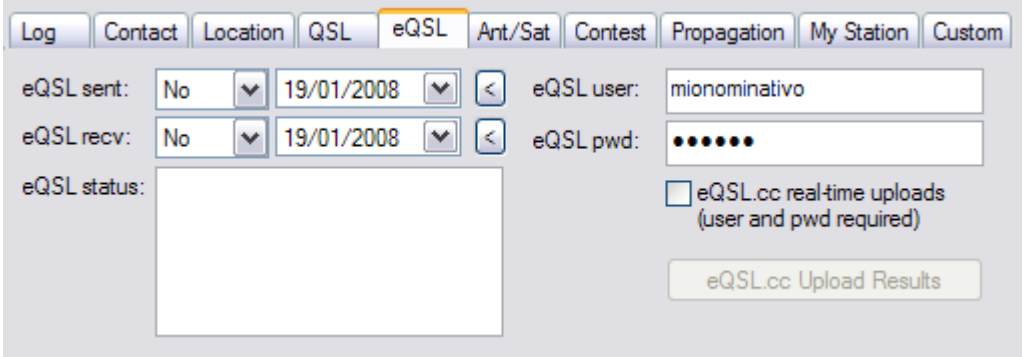
Ricordiamoci anche di controllare altre opzioni che sono disponibili in quello che viene chiamato l' ALE, ovvero il Add Logbook Entry.



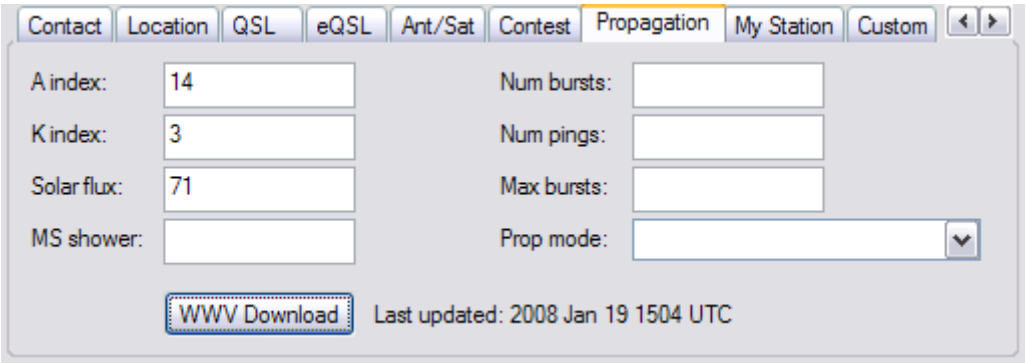
Il pannello si presenta simile al seguente.



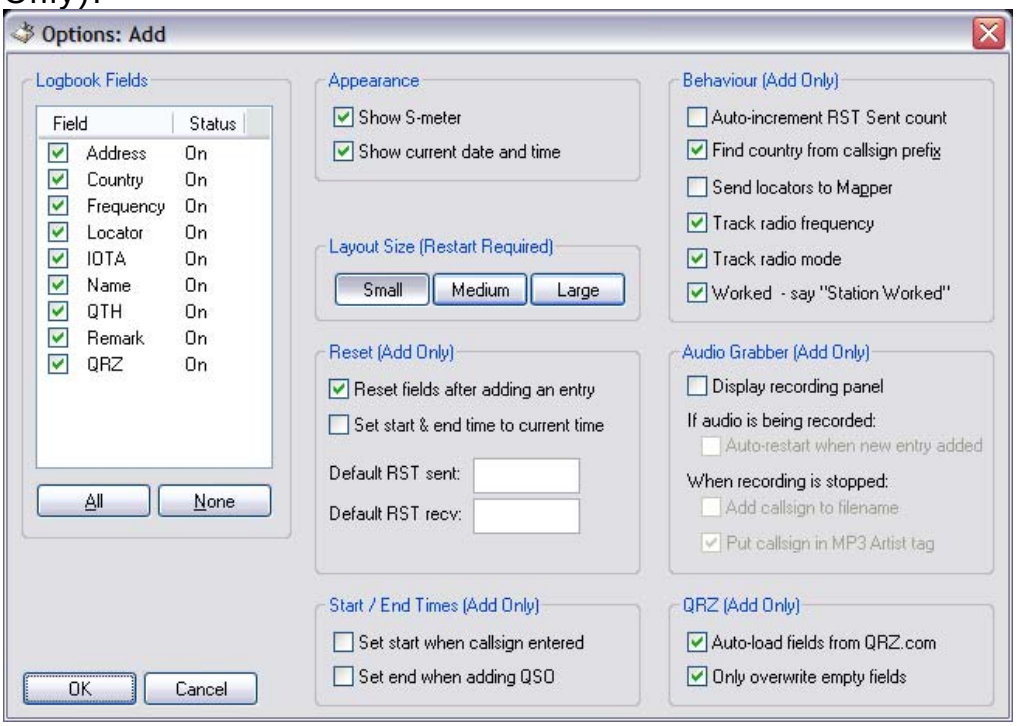
Nella scheda eQSL avremo le opzioni per impostare la gestione dell'invio delle QSL virtuali da HRD.



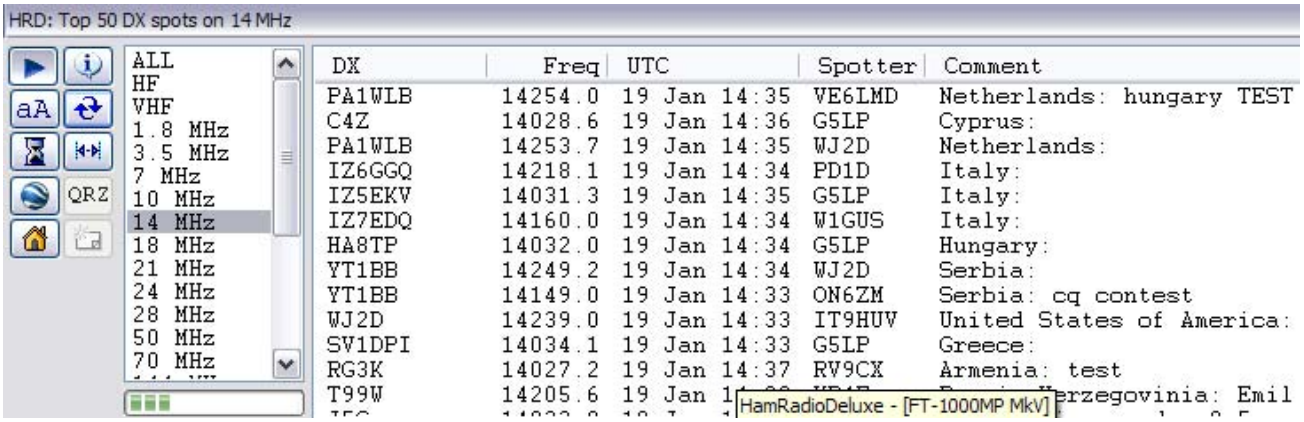
Simpatico, se volete, poter ,memorizzare i dati di propagazione che erano presenti al momento del QSO, andando sulla scheda Propagation e cliccando su WWV Download.



Clicchiamo poi su Options così da poter verificare i setting.
Qui sono da notare in particolar modo le impostazioni del riquadro QRZ (Add Only).

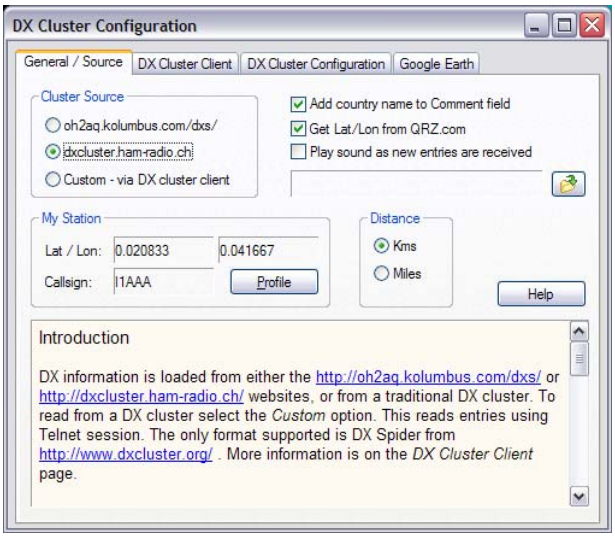


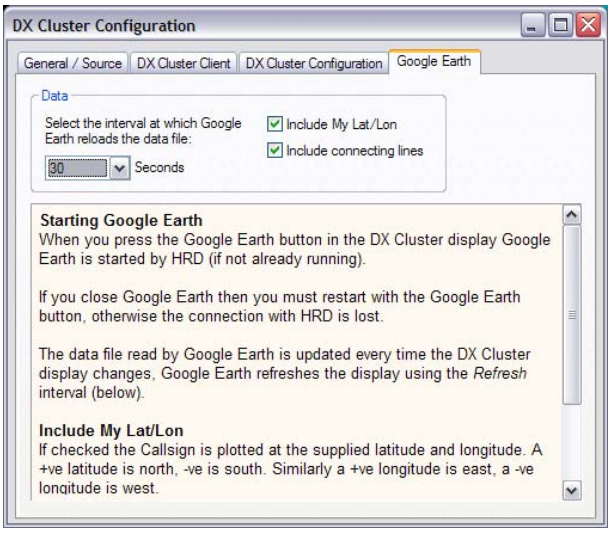
Non è scopo di questa mini guida, ma diamo una veloce sguardo anche al Cluster, che si attiva cliccando sull'omonima icona.



L'icona che ci permette di configurare il Cluster è quella con la I

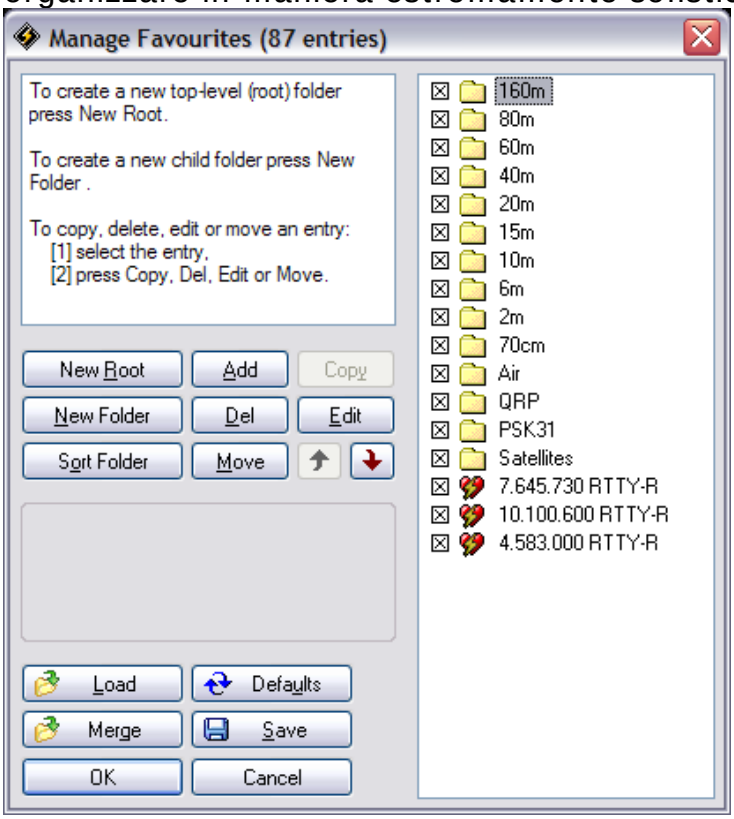
Notare che nella schermata di configurazione, nel riquadro My Station possiamo richiamare uno dei profili che abbiamo memorizzato (dobbiamo averne memorizzato almeno uno per poter avere la Latitudine e Longitudine del nostro QTH per poter calcolare distanza e direzione). Le impostazioni consigliate per un primo uso sono come da figure.



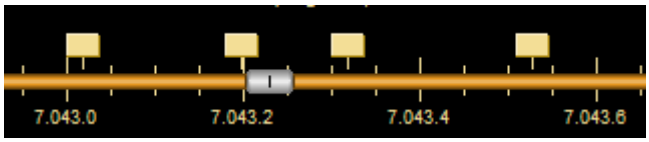


Ci sono moltissime altre funzioni in HRD che esulano da questa guida.

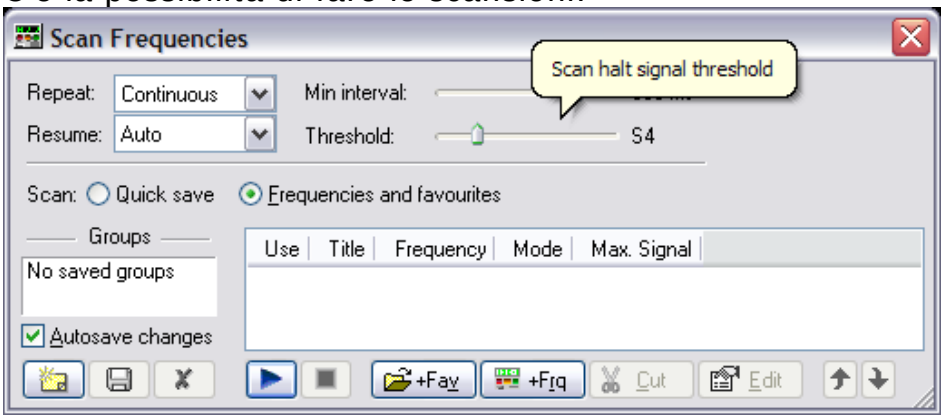
Ci sono i Favourites (memorie della frequenze che vogliamo usare e che possiamo organizzare in maniera estremamente sofisticata).



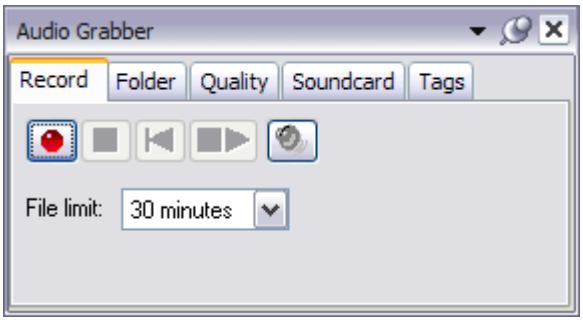
Ci sono i Quick Save che ci permettono di memorizzare velocemente delle frequenze (diciamo che sono “simili” alla funzione ottenibile con il tasto QMB sull’ FT-2000 ma più flessibili).



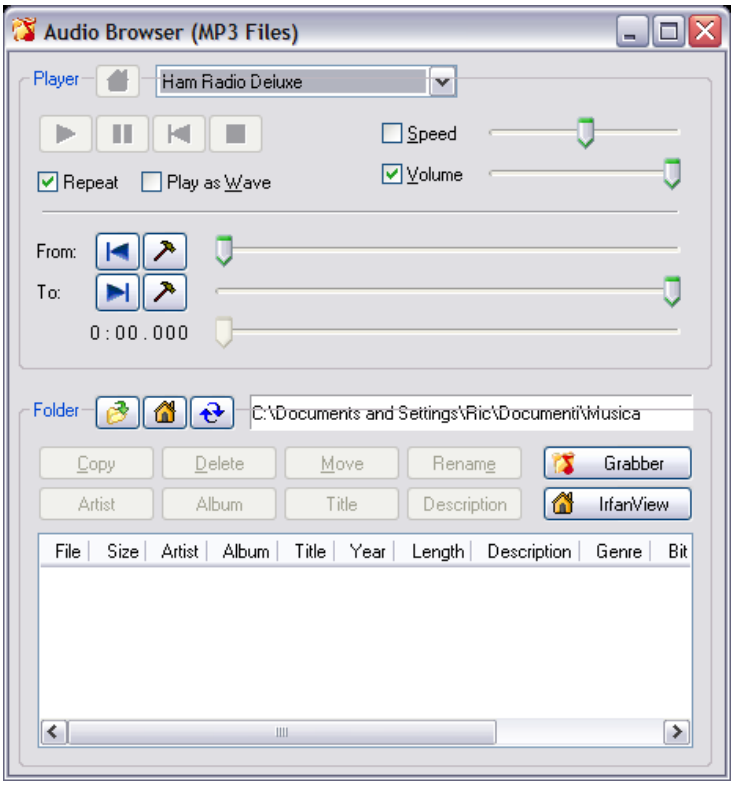
C’è la possibilità di fare le scansioni.



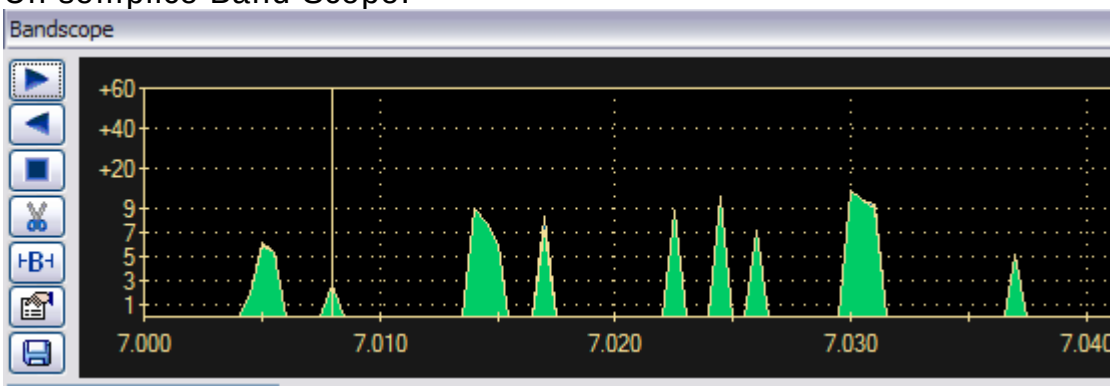
Un registratore per catturare i QSO in fonia.



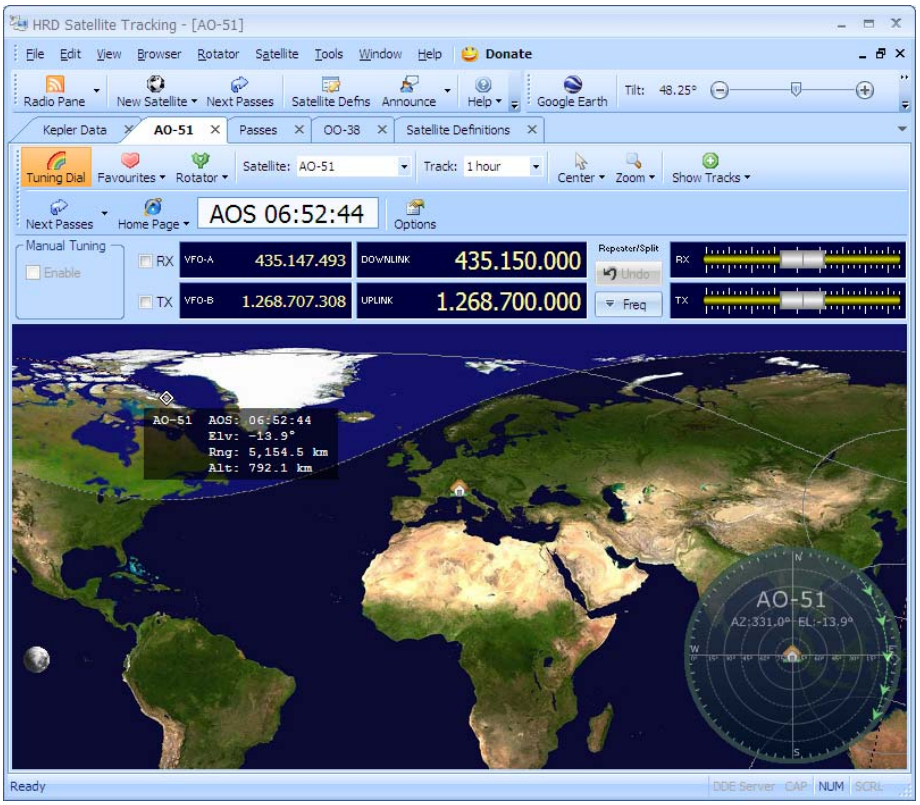
Il riproduttore per riascoltare le nostre registrazioni.



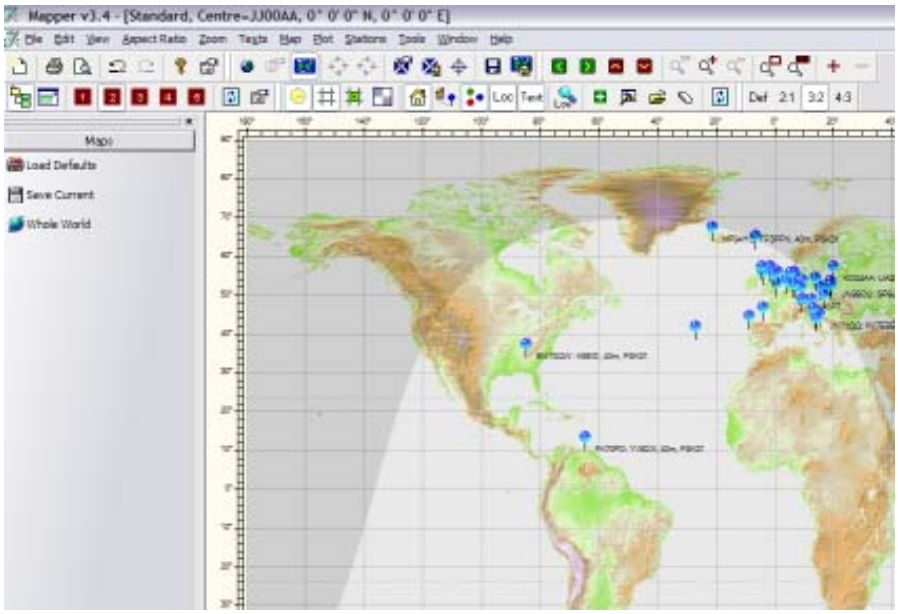
Un semplice Band Scope.



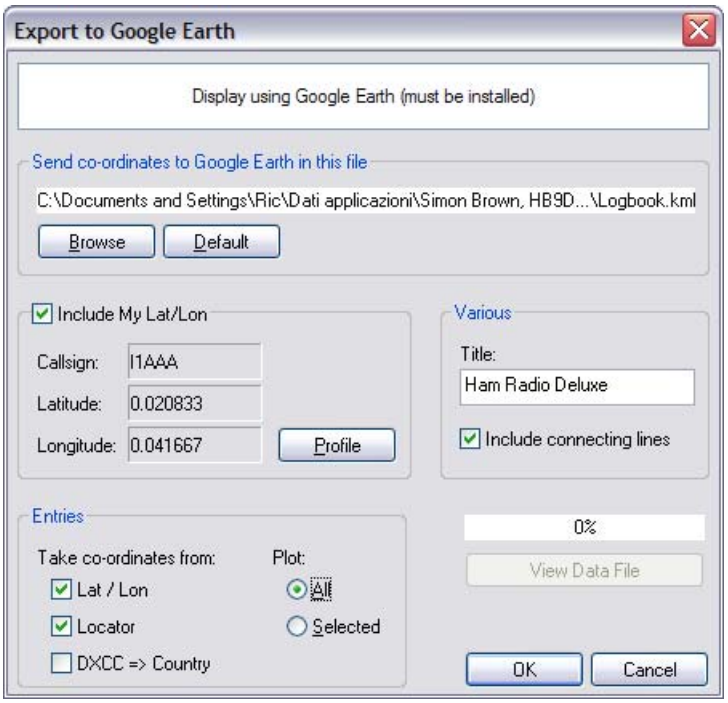
La gestione delle effemeridi e tracking dei satelliti, ora gestita dal modulo esterno HRD SatTrack.

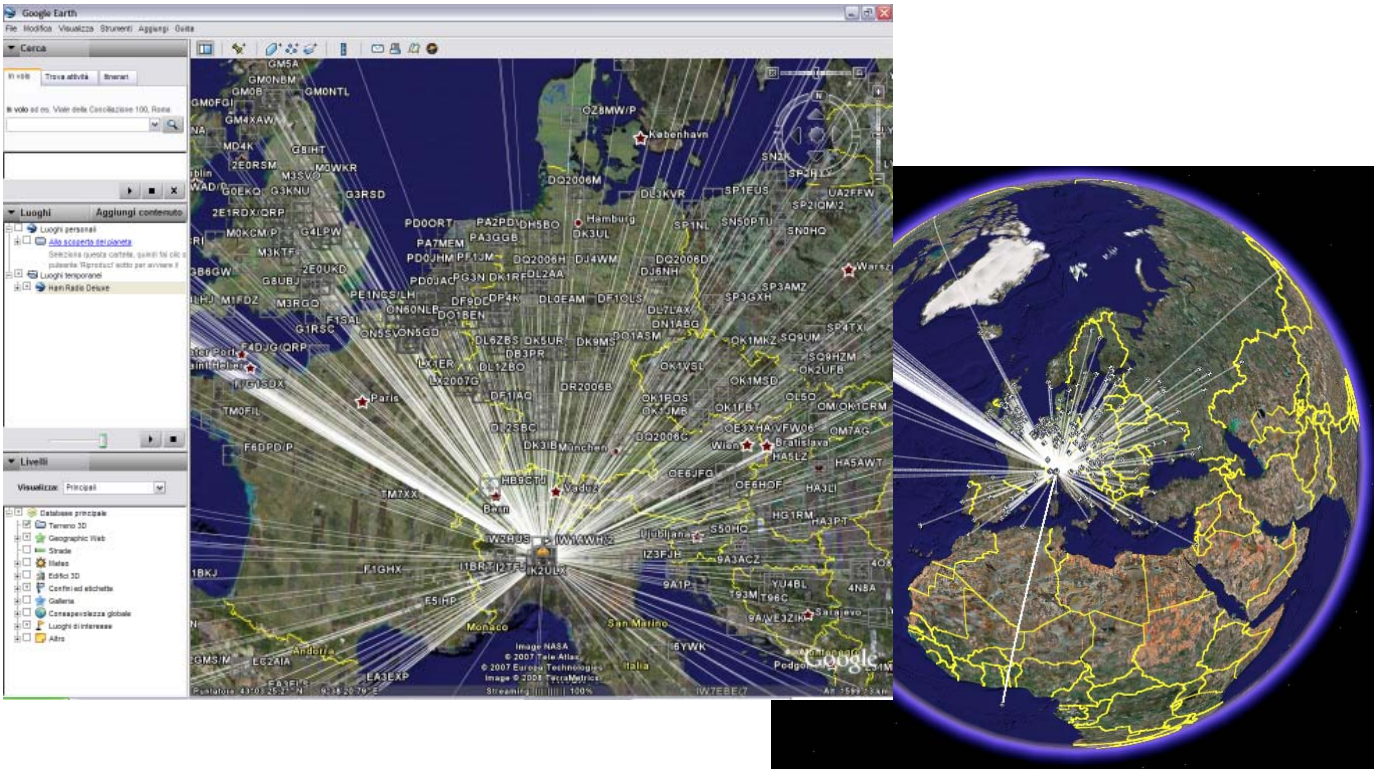


Il mapper per interrogare il logbook e con delle Query estrarre i dati che ci interessa visualizzare su una mappa geografica.

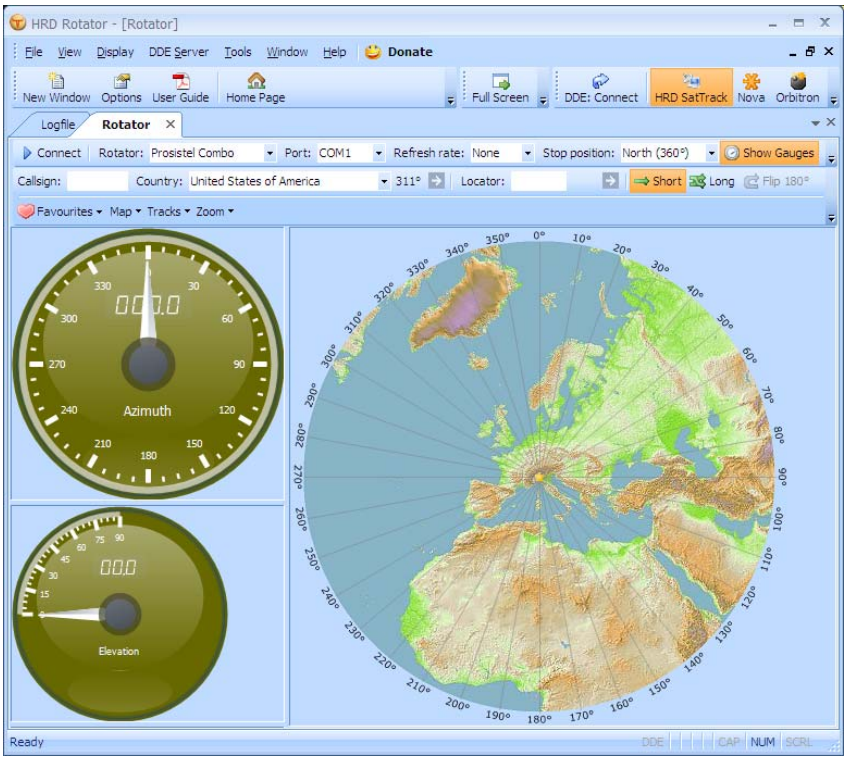


La possibilità di evidenziare i QSO fatti anche su Google Earth
(da installare separatamente, il link è a http://earth.google.com/intl/it/)

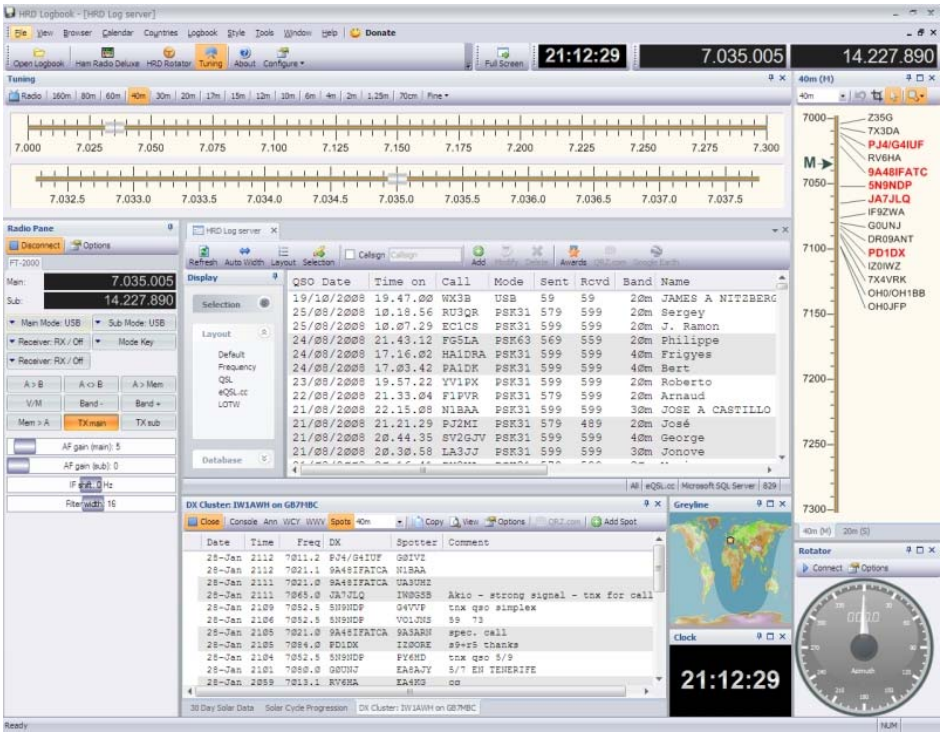




La gestione del rotatore della nostra direttiva

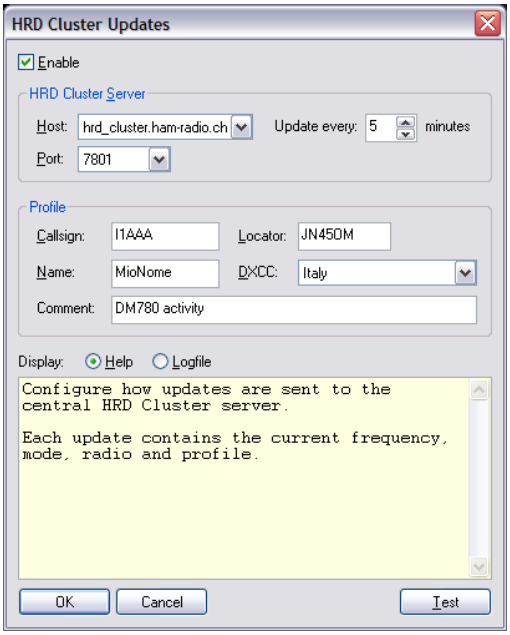


In arrivo il nuovo Logbook con server centralizzato



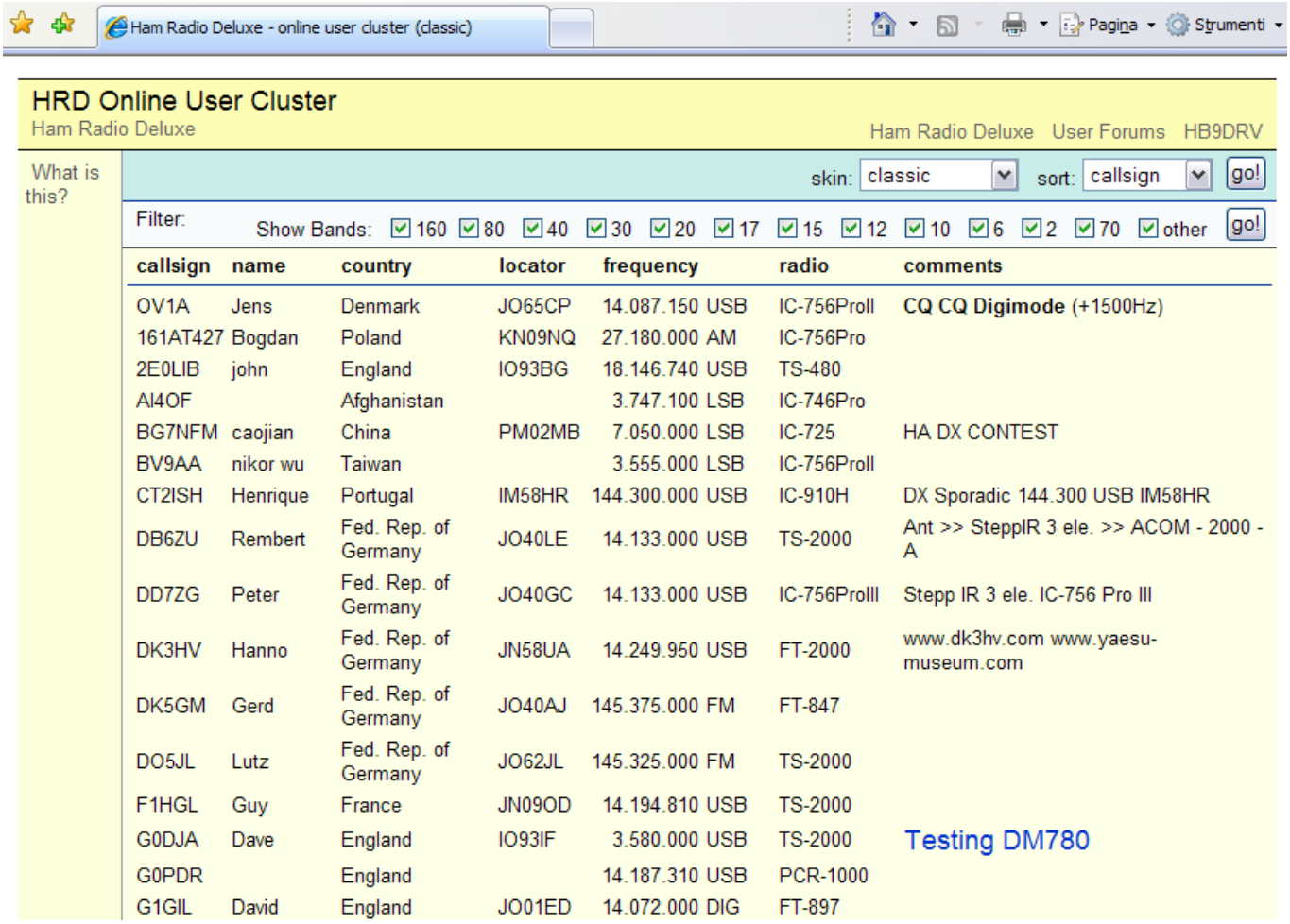
Una marea di altre funzioni e funzionalità … è impossibile anche solo accennarle tutte (ed in continua evoluzione) !

Da tener presente l'interessante funzione, che cito unicamente ma su cui vi invito a informarsi in seguito, dell' HRD Cluster.

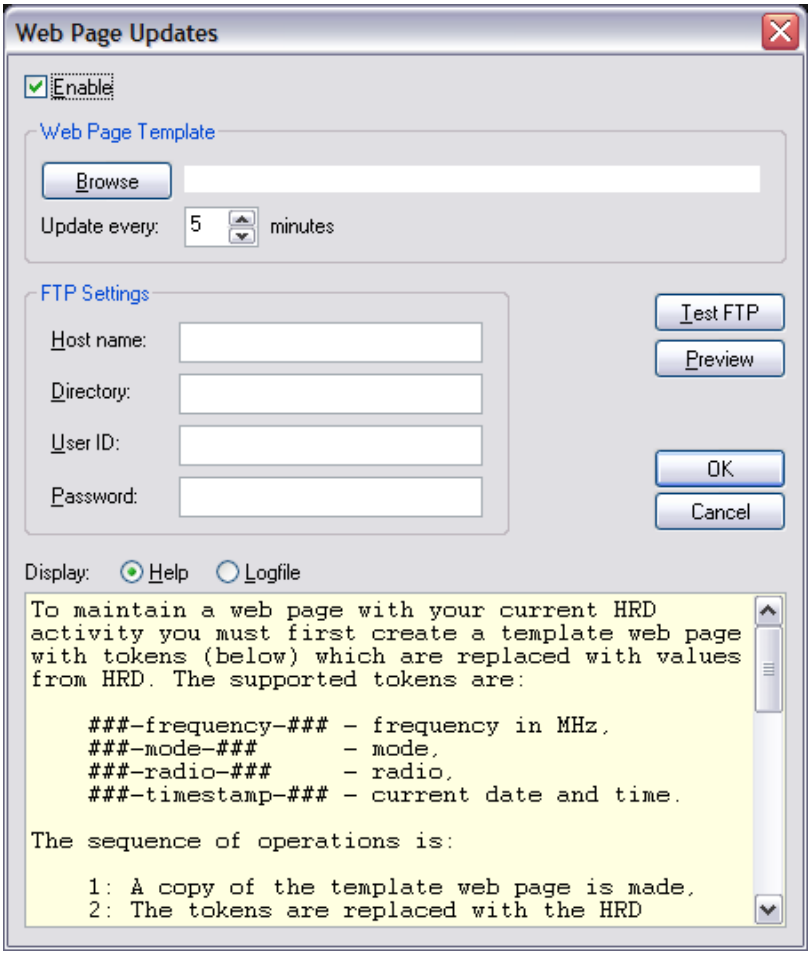


Tramite un pannellino a cui accediamo cliccando su Tools e poi su HRD Cluster Updates, abbiamo la possibilità di configurare il programma in modo che comunichi sulla apposita pagine internet disponibile allo scopo, il nostro nominativo e la nostra frequenza (oltre ad altri dati interessanti).

La pagina per consultare dove sono gli altri OM che usano HRD (e che hanno acceso questa funzione) è disponibile all'indirizzo internet : http://hrd_cluster.ham-radio.ch/



Per chi di noi con internet sa smanettare un po', esiste anche la possibilità di pubblicare sul proprio sito web (o sul sito web del contest che stiamo facendo) alcuni dati delle nostre operazioni tramite connessione via FTP utilizzando il pannello disponibile da Tools e poi Web Page Updates.

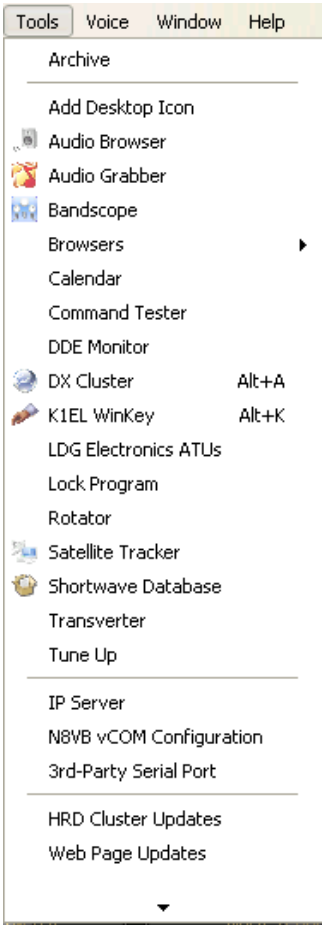


Ad esempio potremmo creare una pagina web del nostro sito personale in cui chi viene a consultarla sappia in che banda e modo siamo attivi in quel preciso momento.

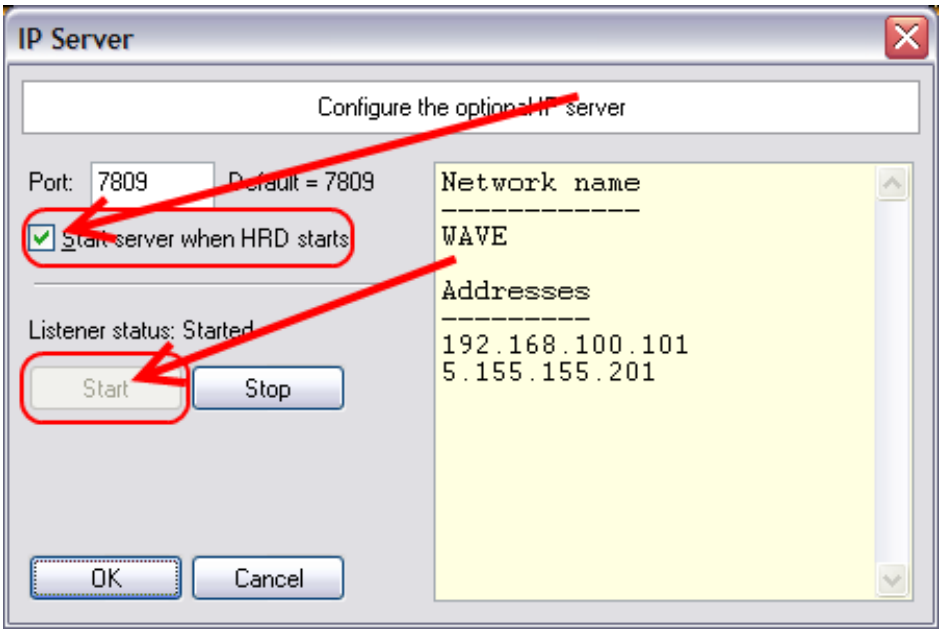
Set di HRD per dialogare DM780.

Ora dobbiamo abilitare quanto serve in Ham Radio Deluxe per poter operare in integrazione completa con Digital Master 780.

Andiamo su Ham Radio Deluxe.
Clicchiamo su “Tool” e poi su “IP Server”.
La finestra che compare potrebbe essere simile alla seguente (verificare che PORT sia 7809).



E’ importante che venga messo il flag su “Start server when HRD starts” e poi cliccare su START, infine su OK per chiudere.

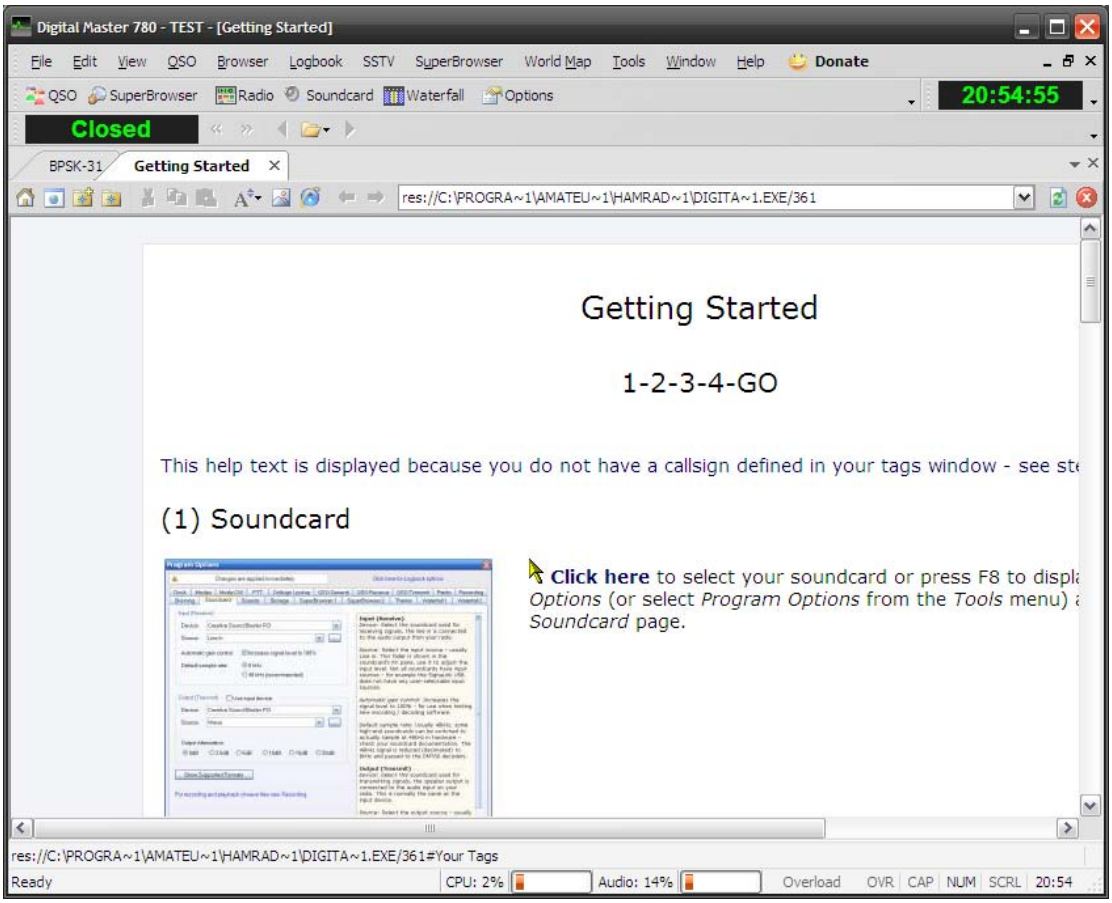


FATTO !

Possiamo ora passare ad aprire Digital Master 780.

Configurazione iniziale DM780.

Eccoci ora a Digital Master.
La prima schermata del primo avvio dovrebbe essere simile alla seguente



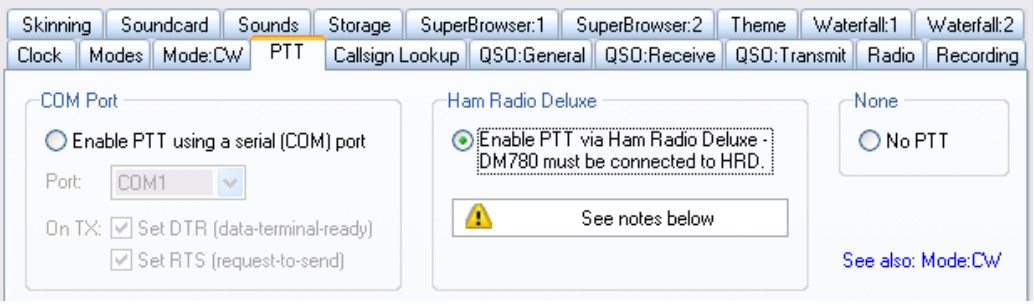
La prima cosa da fare a questo punto è premere subito F8 o andare in Tools e selezionare Program Options.

Qui occorre spendere un po' di tempo per passare tutte le schede e impostare tutti i parametri correttamente.

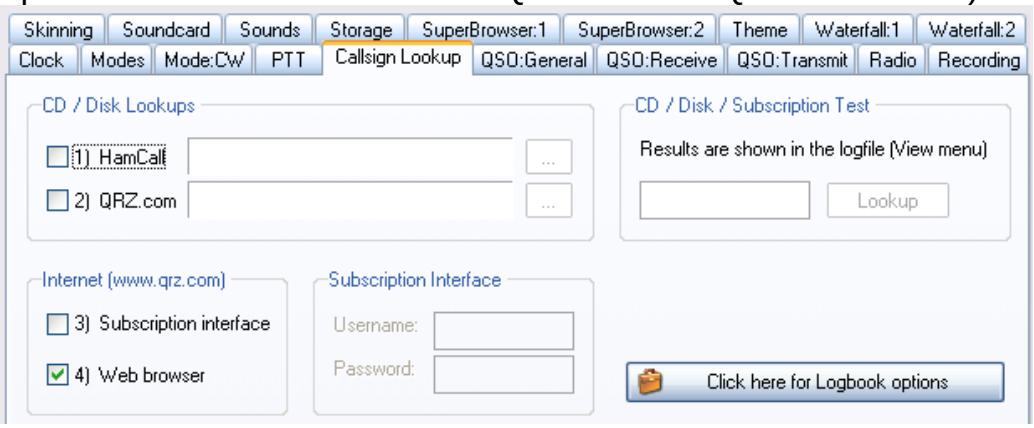
Consiglio di approfondire queste impostazioni e non tralasciarle.

Quelle FONDAMENTALI e indispensabili sono :

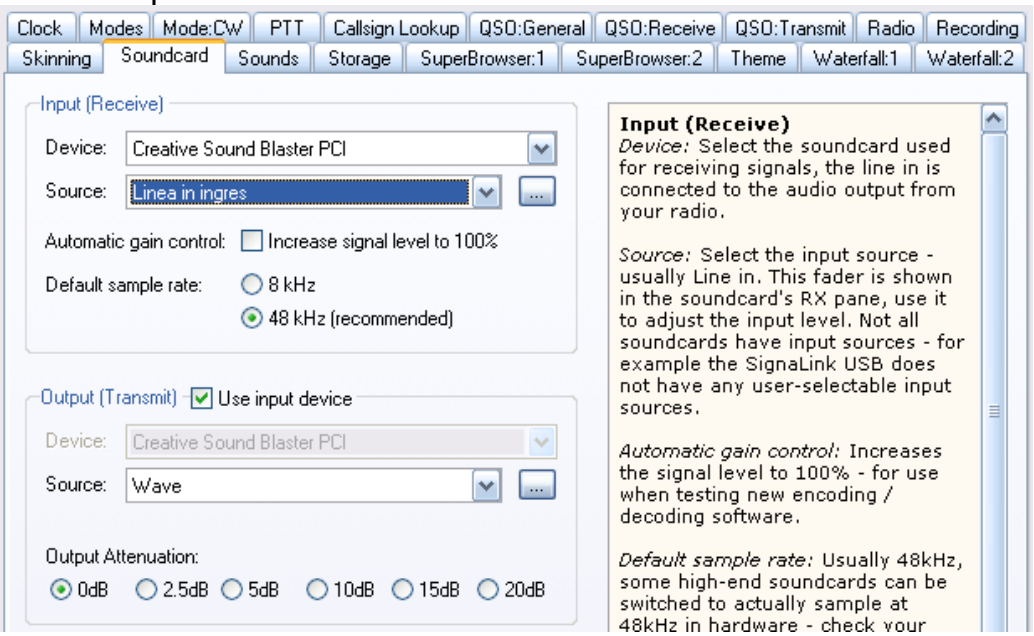
Scheda PTT : di norma deve essere impostato Enable PTT via Ham Radio Deluxe



Scheda Callsign lookup : deve essere impostato Web browser (salvo abbiate altre opzioni come l'abbonamento a QRZ o i cd di QRZ e HamCall).

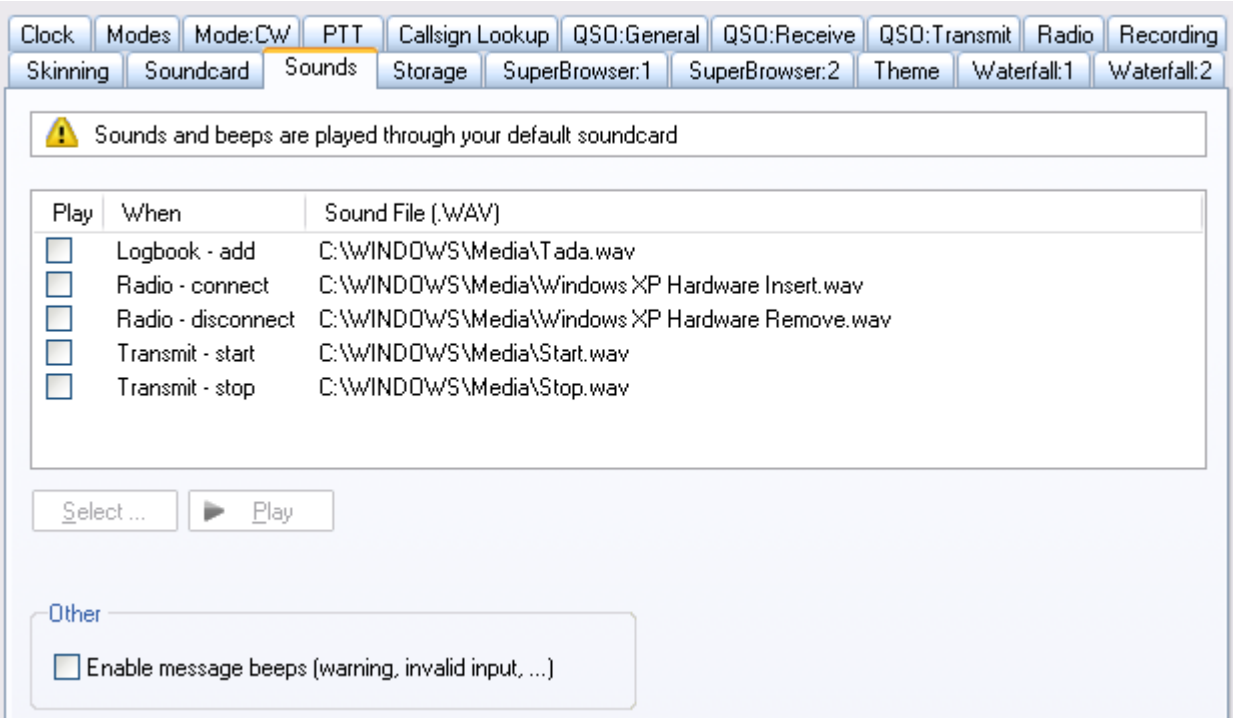


Scheda Soundcard : importantissima impostazione della scheda audio.
Questo setup è anche quello dove dobbiamo impostare la seconda scheda audio se abbiamo preso una scheda audio addizionale da dedicare a DM780.



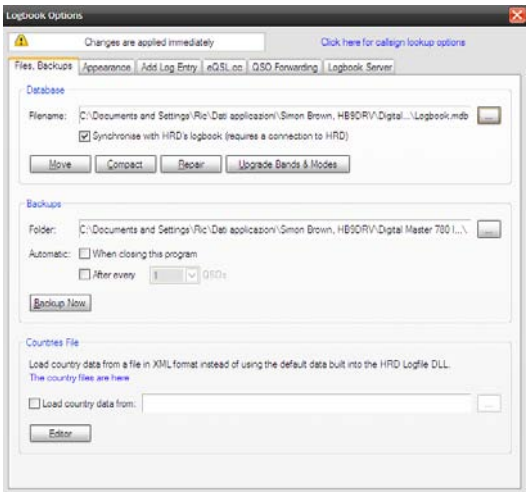
Se abbiamo una sola scheda audio, verificare di aver spento tutti le opzione nella scheda Sounds.

Nel caso che si dispongano di due schede audio, possiamo convenientemente invece accenderle anche tutte.

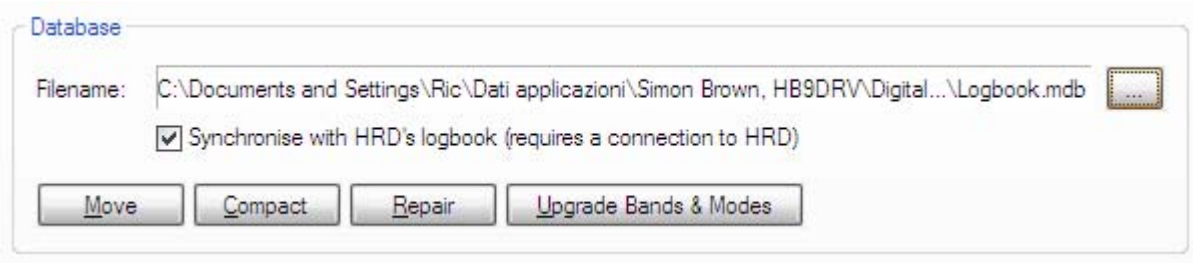


Dopo aver guardato anche le altre opzioni nelle altre schede, possiamo chiudere il pannello delle program options.

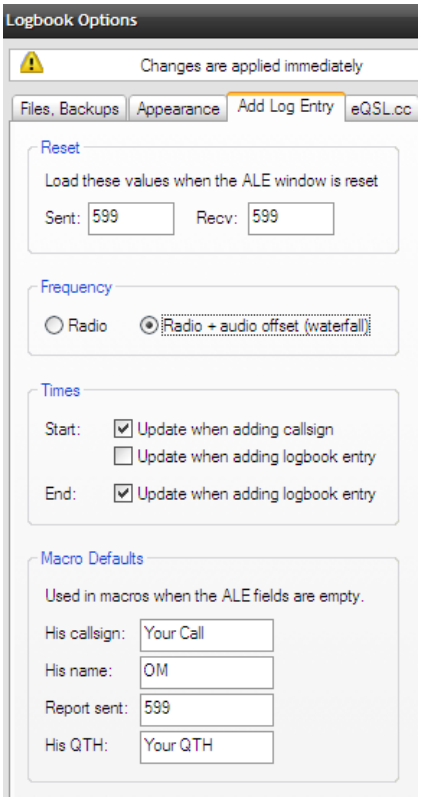
Clicchiamo su Tools e poi Logbook Options. Verifichiamo anche qui i dettagli delle varie schede.



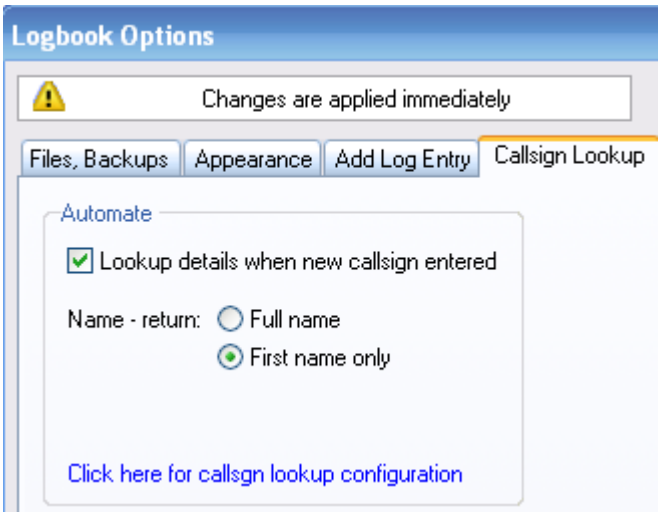
MOLTO importante è verificare che sia acceso nella scheda Files, backup il flag su Syncronize with HRD's logbook e che il filename e il percorso selezionato sia lo stesso del logbook che abbiamo selezionato nelle opzioni in HRD (quello di cui abbiamo preso nota prima).

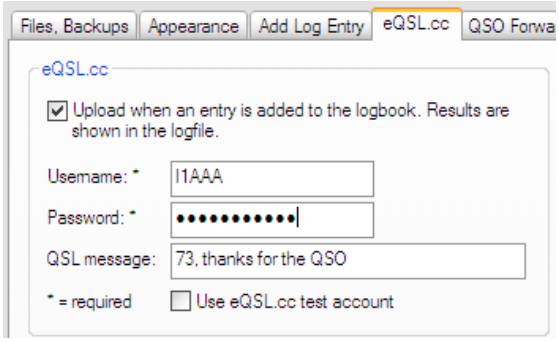


La scheda Add Log Entry dovrebbe risultare come quella a lato. Verifichiamo che nel riquadro Frequency sia accesa l'impostazione relativa a Radio+AudioOffset (waterfall); su questo punto torneremo più avanti.



Verifichiamo anche che il Callsign Lookup sia abilitato

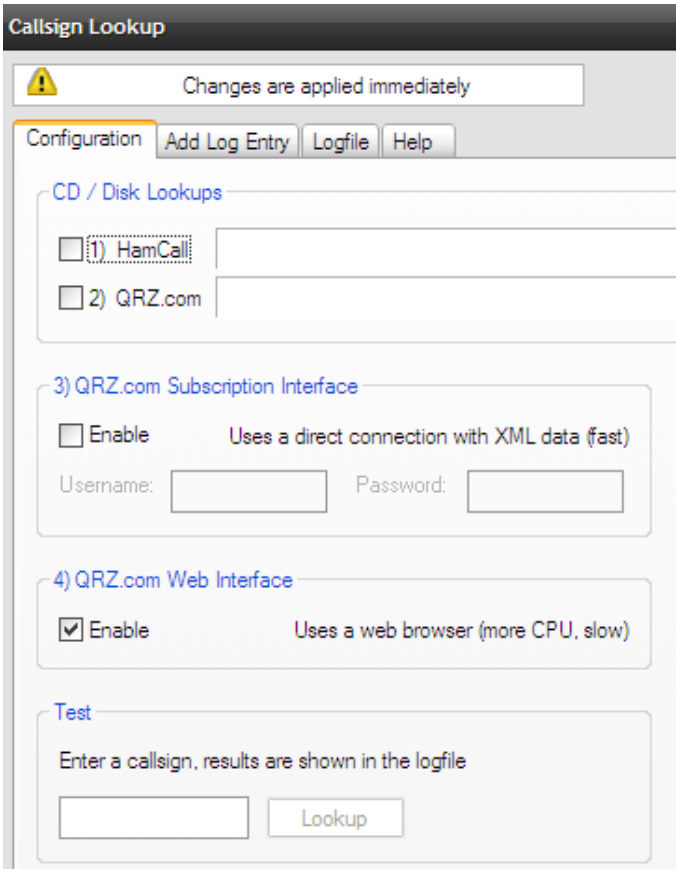




Se usiamo o se intendiamo usare eQSL per i QSO nei modi digitali, inseriamo le informazioni nella scheda apposita, eQSL.cc.

Revisionati tutti i parametri di tutte le schede del logbook possiamo chiudere il pannello.

Apriamo ora il pannello di Lookup cliccando Tools e poi Callsign Lookup.

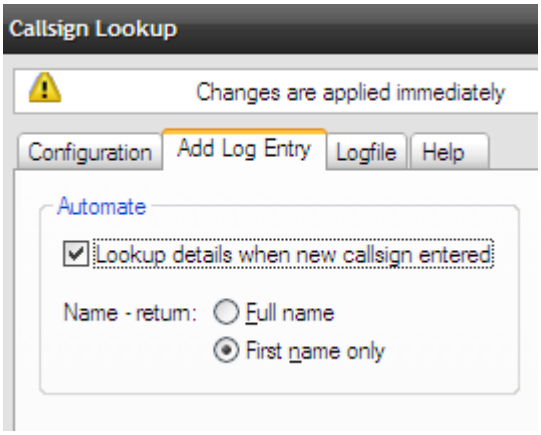


Se abbiamo comprato il cdrom di HamCall o di QRZ.com potremo usare le prime due opzioni (anche in assenza di connessioni internet).

Nel caso si sia fatta la sottoscrizione al servizio a pagamento di Qrz.com via web è possibile accedervi tramite la terza opzione.

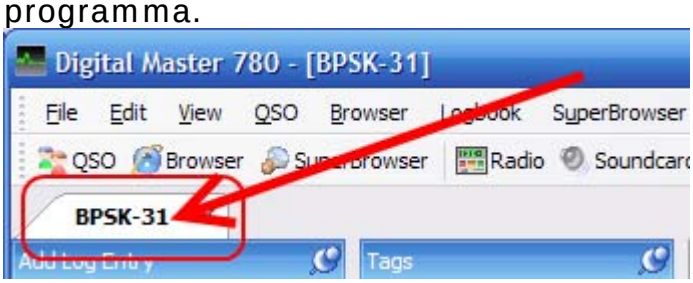
Se non abbiamo cdrom o sottoscrizioni ma abbiamo comunque connettività a internet, abilitiamo la quarta opzione per avere i dati dal sito web di Qrz.com

Infine è consigliato impostare che la ricerca dati avvenga non appena inseriamo il nominativo e che poi venga utilizzato il solo nome per gli scambi via radio anziché nome+cognome.

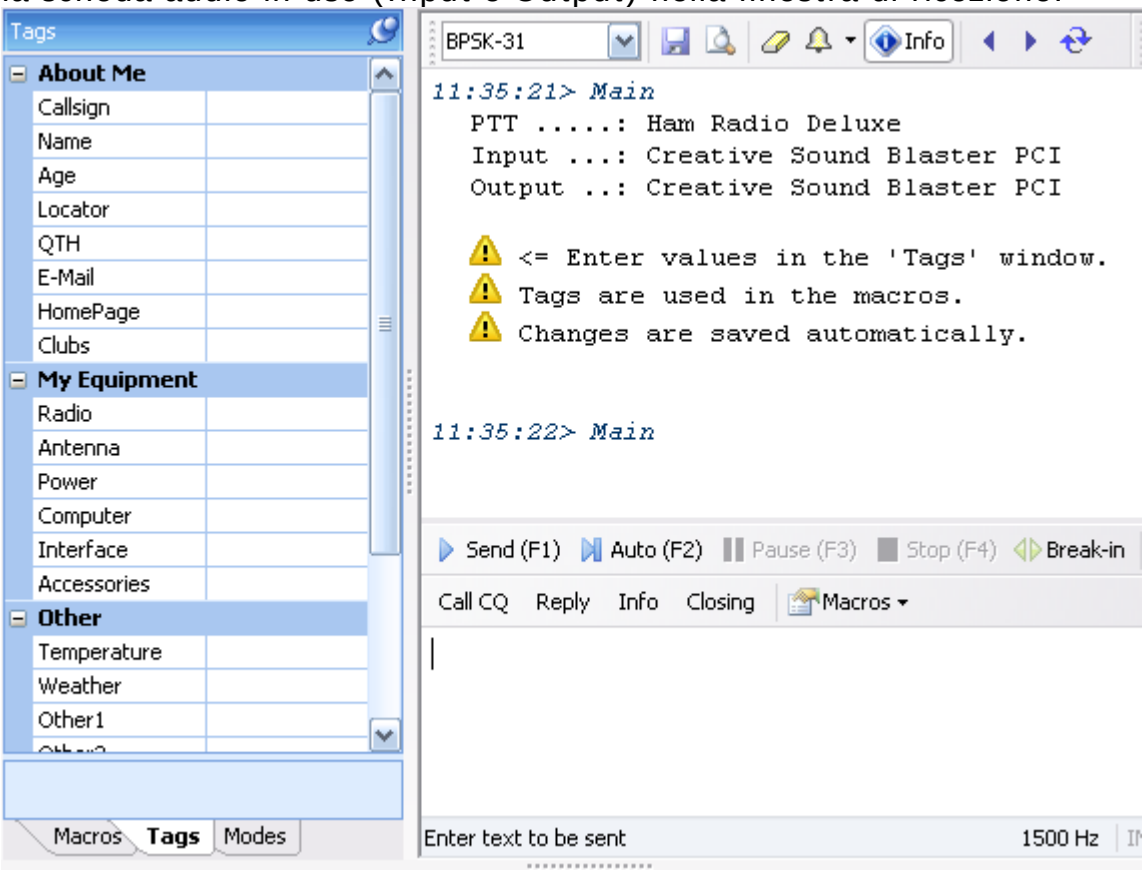


Impostazioni per operatività con DM780.

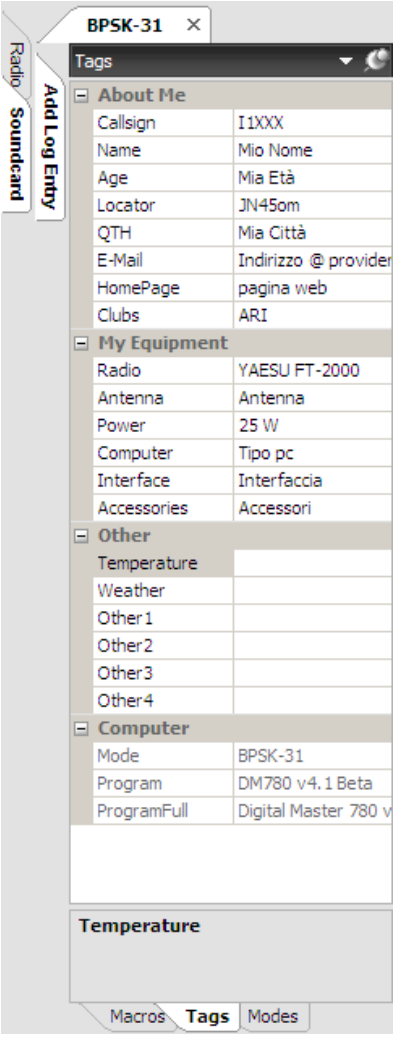
Clicchiamo sulla Scheda BPSK31 per entrare nella pagina di operazioni del programma.



Ci viene evidenziata la modalità con cui verrà gestito il PTT (Ham Radio Deluxe) e la scheda audio in uso (Input e Output) nella finestra di ricezione.

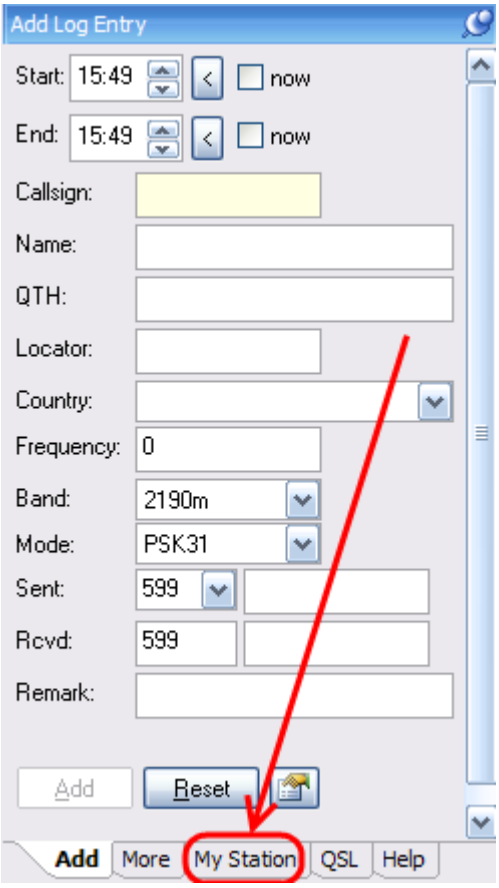


Inoltre prima di fare qualsiasi cosa ci viene segnalato di inserire nelle etichette le informazioni per il QSO.



Quindi nelle Tags, sotto il riquadro About me, dovremo inserire almeno il Callsign, il Name e possibilmente quanti più altri dati abbiamo per riempire le caselline presenti.

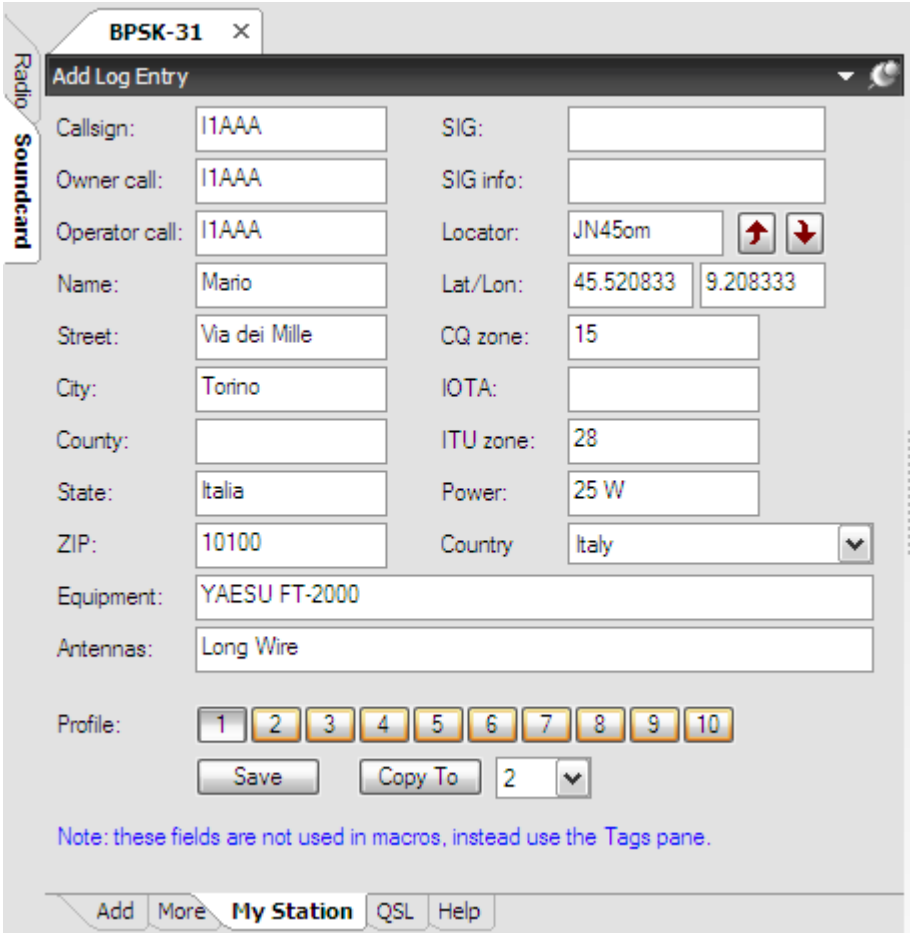
Concentriamo la nostra attenzione sulla parte sinistra dove di default è presente il pannello Add Log Entry (definito con l'abbreviazione ALE).



Clicchiamo sulla terza linguetta per aprire la scheda My Station (espandere poi la finestra per vedere bene tutti i campi).

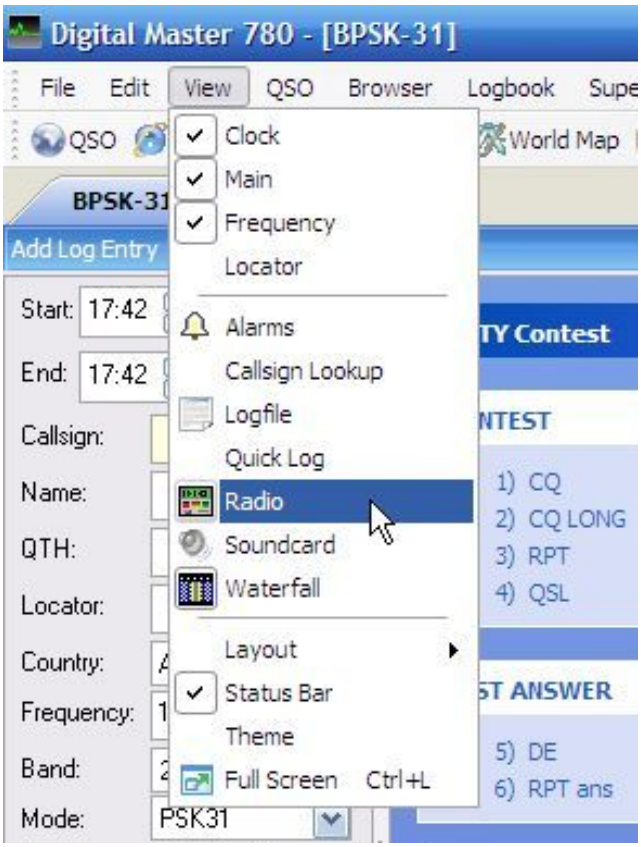
Nella scheda My Station, inseriamo in questi campi gli stessi valori che avevamo inserito in HRD.

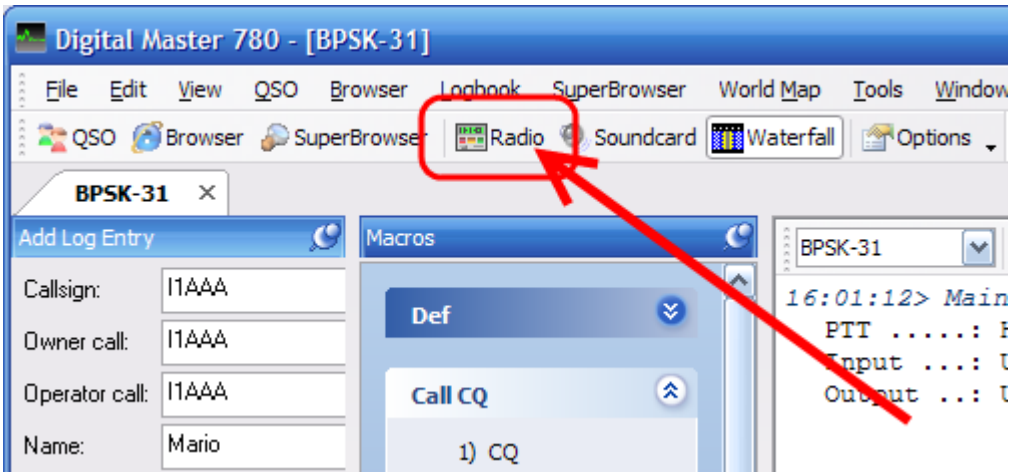
Fondamentali sono il Callsign (nominativo), Name (il nome), City (il nostro QTH), Country e Locator (e calcolando poi Lat/Long con il pulsante per trasferire i dati da grid a coordinate).



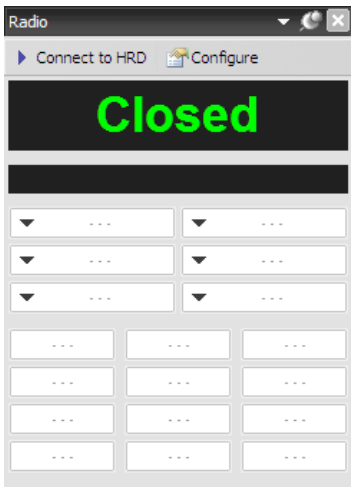
Set di DM780 per dialogare con HRD.

Ora passiamo a impostare il dialogo di DM780 in modo che parli con HRD. Selezioniamo il menù VIEW e poi RADIO oppure cliccare sull'icona radio nella tool bar.

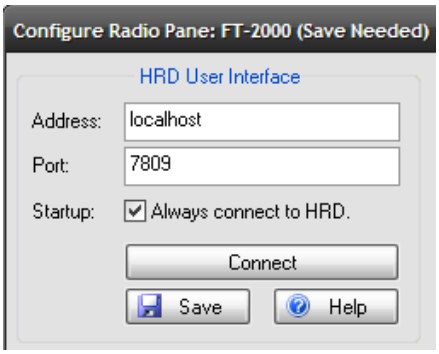




Una volta aperto il pannello radio, cliccare su CONFIGURE

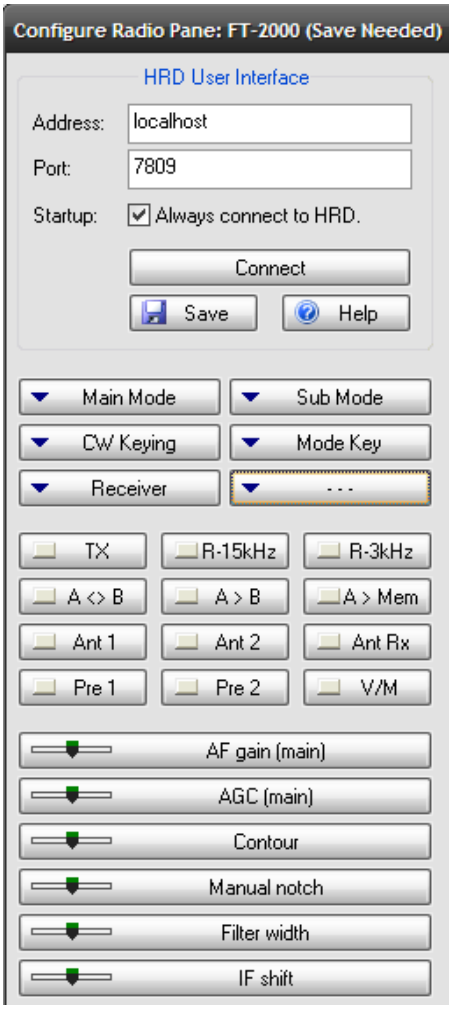


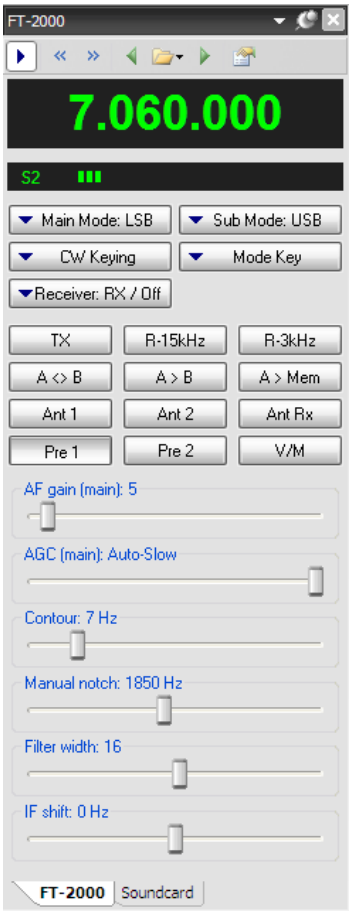
Verificare che sia abilitato il flag su Always connect to HRD. Verificare che la porta sia 7809 e che Address sia localhost, quindi cliccare su CONNECT.



A questo punto fare eventuali personalizzazioni sui tasti che si desidera avere presenti nell'interfaccia Radio in DM780 ad esempio

Poi cliccare su SAVE.



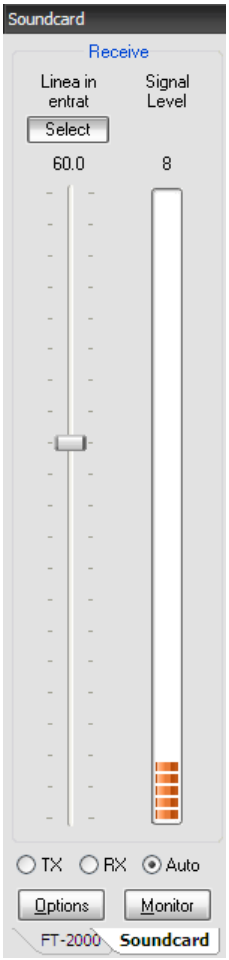


Verificare che (con radio accesa ovviamente e HRD aperto) si presenti la lettura della frequenza.
Nel caso non si presentasse premere Connect to HRD.

Impostazioni audio.

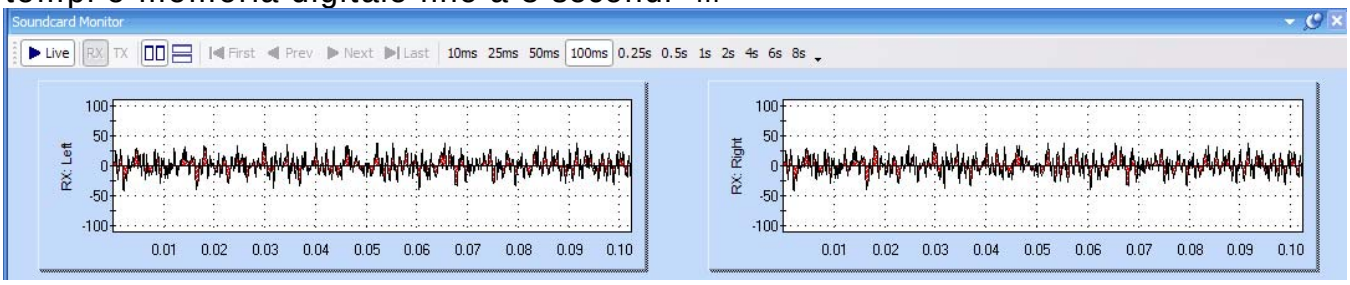
Andiamo nel menù Soundcard e verifichiamo i livelli di ingresso e di uscita nei rispettivi pannelli.

Attenzione in TX a non superare mai i 50W per il modello da 100W o 100W per quello da 200W, comunque non far intervenire mai l'ALC !

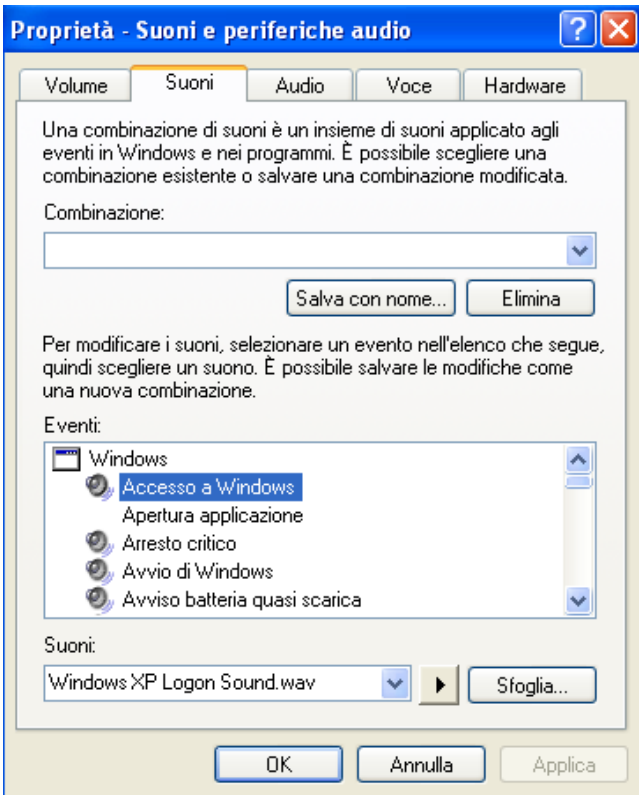


Per chi volesse misurare in maniera migliore la propria emissione PSK esistono due interessanti strumenti che riporto brevemente :
Psk Meter (http://www.ssiserver.com/info/pskmeter/) e
Imd meter (http://kk7uq.com/html/imdmeter.html)

Cliccando su Monitor e poi su Live posiamo avere una specie di oscilloscopio sul segnale di ingresso stereo in tempo reale dotato anche di un minimo di base dei tempi e memoria digitale fino a 8 secondi …



Se utilizziamo una sola scheda audio per Pc e Radio, verifichiamo e se possibile eliminiamo qualsiasi suono sia associato a eventi di windows, annunci vocali dei programmi, etc etc.



Tenete presente che tutto quello che sentiamo sulle casse del computer, adesso viene inviato alla radio (salvo abbiate installato una seconda scheda audio e impostata come NON predefinita e dedicata ai programmi Ham Radio).

Personalmente mi è capitato che mentre stavo ascoltando dei segnali psk non riuscivo a capire quale tipo di emissione stesse disturbando così il grafico a cascata che ricevevo. Decisi di alzare il volume del ricevitore per ascoltare con le orecchie. Dall'altoparlante sentii uscire tutta una serie di ding, dong, wawa, e qualsiasi altro suono di errore che un windows di qualche radioamatore riproduceva per indicare evidenti errori dopo i click-click che si sentivano delle operazioni del mouse sui vari pulsanti … Ho anche letto di un OM che aveva il suo setup per il psk con il vox per il PTT e un giorno non capiva come mai mentre stava guardando il sito della stazione con cui stava facendo QSO, improvvisamente il trasmettitore entrò in tx e non si spegneva più …
Poi sfilò il minijack dall'uscita della scheda audio del pc portatile e il TX passò in ricezione … il sonoro tornò ad essere riprodotto dagli altoparlanti interni e a quel punto scoprì che suo malgrado e a sua insaputa aveva "mandato in onda" la musichetta midi che accompagnava di sottofondo i visitatori di quel sito … (per questo ci sono già le Radio Broadcasting, no ☺?)

Verifichiamo che l'apparato sia impostato in PKT-U ovvero modi AFSK per la banda laterale superiore (USB è lo standard per Digital Master). Per fare questo è sufficiente premere il pulsante PKT più volte fino a quanto, oltre al led sul pulsante PKT, si accende anche il led sul pulsante USB.

Spegniamo assolutamente eventuali speech processor, disattiviamo eventuali compressori, equalizzatori, DSP del trasmettitore.

Mettiamo il controllo di potenza RF PWR al massimo, tutto verso destra in senso orario.

Premiamo il tasto menù.

Ruotiamo la manopola del VFO A fino a posizionarci sul numero
`067 dAtA – DT GAIN`
Qui, ruotando la manopola del VFO B, regoliamo il livello di guadagno del menù dal computer verso l'rtx (in un certo senso diciamo il "mic gain" dei modi digitali). In questa prima fase verifichiamo che sia impostato a metà corsa, ovvero a `050`.

Ruotiamo poi la manopola del VFO A e andiamo a vedere il menù
`068 dAtA – DT OUT`
In questo caso verifichiamo che la scritta verde in basso indichi `nAIn` (main output) e in caso contrario, ruotiamo VFO B fino a quando non compare.

Infine, ruotando sempre la manopola del VFO A, andiamo al menù
`069 dAtA – OUT LVL`
Verifichiamo anche qui di trovarci nel mezzo, ossia a `050`, ruotando la manopola VFO B.

Fatte le verifiche, teniamo premuto il tasto menù (si avvertirà un primo bip) per circa due secondi, fino a quando non torna l'indicazione della frequenza sintonizzata (due bip in successione rapida).

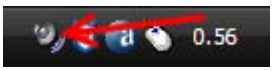
Apriamo le proprietà della scheda audio del nostro computer.

Questa finestra è generalmente attivabile in windows xp cliccando su Start, poi su Impostazioni, poi su Pannello di controllo, poi su Suoni e periferiche audio

Infine clicchiamo su “Avanzate” nel riquadro “Volume periferica”

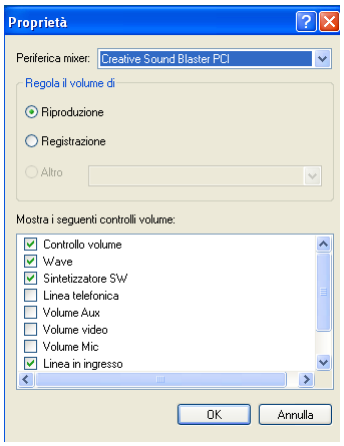
Si aprirà il mixer della scheda audio.

Spesso il mixer è anche attivabile direttamente facendo un doppio click, se è presente, sull’iconcina di un altoparlante in basso a destra nella task bar di windows a fianco dell’orologio digitale.



Comparirà la schermata con i cursori per le regolazioni dei vari canali.
Cliccare sul menù "Opzioni" e poi su "Proprietà".

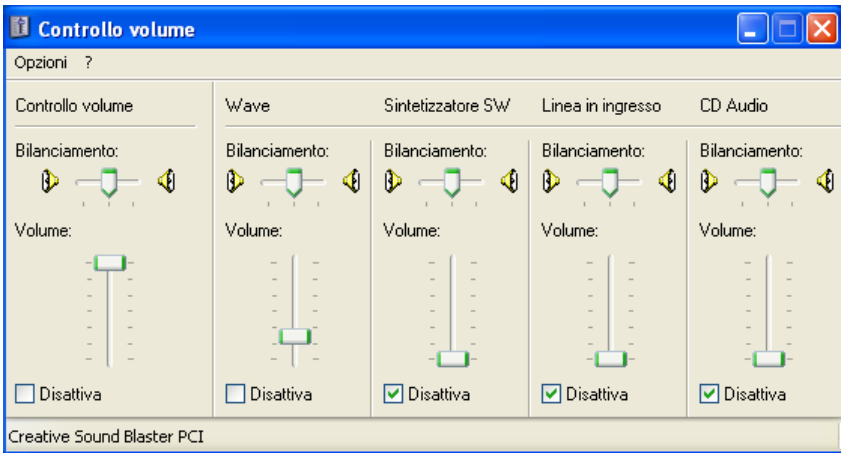
Verificare, soprattutto se abbiamo installato più di una scheda audio nel computer, di essere posizionati su quella dedicata alla radio (vedere che compaia a fianco alla scritta Periferica mixer, altrimenti cliccare in questa casella per selezionare quella opportuna).

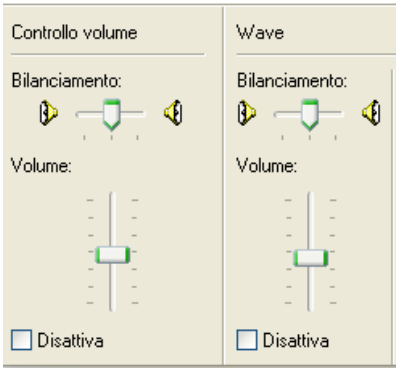


Verificare di essere nella modalità "Riproduzione" vedere nel riquadro denominato "Regola il volume di" che sia acceso il check box a fianco di "Riproduzione").

Clicchiamo su OK.

Nella schermata del mixer verifichiamo che siano messi su "Disattiva" tutti i controlli sotto i cursori di tutti gli ingressi tranne quello denominato
"Wave" e
"Controllo volume" come da figura.

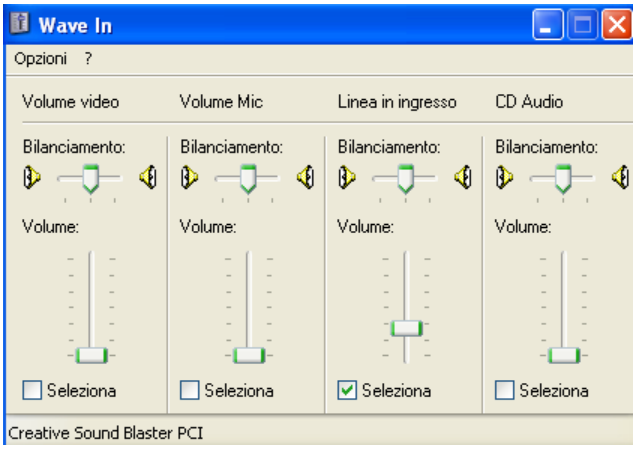




Impostare i cursori di "Wave" e "Controllo volume" a metà corsa circa.

Se abbiamo delle regolazioni esterne sulla interfaccia di adattamento, mettiamo quelle di uscita (verso il trasmettitore) al minimo, verso lo zero, mentre se disponibili quelle per l'ingresso (di entrata al computer) impostiamole per metà corsa.

Sempre nel Mixer della scheda audio, selezioniamo ancora “Opzioni” , poi “Proprietà” e poi clicchiamo su “Registrazione” quindi su OK.



Verifichiamo che tutti i cursori siano messi al minimo e che sia impostato su “Seleziona” solo il canale di “Linea di ingresso” e impostiamo il livello del cursore Linea in ingresso a metà circa.

Tutti questi controlli sono anche gestibili dall’interno di DM780, ma per la prima volta forse è più famigliare se fatti tramite i controlli standard di windows.

Facciamo in modo che se riceviamo dei segnali, questi non arrivino a toccare la parte alta del grafico dell’analizzatore di spettro sotto al grafico a cascata.

Non amplifichiamo eccessivamente il segnale in ingresso, proviamo a capire dove è il massimo e poi torniamo un pochino in dietro.
Se non lo avevamo già fatto prima, accendiamo l’FT-2000 e posizioniamoci su una frequenza, ad esempio 14.070.00 (PKT-U). Verifichiamo che sul nostro grafico a cascata inizi a comparire del rumore.

A questo punto, verifichiamo di essere posizionati verso il centro della banda sul grafico a cascata (identifichiamo una parte di spettro dove non stia già trasmettendo un’altra stazione), tra i 1000 e i 2000 Hz (clicchiamo con il mouse sul grafico a cascata in un punto libero).

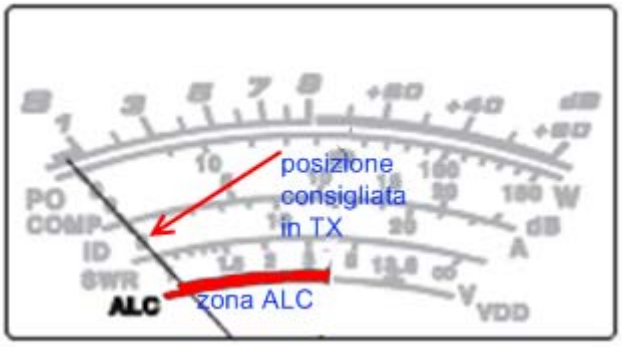
Predisponiamo lo strumento sull’FT-2000 per la lettura dell’ALC.

Se abbiamo i controlli di volume sull’interfaccia esterna messi al minimo, possiamo subito procedere e mandiamo in trasmissione il programma cliccando su F1 o sulla icona SEND e non digitiamo nessun carattere sulla tastiera.

In caso contrario (interfaccia senza regolazioni esterne), portiamo prima il cursore di regolazione del mixer o di DM780 a zero.

Poi, molto lentamente e continuando ad osservare sia l’indicazione dell’ALC sia l’indicazione di potenza di uscita (su un wattmetro o su altro strumento se disponibile), alziamo lentamente il livello sino a quando vediamo che inizia a uscire qualche watt di potenza dal trasmettitore.

Se invece abbiamo lasciato il cursore Output level verso la metà e abbiamo messo a zero la regolazione sulla interfaccia esterna, alziamo il controllo di volume della interfaccia esterna.



Continuando ad osservare gli strumenti, alziamo ancora il volume di uscita agendo su questo controllo (o su quello della interfaccia esterna) sino al punto in cui vediamo che inizia ad intervenire l'ALC (in assenza di digitazione meglio fermarsi appena si inizia a vedere la lancetta che si sposta anche se in quella zona siamo ancora in sicurezza) o comunque che il livello di potenza è arrivato a essere circa il 25%-35% della potenza massima che emette il nostro apparato in telegrafia; al primo raggiungimento di una delle due condizioni ci dobbiamo fermare.

Le regolazioni fini del livello audio possiamo a questo punto decidere se farle ancora sui controlli del mixer del programma (o della scheda di interfaccia) o se abbassare leggermente il "Data Gain" del ricetrasmettitore (Premere Menu, poi ruotare VFO A fino a trovare Menu `067 dAtA – DT GAIN`, valori da `0` a `100` dove `0` è il livello di uscita più basso e `100` il più alto, gestibili ruotando VFO B; terminata questa regolazione tenere premuto Menu per tre secondi)

Dobbiamo ridurre leggermente il punto di regolazione che abbiamo ottenuto e verificare che anche in presenza di digitazione di caratteri si osservi che l'ALC non interviene mai.

Non eccedere mai più del 30% - 50% della potenza massima e non ridurla tramite il comando di RF PWR ma sempre agendo sui livelli del segnale audio.

In generale, di tutti i controlli della catena audio (volume sul programma, mixer di windows, eventuali regolazioni sulla interfaccia esterna, Data Gain del trasmettitore) non dovrebbe essercene nessuno che si trovi a lavorare ai limiti estremi, troppo in alto o troppo in basso (idealmente dovrebbero trovarsi tutti tra il 50% e il 75%)

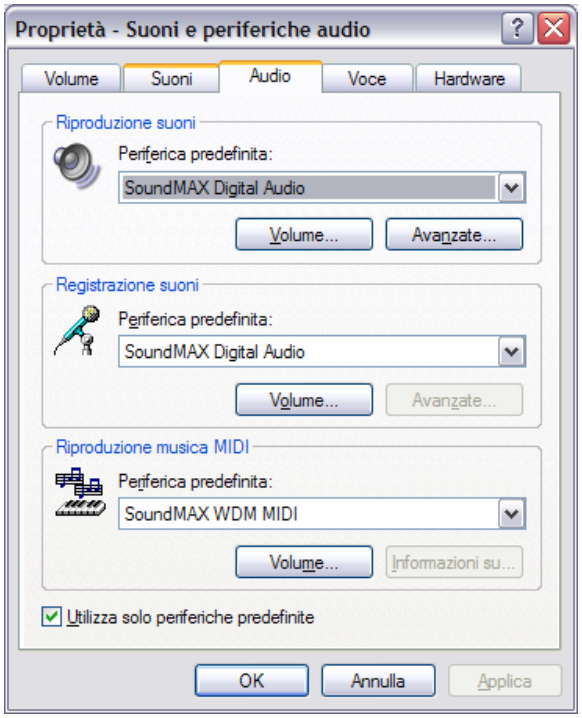
Un caso tipico di errore potrebbe essere quello di avere impostato la regolazione sulla interfaccia audio verso il minimo e quindi trovarsi con le regolazioni della scheda audio di windows a dover spingere il cursore verso il fine corsa in alto per raggiungere un livello sufficiente.

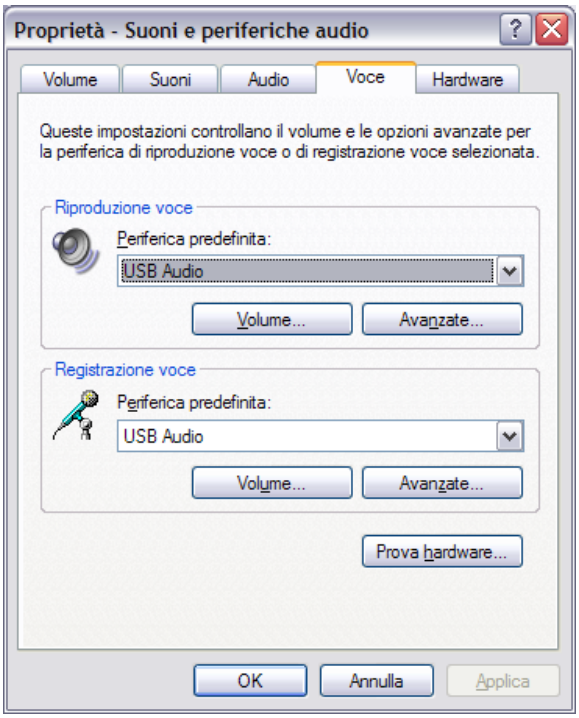
Vale il concetto che non è il caso di pilotare eccessivamente dalla sorgente se poi dobbiamo attenuare molto sulla destinazione come anche è sbagliato uscire con segnali bassi dalla scheda di windows e recuperare successivamente con il guadagno di amplificazione del microfono del trasmettitore.

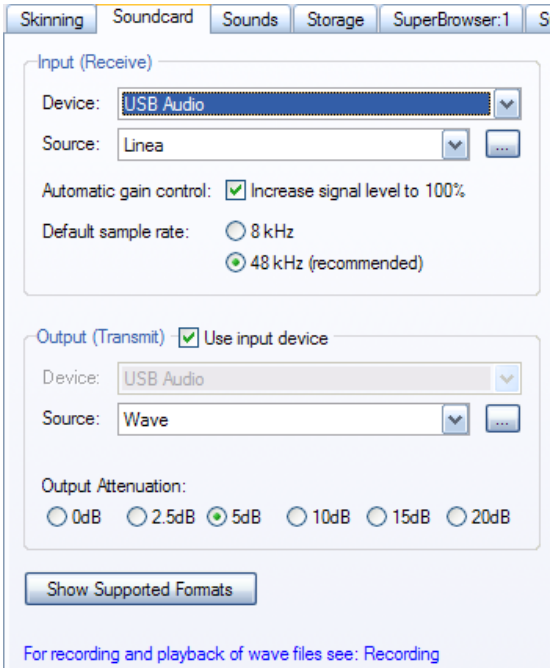
La virtù sta nel mezzo …

Questa rappresenta una prima regolazione grossolana ma che consente di andare in aria con un segnale sufficientemente certi che sia pulito.

Nel caso di computer con DUE schede audio, nel pannello di controllo verificare che si impostato il flag “Utilizza solo periferiche predefinite” e che sia impostata nella scheda audio quella dedicata a Windows.







Impostazioni sull' FT-2000 per modi digitali.

Veniamo ora alle altre impostazioni necessarie all' FT-2000 per operare con DM780 nei modi digitali.

DM780 è progettato per operare con RTX settati in modalità USB (anche se è ovviamente possibile operare in LSB con l'unica avvertenza per le modalità che sono sensibili alla banda laterale in uso di settare quando è il caso il pulsante "Reverse" ricordandosi che opera sia in TX che in RX).

Questa scelta filosofica ha fatto discutere a lungo e alcuni puristi dissentono rispetto a questa implementazione.

Ad esempio, la RTTY stando alla normativa americana era definita come "Normal" nel caso in cui il trasmettitore fosse settato in LSB (cosa che per altro ormai è stata praticamente superata dalla consuetudine operativa di lasciare sempre l'RTX in USB per tutte le modalità digitali).

La scelta di DM780 è stata pertanto quella di adempiere agli standard pratici invece che a quelli teorici per evitare ai novizi delle inutili complicazioni (lasciando a chi è più esperto la possibilità comunque di uscire dalle impostazioni di fabbrica e settare diversamente RTX e DM780).

Questa scelta differisce da altri programmi o da altri approcci filosofici che sono stati implementati in alcuni software.

In DM780 l'indicazione sul grafico a cascata (detto Waterfall) pertanto, sia che si setti in modalità di visualizzazione dello spettro audio, sia che si setti in modalità di visualizzazione dello spettro di radio frequenza, sarà sempre con le indicazioni delle frequenze più basse a sinistra, salendo verso quelle più alte sulla destra, indipendentemente dal modo in cui è settato l'RTX.

Pertanto, come abbiamo visto prima, il nostro FT-2000 sarà impostato per operare in modalità PKT-U (vedi prima).

Una volta commutato il nostro FT-2000 in PKT-U, mettiamo inizialmente il controllo IF WIDTH tutto aperto, ovvero tutto ruotato in senso orario (questa operazione può essere fatta anche da cursore comandabile da DM780 ma meglio ancora da una Macro che imposterà questo valore con un click).

Oltre al vantaggio di prelevare il segnale dalla presa apposita posteriore (Packet), con questa modalità PKT-U abbiamo anche che :

- quando settiamo PKT-U il microfono viene automaticamente escluso.
- possiamo lasciare il microfono sempre connesso al connettore.
- possiamo variare il mic gain senza influenzare i modi digitali.
- abbiamo dei livelli di uscita fissi e non soggetti al volume e più idonei.
- abbiamo dei livelli di entrata più idonei per il livelli di linea.
- abbiamo nell'unico connettore Din 5 poli sia in/out.
- abbiamo i filtri DSP dedicati a questa modalità nei menù interni.

Per tutte le modalità PSK, DOMINO, FELD HELL, MFSK, OLIVIA, THROB, THROBX, RTTY, SSTV, MT63, (e volendo anche CW o meglio MCW) dobbiamo quindi usare PKT-U.

Per il CW il discorso merita una trattazione approfondita a parte (vedi più avanti).

Per ora ipotizziamo che per andare in CW utilizzeremo sempre la modalità di DM780 definita nella lista MCW (Modulated CW) anche se questa non rappresenta la soluzione ottimale.
In questa semplice modalità per la telegrafia dovremo fare molta attenzione a che il livello di uscita non sia troppo alto, pena distorsione del tono generato e generazione di prodotti non desiderati.
Una volta verificato il livello, con la modalità MCW avremo comunque la possibilità di usare filtri stretti in ricezione in quanto l' FT-2000 permette di sfruttare tutte le sue potenzialità di filtri DSP indipendentemente dalla modalità in cui ci si trova.
Inoltre con la modalità MCW non dovremo preoccuparci di trovare il battimento zero con il pitch impostato sull'rtx per essere perfettamente iso onda con il corrispondente.
Con MCW sarà sufficiente puntare e cliccare sul grafico a cascata il segnale della stazione ricevuta e potremo andare in trasmissione essendo certi che il corrispondente ci riceverà sulla sua frequenza.
Per impostare PKT-U, come visto prima, è sufficiente premere il pulsante PKT una prima volta e poi eventualmente altre volte successive sino a quando non si illumina anche il led del pulsante USB oltre a quello del pulsante PKT.

Ricordiamoci all'inizio di verificare che IF WIDTH sia tutto largo per permettere una visione a colpo d'occhio migliore sui circa 2.5 KHz di banda delle stazioni presenti sul Waterfall.

Vediamo altre impostazioni suggerite che consentono un uso dell'apparato al meglio per HRD + Dm780.

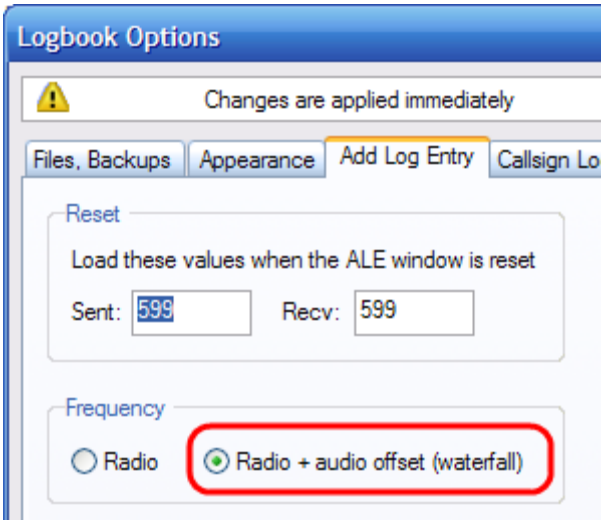
Abbiamo già in precedenza impostato i tre menù fondamentali per il colloquio CAT.
028 = 384h (consigliata)
029 = 10 (o maggiore)
030 = On (consigliata ma con cavo almeno 5 fili)

Poi abbiamo visto i tre menù che ci consentono le regolazioni audio per afsk.
067 = 50 (o valore che genera un livello in tx corretto)
068 = main (per avere la ricezione dall'rx principale)
069 = 50 (o valore che genera un livello in rx corretto)

Ora dobbiamo occuparci di una impostazione relativa alla frequenza che registreremo come frequenza di emissione nel nostro log.

Con l'avvento dei filtri DSP implementati via software tramite programmi che gestiscono le schede audio dei computer, la sintonia dei modi digitali non si opera più unicamente dal VFO. Di fatto il nostro waterfall rappresenta una specie di ulteriore sistema di sintonia della ricezione o trasmissione.

La modalità PKT-U che abbiamo impostato è pensata per utilizzi generali e non tiene ovviamente conto di come possiamo invece operare con DM780.
Esistono però nei menù tutte le impostazioni necessarie per personalizzare la modalità in funzione degli ambiti specifici.



Ora per evitare di dover fare conti per sapere tutte le volte che facciamo una QSY di frequenza dove ci troviamo a ricevere o tutte le volte che clicchiamo sul waterfall, dobbiamo seguire questi passi.

In Dm780, clicchiamo su Tools e poi su Logbook Options. Nella finestra che compare andiamo nella scheda Add Log Entry. Nel riquadro Frequency, clicchiamo in modo che sia accesa l'opzione su Radio + audio offset (waterfall).
Chiudiamo il pannello delle Logbook Options.

Sull' FT-2000, premiamo il tasto Menù.
Giriamo la manopola del VFO A sino a trovare la voce
072 dAtA – PKTDISP
Di impostazione predefinita questa voce dovrebbe trovarsi a 0.
Ruotiamo la manopola del VFO B in modo che l'indicazione diventi 1000.

In questo modo abbiamo aggiunto un offset di 1 KHz alla frequenza di ricetrasmissione.

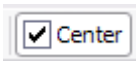
Spostiamoci ora ruotando la manopola del VFO A sul menù
073 dAtA – PKT SFT
Verifichiamo, e in caso negativo correggiamo ruotando la manopola del VFO B, che il numero indicato sia 1000. In questo modo abbiamo accertato che il punto di iniezione della carrier è a + 1 KHz.

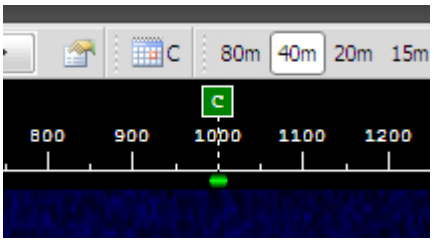
Premiamo per circa tre secondi il tasto Menù in modo da memorizzare questa impostazione.

In questo modo avremo che l'offset della frequenza sul waterfall sommato alla frequenza indicata sul display dell'FT-2000 ci produrrà come risultato la frequenza effettiva di ricezione o trasmissione in PSK e che il nostro filtro IF WIDTH quando stretto al minimo porterà ad avere la ricezione solo su una strettissima finestrella di banda attorno a 1000 Hz (punto dove imposteremo la centratura del waterfall di DM780).

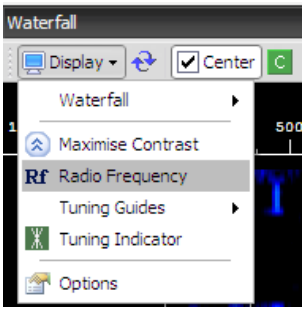
Qualora la frequenza centrale di 1000 Hz risultasse troppo bassa per i gusti operativi, è possibile spostarla più in alto semplicemente impostando ad esempio il menù 072 a 2000 e ugualmente il menù 073 a 2000 (o a qualsiasi altro valore purchè sempre impostato sia sul menù 072 che 073). In questo modo il centro del waterfall e dei filtri sarà stato spostato a 2 KHz; qualora dovessimo avere una seconda armonica questa cadrebbe a 4 KHz quindi al di fuori di quello che è la banda passante del filtro del trasmettitore, ovvero sarebbe molto attenuata e non produrrebbe disturbi ad altre stazioni vicine di frequenza.

Per impostare il punto dove i nostri filtri interverranno (nel momento in cui IF SHIFT viene lasciato nella sua posizione centrale), dobbiamo come prima cosa accendere il Center cliccando sulla voce della relativa opzione sulla barra del waterfall.





Poi trasciniamo l'icona [C] che sarà comparsa sul waterfall sulla frequenza audio esatta di 1000 Hz.

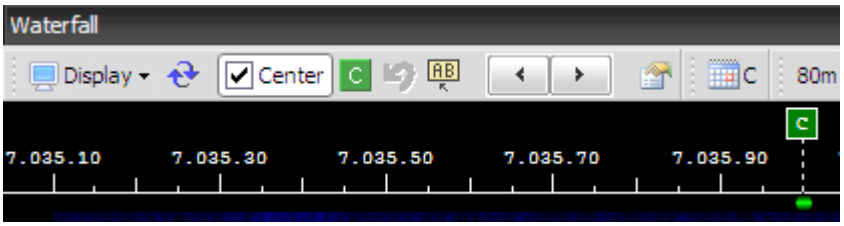


Se il waterfall non indicasse la frequenza audio, è sufficiente cliccare sulla icona Display sulla barra del waterfall e poi cliccare RF Frequency

Una volta impostata l'icona C che corrisponda a 1000, verifichiamo di riportare il display del waterfall per indicare la frequenza esatta, ovvero quella RF. Quindi è sufficiente cliccare nuovamente sulla icona Display sulla barra del waterfall e poi cliccare nuovamente RF Frequency.

Ad esempio :

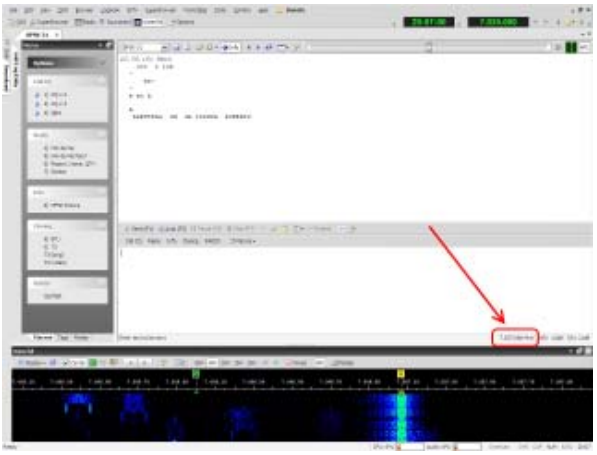
ecco l'indicazione della banda dei 40 metri mentre è sintonizzata la frequenza sull'FT-2000 di 7.035.00 (frequenza spesso definita come "dial frequency" e che corrisponderà in questo setup all'estremo a sinistra del waterfall).

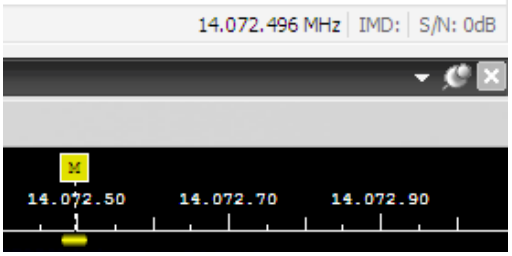


Proviamo ad esempio a sintonizzare la frequenza 14.070.00 sull' FT-2000.

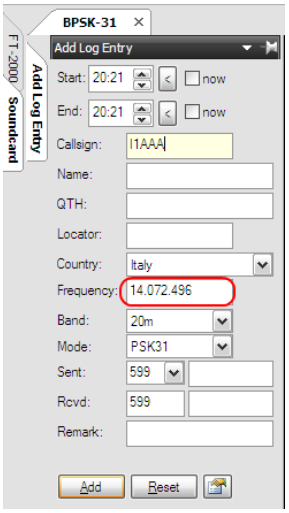
Siamo in PKT-U. Verifichiamo come al solito i livelli in e out audio.
Mettiamo BPSK31 come modalità operativa in DM780.
Proviamo a cliccare su un punto del waterfall dove magari c'è un segnale di una stazione.
Nella parte a destra sopra al waterfall noteremo un numero.

Questo numero indicherà l'esatta frequenza di ricezione e di effettiva emissione PSK.



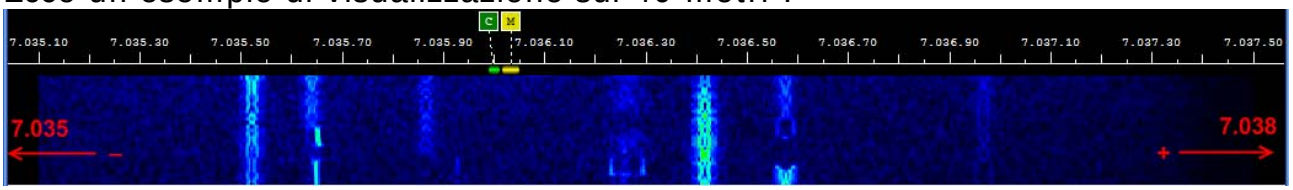


Nell'esempio vediamo la frequenza di 14.072.496 come effettiva frequenza lavorata. Quando andremo a aggiungere il QSO nel Logbook, nel pannello Add Logbook Entry troveremo la frequenza esatta di dove è avvenuto il contatto già inserita.



Prendere la mano con la sintonia

Ecco un esempio di visualizzazione sui 40 metri :

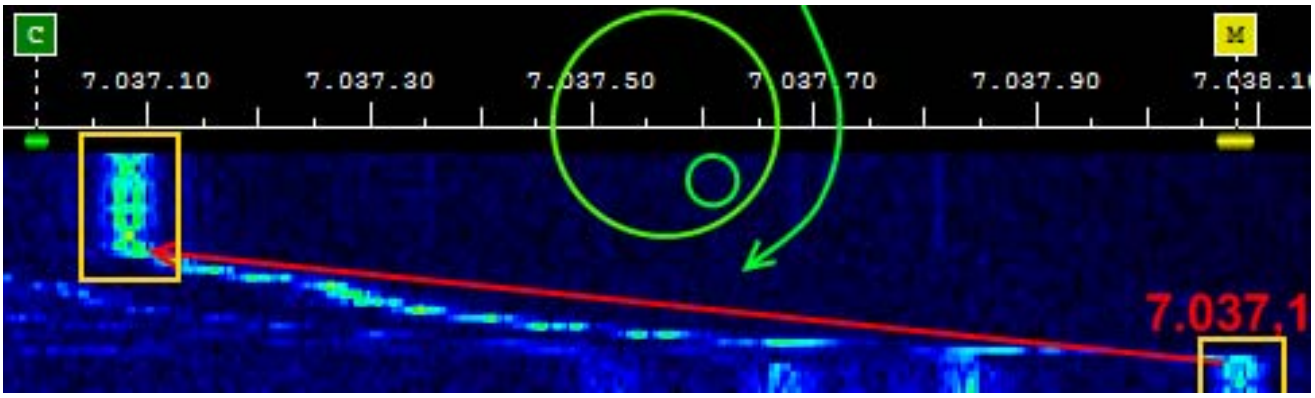


Operativamente parlando, supponiamo di avere il nostro RX sintonizzato a 7,035.0 MHz sul VFO (Dial) per il bpsk31 (modo PKT-U) e quindi l'inizio del nostro waterfall mostrerà quella frequenza.

Sul waterfall riceviamo una stazione PSK a +2.100 Hz, quindi a 7,037.1 MHz.
Supponiamo di posizionare il nostro cursore M (main channel) quindi su questo segnale, quindi abbastanza verso la destra del waterfall.

Se adesso ruotiamo la manopola del VFO in senso orario la frequenza aumenterà (generalmente siamo abituati ad aspettarci che una cosa verso destra aumenti e verso sinistra debba diminuire hi ...).

Supponiamo di essere saliti di frequenza di esattamente 1000 Hz, quindi di trovarci ora a 7.036 sul VFO del nostro RTX.

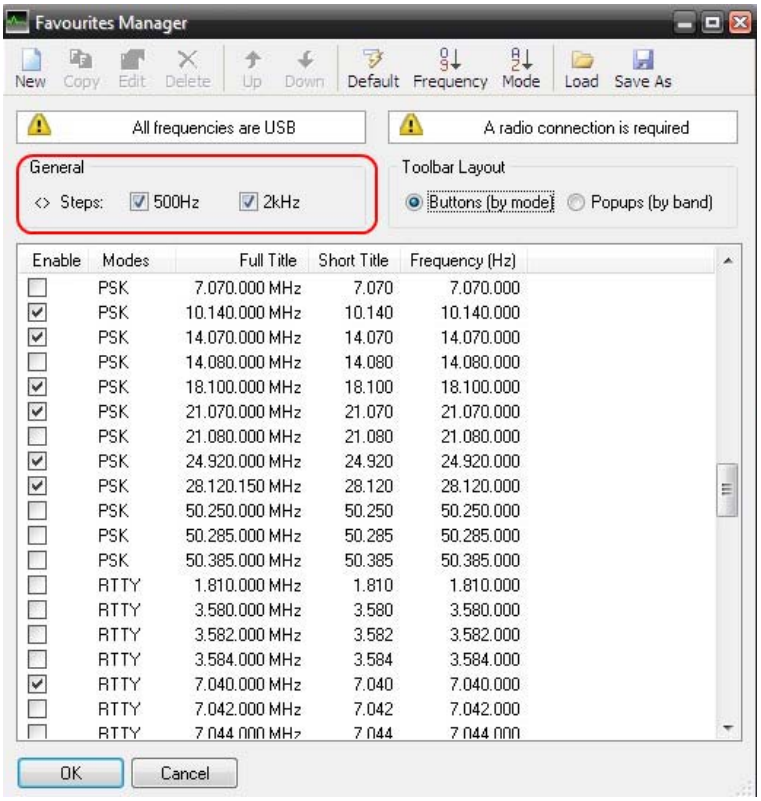


Dovremmo notare che il segnale che prima stavamo osservando alla destra del waterfall, ora si trova verso il centro del waterfall (si è spostato verso sinistra).

Nell'immagine, si nota nella parte bassa a destra del waterfall il segnale prima dell'inizio dell'escursione manuale di sintonia e a sinistra in alto lo stesso segnale dopo l'incremento di 1 KHz.
Il segnale infatti è rimasto "agganciato" alla sua frequenza indicata, ovvero è ancora a 7.037.1 circa.
Abbiamo "aggiunto" un KHz di segnale in alto sul waterfall (ovvero riceviamo ora fino a circa teorici 7.036 + 3 KHz massimi = 7.039 nella parte più estrema del waterfall).
Abbiamo altresì "tolto" un KHz di segnale in basso sul waterfall (ovvero riceviamo a partire da teorici 7.036 invece di 7.035 circa).
Il segnale ricevuto si è giustamente spostato da destra verso sinistra nel waterfall.

Una volta che avremo preso famigliarità, oltre alla sintonia manuale sull'FT-2000 e quella tramite HRD, vediamo che sono disponibili in DM780 diversi comandi per consentirci di spostarci nei sotto segmenti di banda e sul waterfall.

Se clicchiamo sulla icona Faves che è sulla barra del Waterfall, abbiamo accesso ai favoriti.



Nel pannello abilitiamo nel riquadro General, le due opzioni a fianco a Step, 500 Hz e 2 KHz.

Così facendo potremo spostare l'RTX cliccando sulle icone di avanti e indietro che ci sposteranno la frequenza sull''FT-2000 e di conseguenza sul waterfall.

Sempre sopra alla barra del Waterfall potremo organizzare la visualizzazione delle frequenze preferite per i vari modi operativi per ogni singola banda.

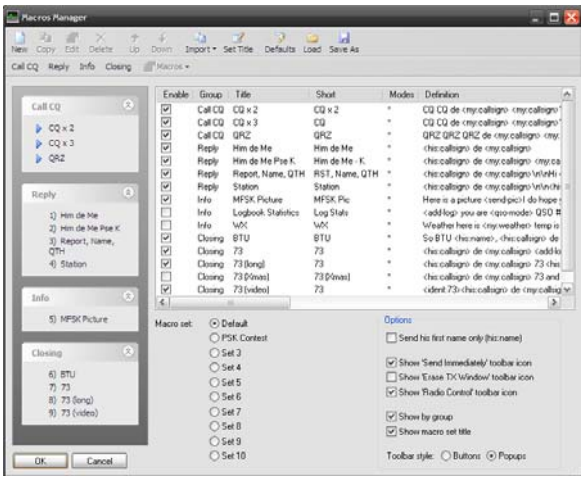
Una rapida QSY all'interno della stessa banda o su una banda differente sarà fattibile con un solo semplice click del mouse.

I due pulsanti a freccia grigi, ci permetteranno una sintonia fine sul waterfall, molto utile ad esempio per centrare le stazioni che trasmettono in Oliva.

Macro Center & Filter per DM780.

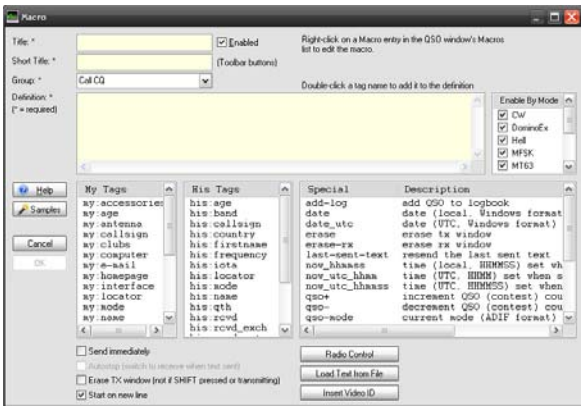
Vediamo qualche comodità addizionale grazie alle MACRO in DM780.

Una procedura per avere una comoda macro che ci permette in DM780 di impostare il “Center” esattamente a 1000 Hz (e quindi al centro dei filtri) senza stare a posizionare manualmente simbolo [C] con il mouse sul waterfall nel punto giusto è la seguente :



Cliccare su Tools-> Macro Manager.
Si aprirà la finestra del Macro Manager

A questo punto cliccare su NEW.
Si apre il pannello per inserire una nuova Macro.



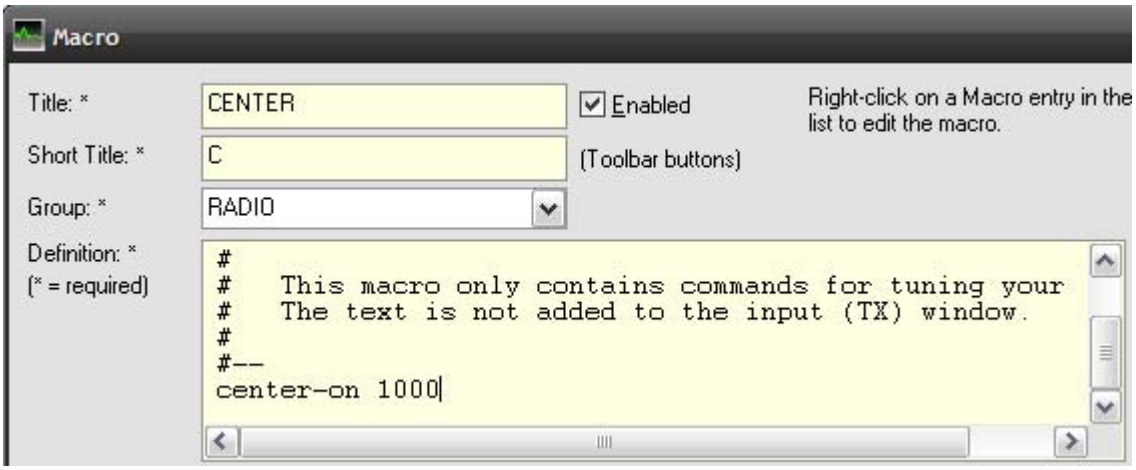
In Group assegnare la macro a un gruppo di macro (nome a piacere) o selezionare un gruppo di appartenenza tra quelli già esistenti (ad esempio questo gruppo potrebbe chiamarsi “Radio”).

In Title e Short Title definire un nome a piacere per questa macro (ad esempio il title potrebbe essere “CENTER” e lo short title potrebbe essere C).
Cliccare sul flag in modo che Enable sia acceso.

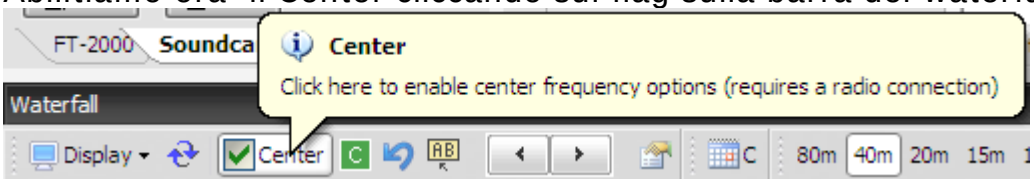
In “definition” digitare esattamente il seguente testo :

```
#++
#
#   {{RADIO-CONTROL
#
#--
center-on 1000
```

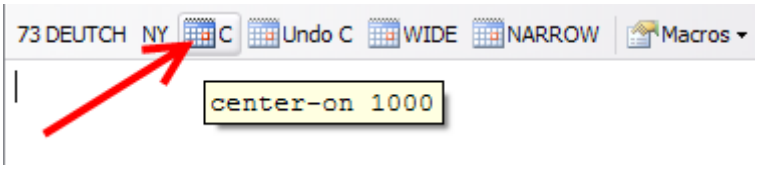
Alla fine la macro dovrebbe risultare simile alla figura.



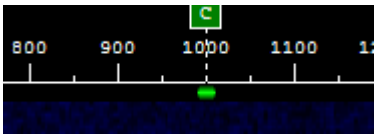
Abilitiamo ora il Center cliccando sul flag sulla barra del waterfall.



A questo punto usiamo subito la nostra macro CENTER (nel mio caso l'ho chiamata C).



Subito dopo averla cliccata avremo il nostro CENTRO posizionato esattamente a 1 KHz (la C verde sul nostro waterfall sarà posizionata a 1000, facilmente verificabile commutando il display del waterfall in frequenze audio tramite il pulsante RF sulla barra del waterfall).



Questa macro probabilmente non ci servirà più tutti i giorni ma potrebbe essere utile tenerla da parte per i casi in cui ci sia necessario spostare il centro in un diverso punto (ad esempio a 800 Hz per il CW) e poi quindi ci venga utile riposizionarci a 1000 Hz.

Anche per altri modi (come per la telegrafia appunto) potremmo comodamente crearci delle nuove macro di interfaccia radio che ci imposteranno il nostro centro della banda passante audio in un punto a noi comodo (ad esempio nella macro di cui sopra sarà sufficiente scrivere al posto di center-on 1000 la dicitura center-on 880 per chi usa il pitch tone della telegrafia e filtri attorno a questa nota).

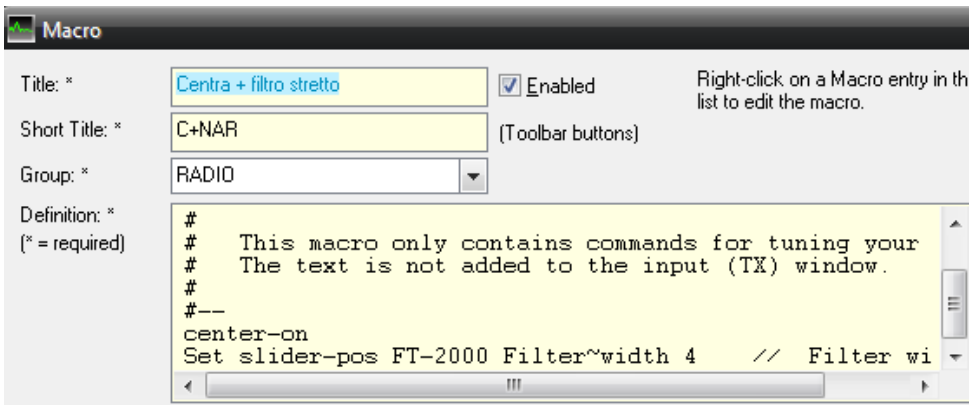
Credo che il concetto sia chiaro.

Oltre alla macro che ci imposta a 1000 Hz il CENTRO, ne viene in mente subito un'altra che potrebbe risultare molto utile.

Di seguito ecco subito il testo da inserire esattamente come prima nel macro manager, creando una nuova macro (vedi procedura per l'inserimento come sopra) :

```
#++
#
#   {{RADIO-CONTROL
#
#   This macro only contains commands for tuning your radio.
#   The text is not added to the input (TX) window.
#
#--
center-on
Set slider-pos FT-2000 Filter~width 4    //  Filter width = 4
```

Il risultato (con i nomi che avrete deciso di attribuire) dovrebbe essere simile a quello di figura.



Per capire cosa fa, vediamo quando una macro di questo genere ci viene di aiuto con un esempio pratico.

Supponiamo di aver portato il nostro FT-2000 a 14.070.00.

Mentre guardiamo il waterfall da 14.070.10 a 14.072.50, vediamo un segnale di una stazione che ci interessa a 14.072.0 (quindi molto in alto rispetto al nostro C, ovvero al centro dei nostri filtri DSP), ovvero a + 2KHz rispetto al punto dove abbiamo sintonizzato il Vfo (se commutiamo il waterfall su audio invece di RF leggeremmo 2000).

Sfortunatamente sia poco sopra che poco sotto ci sono delle stazioni interferenti, un po' troppo larghe e con segnali robusti che tendono a saturare l'ingresso o a far intervenire troppo l'AGC.

Sarebbe conveniente portare il nostro segnale che adesso è a 14.072.00 a 14.071.00 in modo che il suo tono sarebbe a 1000 Hz e quindi potremmo chiuderlo facilmente con un filtro stretto senza ritoccare lo shift (e nel centro della banda passante).

Però c'è il rischio che fare queste operazioni ci si metta del tempo e ci si distragga e magari si perda il segnalino …

Allora sarebbe bello una macro che ci sposta il VFO nel punto centrale del nostro RTX e che intanto abilita già il filtro stretto in modo che eventualmente resti solo da decidere se giocare ancora con Shift e Width manualmente.

Ecco che se clicchiamo la macro di cui sopra avremo esattamente tutto quello di cui abbiamo espresso il desiderio.

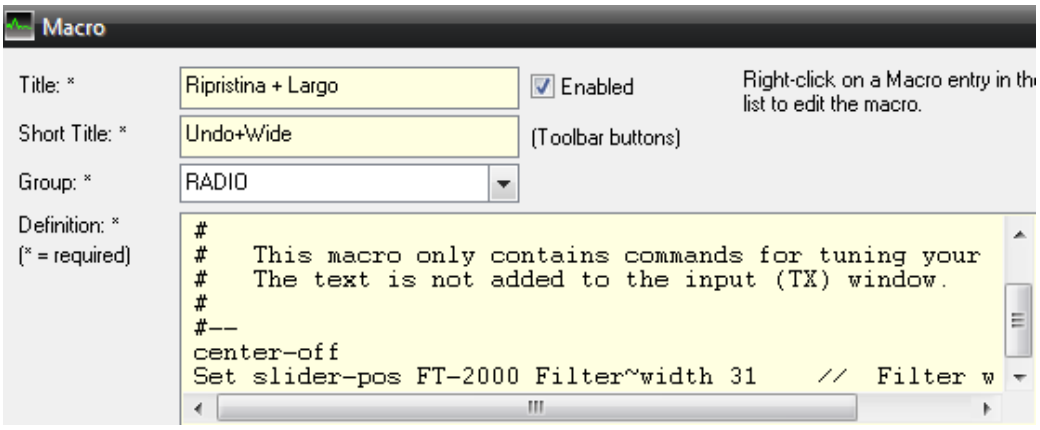
Non male, vero ?

Si ma se poi la stazione dx è scappata via dobbiamo ri sintonizzare il nostro RTX spostando il vfo e togliendo il filtro che avevamo messo… e chi si ricorda su che frequenza eravamo prima di passare al centro su questa stazione !

Sarebbe comodo una macro che ripristinasse il tutto …

Eccola (da copiare e inserire in una nuova macro usando sempre il macro manager) :

```
#++
#
#   {{RADIO-CONTROL
#
#   This macro only contains commands for tuning your radio.
#   The text is not added to the input (TX) window.
#--
center-off
Set slider-pos FT-2000 Filter~width 31    //  Filter width = 31
```



Tutto torna con il filtro largo e il vfo torna alla frequenza esatta prima che ci fossimo sintonizzati al centro sul segnale di prima (nell'esempio banale di prima saremmo tornati a 14.070.00).

Questa coppia di macro, sono risultate ad esempio molto pratiche in contest RTTY in afsk con DM780.

Infatti con DM780 possiamo identificare velocemente senza fare una sintonia precisa diversi segnali RTTY sul waterfall. Possiamo cliccarli velocemente e decidere se sono Callsign che ci interessano o meno.

Se decidiamo di lavorarli, premiamo Control+1 (supponendo che la macro center e narrow sia associata come posizione 1).

Il nostro FT-2000 andrà a portarli al centro e inserirà il filtro, metterà a log la frequenza esatta e potremo chiudere velocemente il QTC.

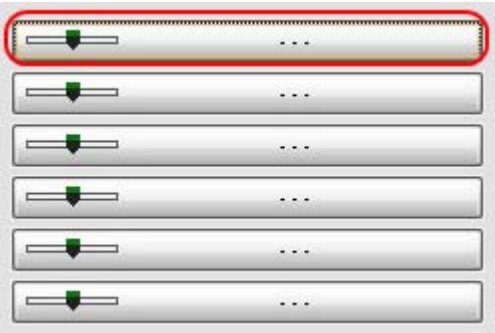
Terminati gli scambi, premeremo Contrl-2 (supponendo che la macro center-off e wide sia associata a questa posizione) e saremo nel punto di prima vedendo nuovamente tutto lo spettro.

Via come un TRENO !

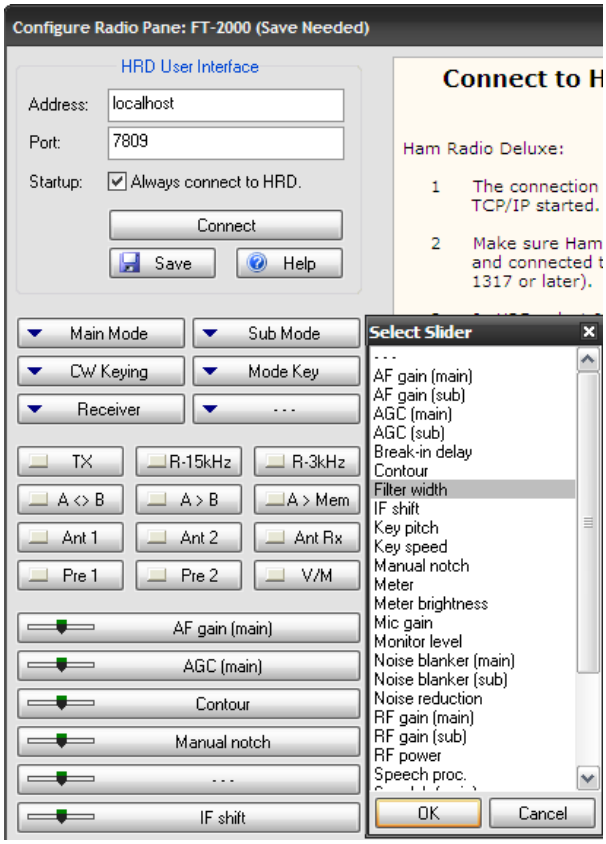
Filtri stretti per modi digitali narrow band.

Clicchiamo su View e poi su Radio per aprire il pannello di controllo dell'RTX.

Clicchiamo sul'icona Configure poi clicchiamo su Connect.



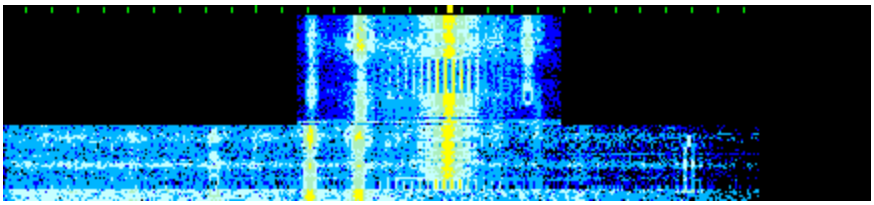
Clicchiamo quindi su un cursore libero.
Comparirà la finestrella Select Slider.
Selezioniamo la voce Filter Width.
Clicchiamo su OK.
Clicchiamo su un secondo cursore libero.
Selezioniamo la voce IF shift.
Cliccare su SAVE



Fatto questo, le operazioni su DM780 durante l'attività sono :
Sintonizziamo l'RTX sulla banda di interesse.
Verifichiamo che Filter Width sia a 31, ovvero filtro tutto largo.
Impostiamo il decoder ad esempio in bpsk31.
Puntiamo il Marker di un canale sul waterfall e clicchiamo su un segnale
Clicchiamo la C (o la macro che effettua il center-on 1000) in modo da portare il segnale al centro dei nostri filtri.
A questo punto possiamo trascinare il cursore del controllo Filter Width verso sinistra in modo da chiudere progressivamente lo spettro ricevuto attorno al segnale di interesse filtrando via le emissioni non necessarie.
Possiamo poi sintonizzare meglio la posizione esatta della portante della stazione con il nostro filtro centrandolo con il cursore IF shift.

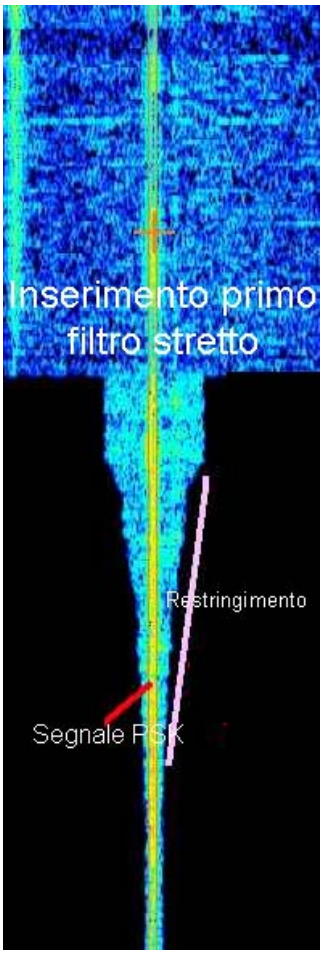
In maniera abbastanza spettacolare e stupefacente per le prime volte vedremo che possiamo “sintonizzare” la fettina audio che ci interessa sullo spettro audio.

Esempio di taglio stretto del filtro DSP sintonizzato attorno a 1000 Hz



Nella immagine a lato si capisce subito bene cosa succede con l’inserimento di un filtro stretto.

Ad esempio possono essere molto di aiuto quando in 40 metri ci troviamo con la necessità di decodificare delle stazioni psk31 e nelle vicinanze abbiamo qualche stazione che stà facendo traffico pactor o in altri sistemi e che potrebbero desensibilizzare il ricevitore entrando nella banda passante selezionata.



Con un po’ di pratica, potremmo arrivare, anche grazie all’aiuto visivo che semplifica molto, addirittura a isolare quasi un solo segnale psk !!! Attenzione solo che non ci sia eccessiva introduzione di distorsione o un aumento eccessivo di rumore perché altrimenti vanificheremmo quanto stiamo cercando di ottenere.

Attenzione a non usare il DNF (Notch con ricerca automatica) e DNR : potrebbero cancellarci TUTTO convinti che si tratti di disturbi !
Quando sarà stata acquisita una maggiore esperienza sarà poi interessante andare a provare le impostazioni dedicate di modo di intervento del DSP per i modi digitali 098 (soft o sharp) e 099 (Steep, Medium, Gentle).

Per l’ALC generalmente è uso commutare tra quello FAST oppure addirittura la posizione in cuii è OFF e poi agendo manualmente con il controllo RF Gain che permette di ottenere risultati interessanti per alcune condizioni.

Aggiungere la modalità AFSK

Come abbiamo visto per tutti i modi digitali, dobbiamo settare il nostro RTX in PKT-U e poi, almeno all'inizio, conviene avere il filtro aperto per la massima larghezza di banda, cosa che ci faciliterà nella sintonia e ricerca di stazioni.

Questa non è una impostazione predefinita né in HRD né in DM780, tutte le vote dobbiamo fare queste due operazioni, però abbiamo tutti gli strumenti per divertirci a creare questa nuova "modalità" aggiungendo dei pulsanti che non esistono, oltre al fatto che avremo un HRD personalizzato che potrà far invidia ai nostri amici !

In realtà è anche una buona scusa per vedere a livello didattico alcune interessanti possibilità.

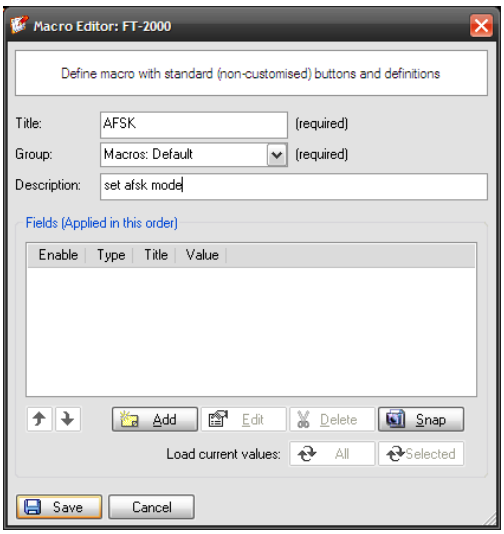
Queste possibilità anche se è meno note ai principianti, rendono HRD ancora più potente specie con un RTX come l'FT-2000 che è l'apparato più completo oggi esistente dal punto di vista di implementazione di protocollo di gestione CAT da computer.

Seguiamo i seguenti passi che ci porteranno di sicuro a completare quanto in ipotesi con successo garantito (e ad aver imparato qualche cosa di nuovo).

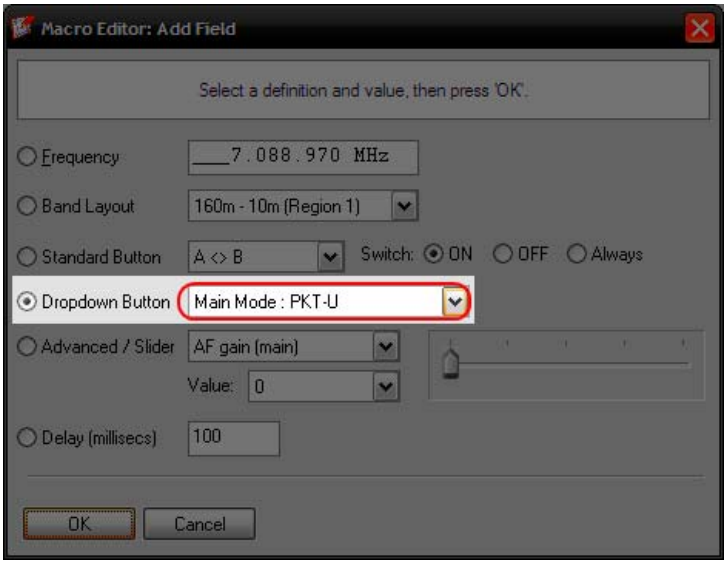
Apriamo prima HRD.

Clicchiamo su Macro e poi su Macro Manager.
Si aprirà la finestra denominata "Macro Manager: FT-2000"
Clicchiamo sul pulsante NEW sulla barra.

Si aprirà una nuova finestra denominata "Macro Editor: FT-2000"
Nella casella "Title" scriviamo "AFSK"
Nella casella Group per iniziare lasciamo Macros: Default (quando saremo più esperti potremo creare più gruppi di macro)
Nella casella "Description" scriviamo "set afsk mode"



Ora, clicchiamo sul pulsante ADD.



Nella finestra che si aprirà, concentriamo l'attenzione sul quarto elemento, cliccando per selezionare la voce "Dropdown Button".

Clicchiamo ora nella freccia di selezione delle voce a destra e scorriamo l'elenco fino a quando viene individuata la voce che dice "Main Mode : PKT-U" e selezioniamola.

Alla fine dovremmo avere la selezione come di fianco.

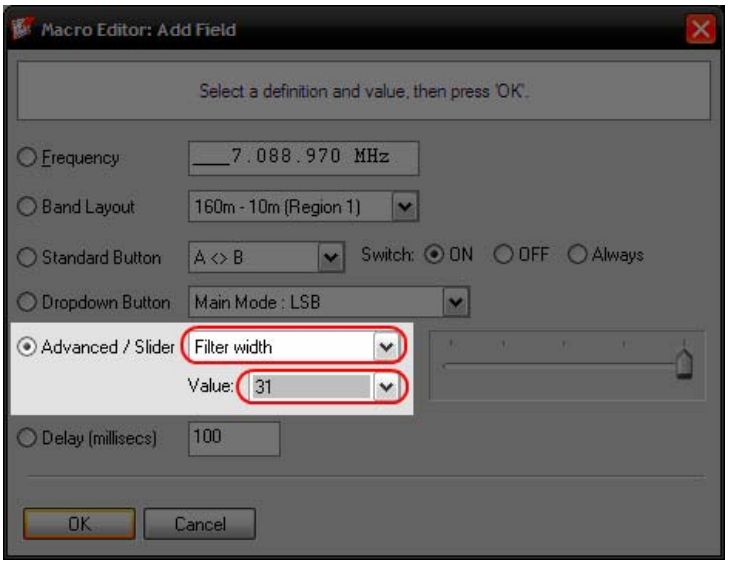
Clicchiamo su OK

Clicchiamo nuovamente su ADD

Questa volta concentriamoci sulla penultima voce.

Clicchiamo per selezionare la voce "Advanced / Slider".

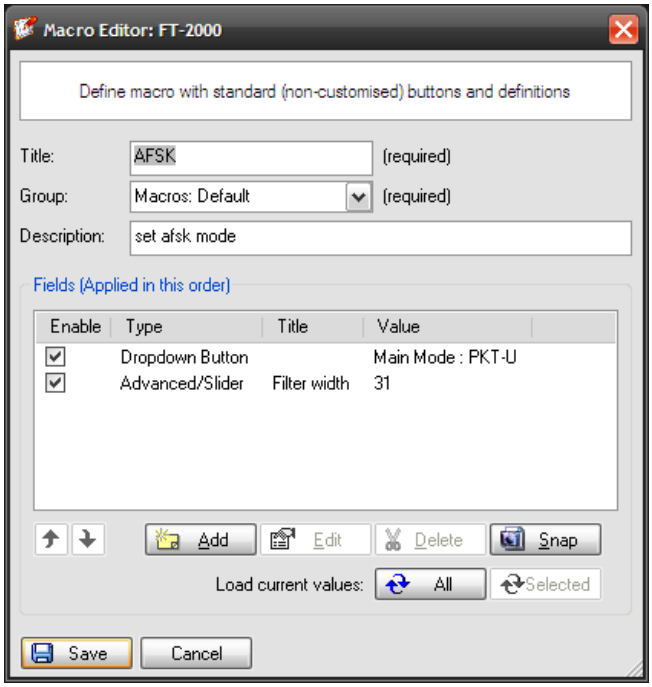
Nella casella di selezione a destra, clicchiamo per scorrere l'elenco e nella lista andiamo a cercare questa volta la voce "Filter width" e clicchiamola.



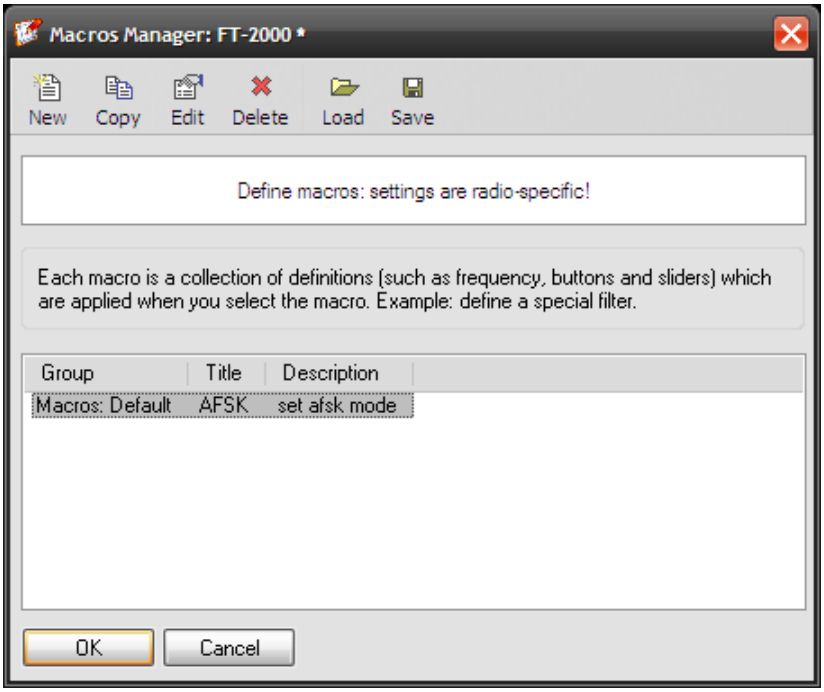
Fatto ciò, clicchiamo la casella al di sotto, denominata "Value" e selezioniamo dall'elenco delle voci il numero 31.

Al termine delle operazioni la finestra si presenterà simile a quella sopra.
Clicchiamo su OK

A questo punto nella finestra del Macro Editor avremo due voci (la prima, dropdown button, e la seconda, Advanced slider) come le seguenti :



Clicchiamo ora sul pulsante SAVE
La finestra del Macro Manager ora si presenterà come la seguente :

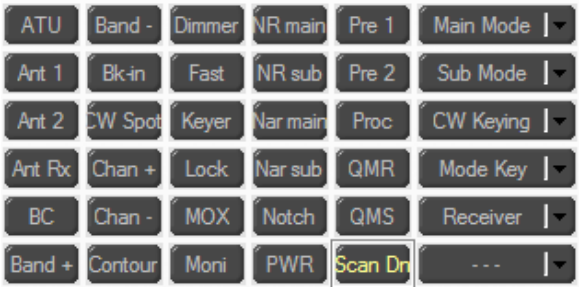


Clicchiamo su OK
Abbiamo così creato e salvato una nuova Macro all'interno di HRD.

Quello che abbiamo appena fatto è in questo caso una macro molto semplice che di fatto automatizza due operazioni altrettanto semplici, quella di commutare l'rtx in PKT-U e di girare la manopola del Width tutta al massimo.

Siamo ora tornati sulla finestra principale di HRD.

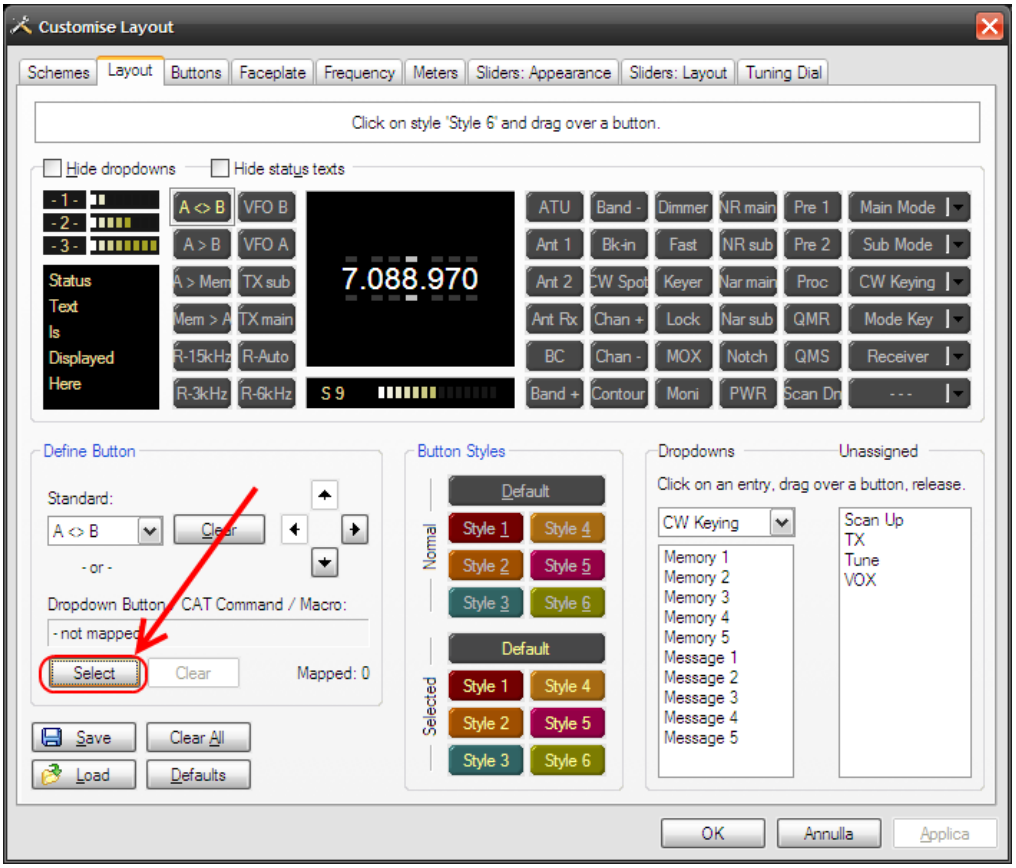
Clicchiamo su "Tools" e poi su "Customize Layout". Si aprirà la finestra denominata "Customize Layout"



Andiamo sulla seconda scheda, "Layout". Nella schermata che si presenta, clicchiamo un tasto a cui assegneremo questa funzione.

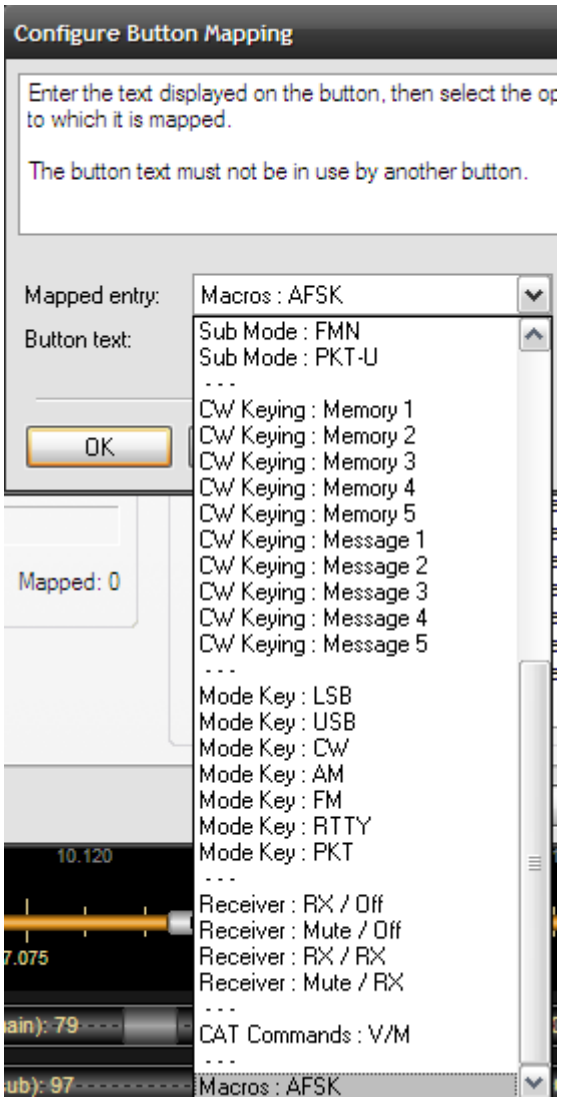
Per lo scopo, cerchiamo un pulsante che risulti non essere da noi utilizzato normalmente tra quelli già presenti ed assegnati nella finestra. Ad esempio, selezioniamo il pulsante "Scan Dn" che corrisponde alla funzione di scansione verso il baso (ma potete utilizzarne uno a vostra scelta).
Il pulsante selezionato diventerà evidenziato (in giallo).

Clicchiamo ora il pulsante "Select" che si trova in basso a sinistra.

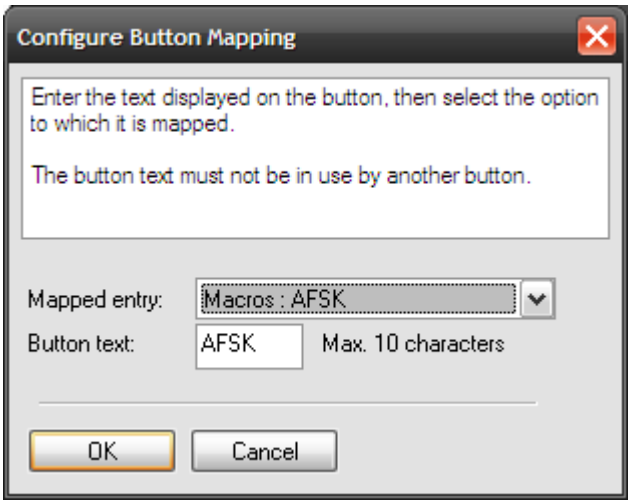


Clicchiamo ora sull'elenco a discesa a fianco alla voce "Mapped entry".

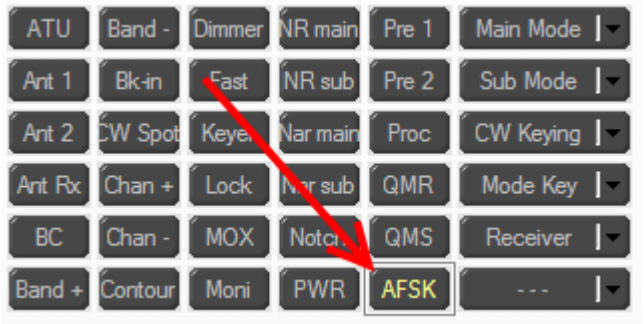
Nel lungo elenco che si presenterà, andiamo a cercare il nome della Macro che abbiamo appena creato, nel nostro caso quella che abbiamo battezzato "AFSK".



Una volta selezionata questa voce, passiamo alla casella di testo sottostante, denominata "Button text" e qui di fianco scriviamo un nome identificativo, ad esempio nuovamente AFSK.



Fatto questo, clicchiamo su OK.
Il pulsante che avevamo selezionato prenderà ora il nome che abbiamo assegnato.



Clicchiamo su OK.

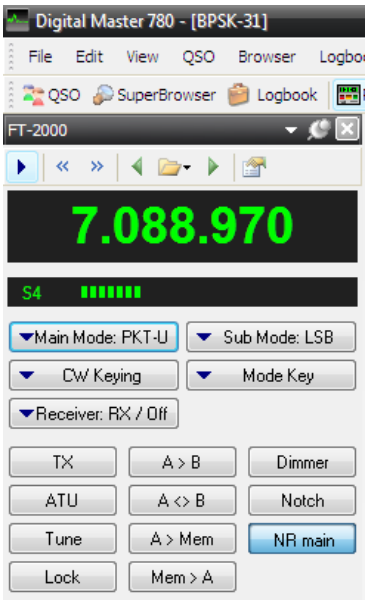
A questo punto saremo nuovamente nella schermata principale di HRD.
Notiamo che abbiamo ora sullo schermo di HRD il nostro nuovo pulsante (AFSK) che in realtà esegue la macro che abbiamo salvato prima.

Molto bene !
Possiamo già provare a cliccare il nostro pulsante.

Supponendo che fossimo sintonizzati sui 40 metri (quindi il LSB) dopo aver premuto il pulsante noteremo che la modalità è diventata PKT-U (in quanto abbiamo accesi i led sia su PKT che su USB) e che il “suono” di ricezione è diventato molto più “ampio” rispetto ai filtro predefinito che avevamo prima in fonia.

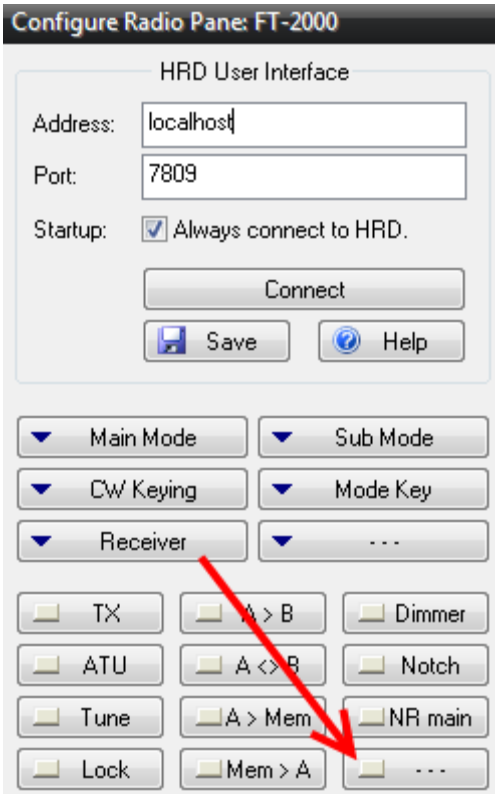
Ora apriamo DM780.
Concentriamo l’attenzione sulla finestra radio di DM780 (se non fosse visualizzata, clicchiamo su View e poi su Radio).

Clicchiamo sull’ultima icona in alto a destra del pannello Radio, che corrisponde alla voce “Configure”.

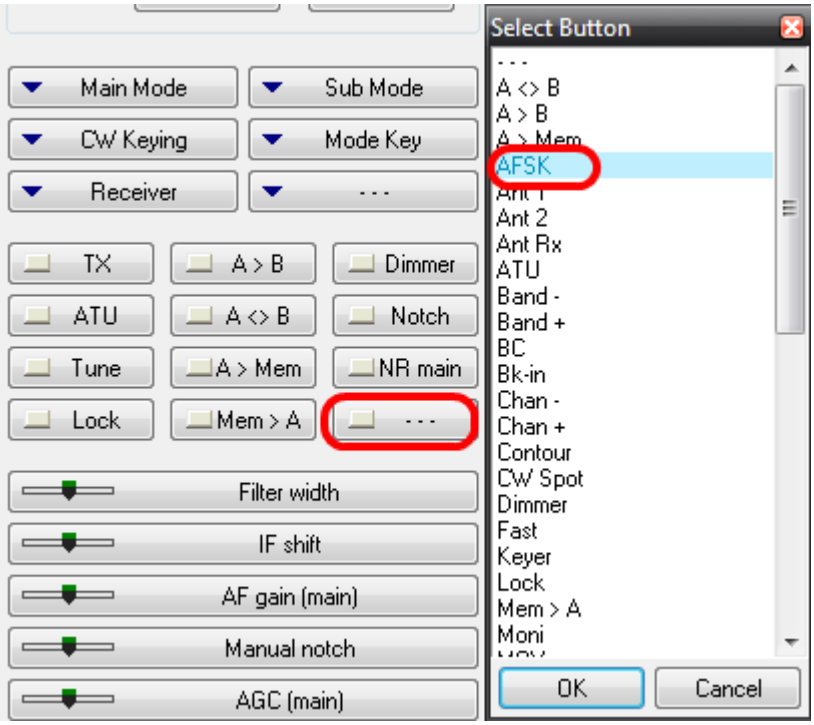


Cerchiamo una posizione di un pulsante vuota (o sostituiamo un pulsante che ci serve meno). Nell’esempio userò quello in basso a destra.

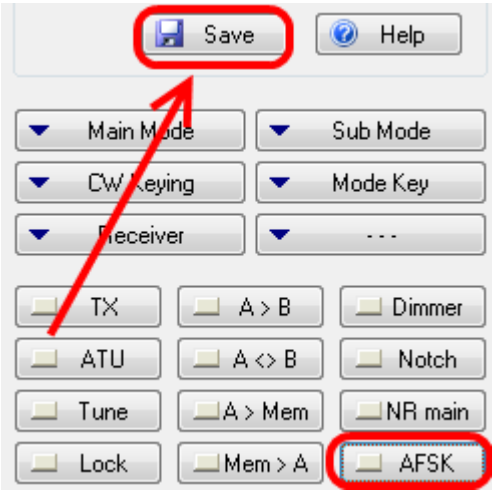
Clicchiamo il pulsante che abbiamo scelto.
Dall'elenco di selezione che comparirà, cerchiamo il nome che abbiamo dato al nostro pulsante in HRD, nel nostro caso AFSK.



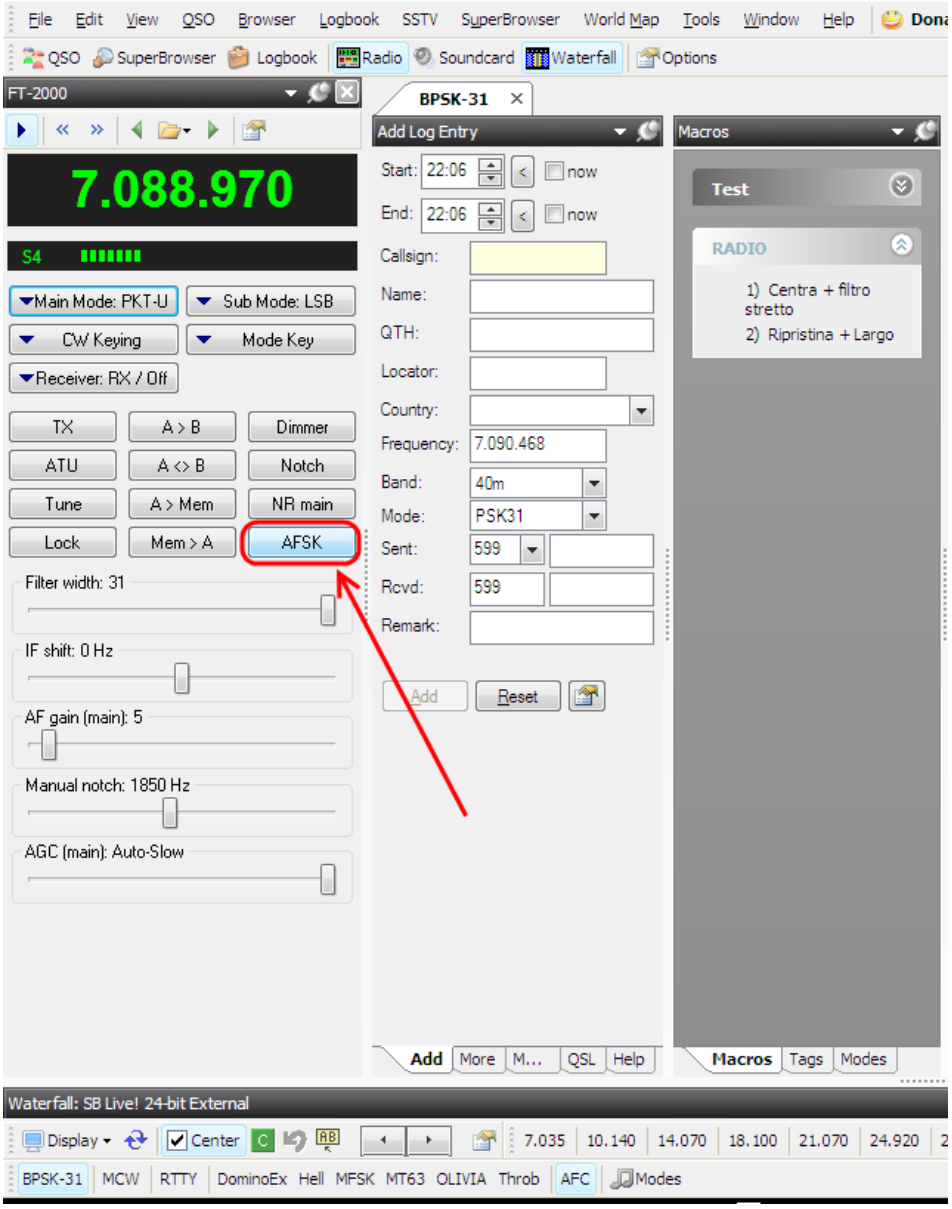
Una volta identificato il suo nome nell'elenco, selezioniamolo e poi clicchiamo sul pulsante OK.



Notiamo che il pulsante ora compare nelle selezioni di configurazione.
Clicchiamo sul pulsante SAVE



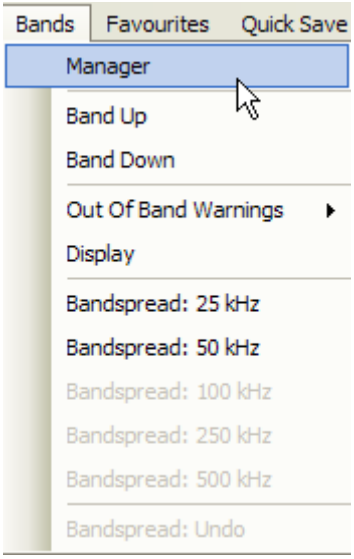
Ora, nella finestra di DM780, quando avremo aperto il pannello Radio, avremo anche il nostro pulsante AFSK !



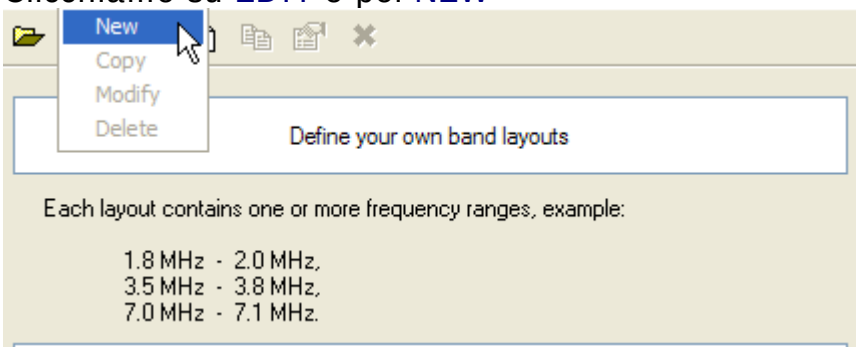
Tutte le volte che apriremo DM780 per essere sicuri di avere la giusta modalità e la larghezza di banda massima, basterà dopo che si è connesso, nel pannello radio cliccare il pulsante AFSK e il gioco è fatto !

Personalizzare HRD : band plan ITA.

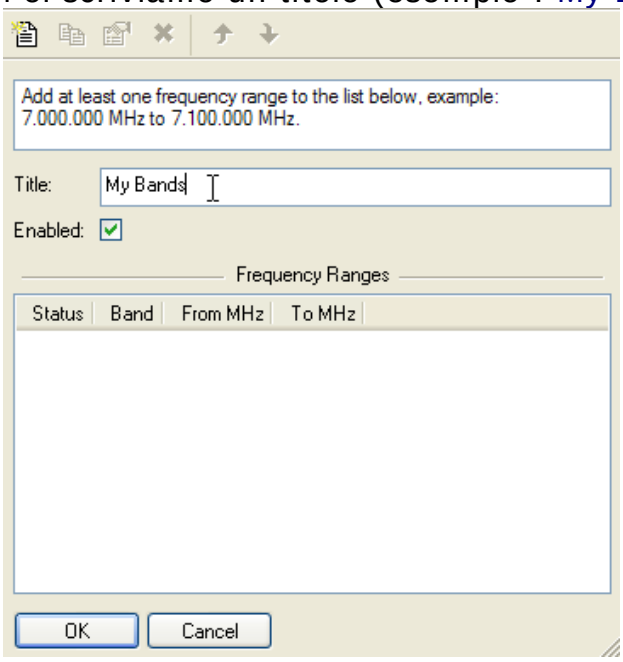
Andiamo su HRD.
Clicchiamo su Bands e poi su Manager



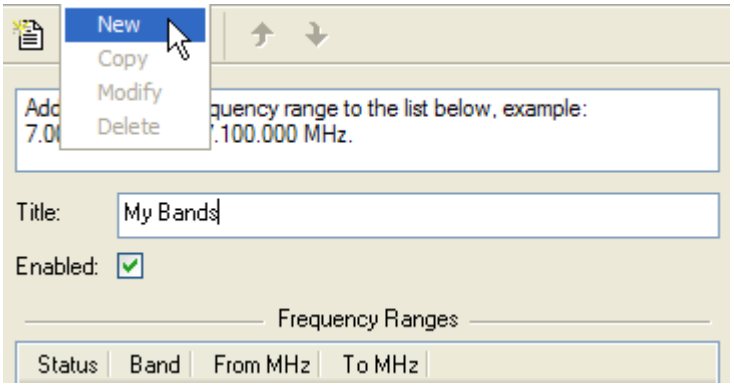
Clicchiamo su EDIT e poi NEW



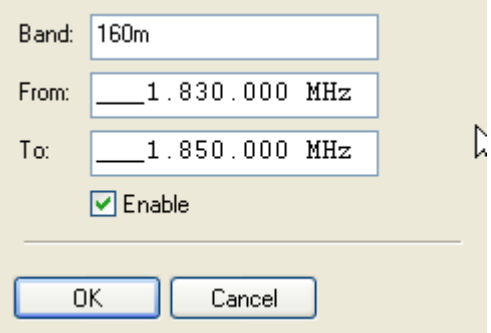
Poi scriviamo un titolo (esempio : My Bands)



Ora clicchiamo nuovamente su EDIT e NEW

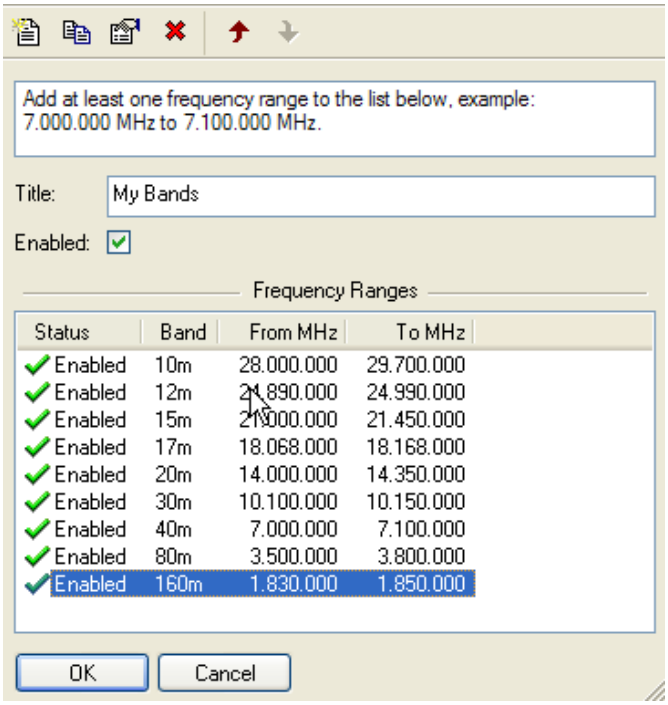


Poi scriviamo un nome per la banda (160m) e poi i limiti inferiore e superiore (1.830 a 1.850).



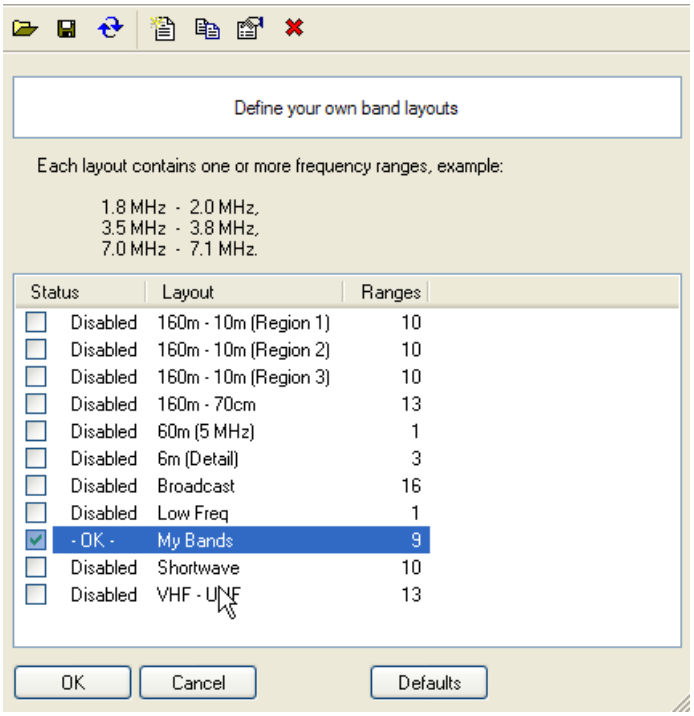
Clicchiamo su OK

Procediamo a popolare le altre bande con i relativi limiti del bandplan (ad esempio con i 40 metri solo fino a 7100) o con i limiti di sottobande che vogliamo usare (ad esempio se faccio solo traffico CW potrei impostare le gamme per le frequenze di maggiore attività in questo modo).



Al termine clicchiamo su OK

Poi disabilitiamo tutte le altre impostazioni di bande che non ci interessano o che il nostro RTX non gestisce cliccando sull'apposito flag.



Clicchiamo OK

HRD e le operazioni in Remote.

Per chi vuole provare a spingersi un pochino oltre, esistono altre interessanti aree di sperimentazione con questa suite di programmi e l' FT-2000.

Ad esempio delle interessanti prove si possono realizzare anche con le stazioni controllate via remote, per esempio via internet.

La sperimentazione che consiglio a tutti per la sua relativa semplicità di realizzazione e per l'ampia possibilità di apprendere è quella di realizzare una stazione controllata via wireless all'interno delle mura domestiche (prima di avventurarsi in situazioni reali di controllo su internet di stazioni fisicamente lontane occorre essere ben padroni della tecnologia, disporre di sistemi di emergenza ulteriori e non dimentichiamoci di andare anche a vedere cosa è previsto dalla legislazioni in proposito in questi casi).

Non tratteremo di questa possibilità a fondo in quanto sarebbe necessaria una guida solamente dedicata a questa parte, ma ci limiteremo ad assaggiare gli ingredienti di un piatto che potrebbe essere allettante e che richiede però un po' di applicazione.

Il setup che propongo per gli scopi didattici è il seguente.

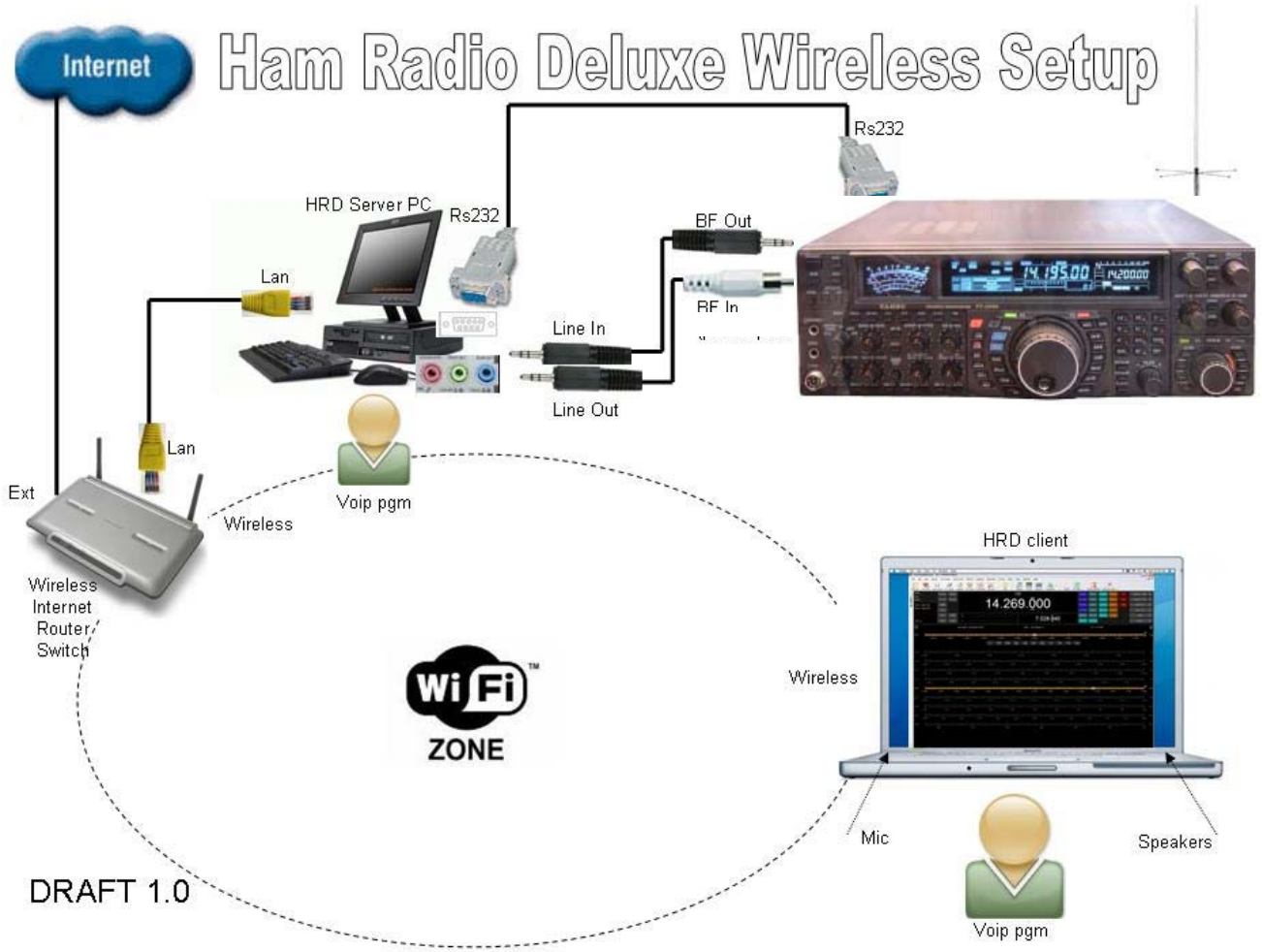
Componenti standard :

- L'FT-2000 deve essere connesso come se dovesse operare localmente.
- L'interfaccia audio che abbiamo già visto, collegata come visto tra FT-2000 e scheda audio (nulla di diverso, bastano al minimo i due trasformatori di isolamento).
- L'interfaccia CAT o il semplice cavo seriale collegato tra FT-2000 e il nostro PC (sempre come visto in precedenza)
- Un computer fisso con installato Ham Radio Deluxe, lo stesso che utilizziamo normalmente e configurato come abbiamo visto in precedenza.
- Opzionalmente, la connessione a internet, meglio se adsl o in generale a banda larga.

Componenti addizionali :

- Un piccolo router internet con modem adatto alla connettività del provider che ci fornisce il servizio, connessioni ethernet e access point wireless.
- Un computer dotato di scheda di rete wireless, meglio se portatile.
- Un software di Voice Over IP.

Vediamo lo schema funzionale che riepiloga quanto detto :

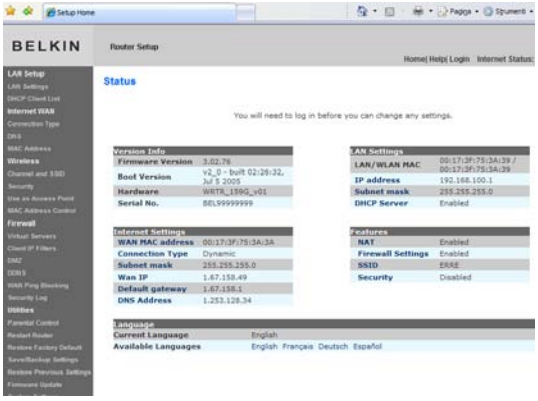


Sui componenti standard non c'è appunto nessuna novità.

Per quanto riguarda i nuovi componenti, il secondo computer è meglio per i fini didattici (ma anche di divertimento …), che sia di tipo portatile in modo da potersi semplicemente allontanare dall'RTX. La cella wireless aiuta proprio per questo scopo, evitando di avere cavi di rete in giro.

Nessun requisito differente rispetto a quelli di un normale PC che sia per HRD e appunto, per i presupposti di cui sopra, dotato di scheda wireless (velocità qualsiasi, da 11 Mb a 54 Mb o 108 Mb/sec).

Il router potrebbe essere il componente "leggermente" più difficile da settare. Occorre avere un minimo di dimestichezza o farsi aiutare da chi ha già realizzato reti domestiche o abbia dimestichezza nelle reti locali.
Personalmente io uso un routerino della Belkin (quello dello schemino di cui sopra) dal costo attorno ai 60 Euro che ha una interfaccia di configurazione tramite una pagina internet e quindi molto semplice.



Mi è capitato di provarne anche altri e con un minimo di esperienza in più si possono realizzare circa le stesse cose anche con dei semplici Access Point o con le sole schede Wireless in configurazione Ad-Hoc ovvero in Peer to Peer.

Il software per Voice Over Internet Protocol (VOIP) può essere qualsiasi : tipicamente viene usato il famosissimo Skype (in questo caso è obbligatoria la connessione a internet) ma io consiglio per questi esperimenti locali di usare invece IP-Sound (gratuito di SM5VXC) che non ha nessuna necessità di collegarsi all'esterno della propria rete locale.

Vediamo brevemente cosa sarà necessario fare.

Occorre installare il router, verificare che sia collegato lato internet (WAN) e verificare che il suo modem sia in grado di instaurare la connessione internet. Stabilita la connessione internet, occorre verificare che classe di indirizzi interni assegna alla LAN (computer collegati via cavo ethernet al router) e alla WIFI (la parte radio).

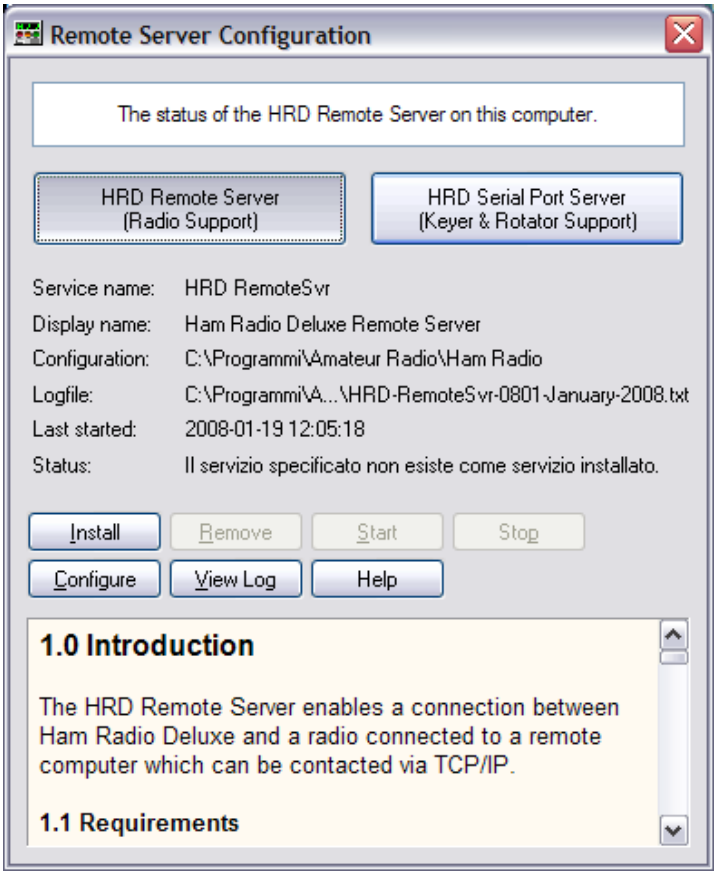
Tipicamente quasi tutti questi router usando di default la classe 192.168.1.xx (o simili) e tipicamente quasi tutti questi router hanno un server DHCP per distribuire gli indirizzi ai client in maniera dinamica (quindi senza dover intervenire manualmente sulle impostazioni della scheda di rete).

Verificare che il router sia configurato per inoltrare le nostre richieste esterne su Internet e che invece sia in grado di far passare il traffico tra la LAN e la WIFI.

Occorre quindi rilevare che indirizzo di rete privata interna (LAN) viene associato al PC fisso collegato all' FT-2000, guardandolo sulla scheda di rete o impostarne uno statico manualmente.

Fatto questo, apriamo HRD sul PC collegato all'FT-2000.
Clicchiamo sull'icona Remote di HRD

Si aprirà il pannello di gestione e configurazione delle servizio di remote.



Clicchiamo su HRD Remote Server.
Clicchiamo su INSTALL e nel giro di un paio di secondi il servizio sarà installato senza nessuna apparente attività.

Clicchiamo su Configure
Si aprirà un file di testo con il blocco note che contiene delle informazioni.

```
#
#   Ham Radio Deluxe Remote Access Server
#   -------------------------------------
#
#   Copright (c) 2005 by Simon Brown, HB9DRV.
#
#   Note: this only runs on Windows NT/2K/XP. It does not run
#   on Windows 95/98/ME/SE.
Etc etc…
```

Andiamo più avanti nel testo a vedere la parte delle porte seriali.
Scriviamo a fianco di COM la porta a cui è fisicamente collegato l' FT-2000 (tipicamente questa sarà COM1 o COM2).

```
#COM = COM1,COM2,COM3,COM4
COM = COM1
```

Andiamo più avanti nel testo a vedere la parte dove ci sono gli utenti.
Dove c'è USER1 scriviamo dopo uguale una linea tipo con il nostro nominativo, una nostra password, e l'opzione restart (vedi esempi).

```
#
USER1  = mionominativo,miapassword,restart
#USER2  = I1AAA,Mario,restart
#USER20 = Donald,California,no_macros no_tx
```

Andiamo alla fine del testo a vedere la parte opzionale del messaggio che daremo ai client quando si collegano alla nostra stazione da remoto.

```
#
#   Optional welcome text, displayed on the remote user's computer. Note that
#   \n is replaced with a newline. Enter up to 511 characters on a single line.
#
#   Remove this line if you do not want a welcome message.
#
WELCOME = Welcome to the IW1AWH HRD Remote Access Server.\n\nPlease don't break anything!
```

OK. Salviamo e chiudiamo il blocco note.

Clicchiamo su START.
Se tutto è OK il pannellino dovrebbe essere simile al seguente :

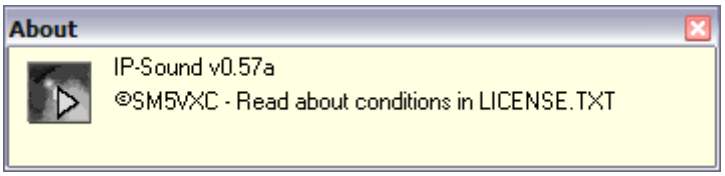
Chiudiamo il pannello.
A questo punto, chiudiamo anche HRD (si, dobbiamo proprio uscire !).

Sul PC collegato a HRD potremo sempre quando vogliamo accedere ad HRD e usare tutto come in precedenza.

In questo caso però dovremo lasciare HRD spento (possiamo fare qualsiasi altra cosa come navigare in internet).

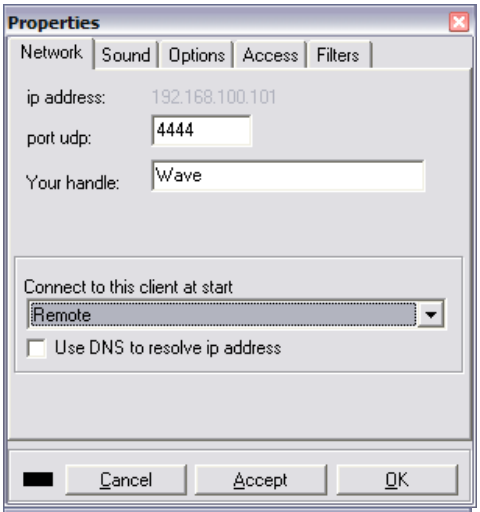
Prima di ultimare le operazioni sul PC collegato all' FT-2000 dobbiamo installare il VOIP per gestire l'audio da inviare e ricevere.

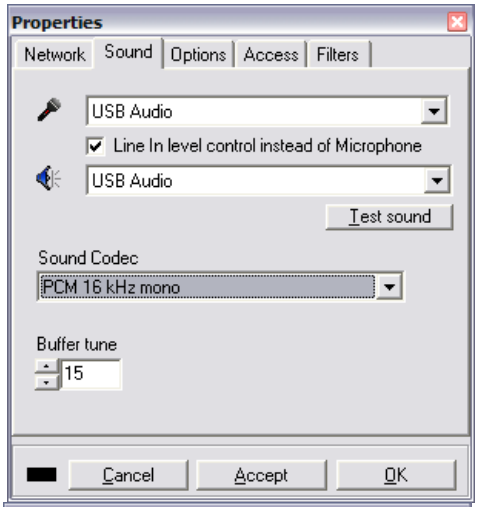
Quindi installiamo e configuriamo su questo PC, Skype o IP-Sound.

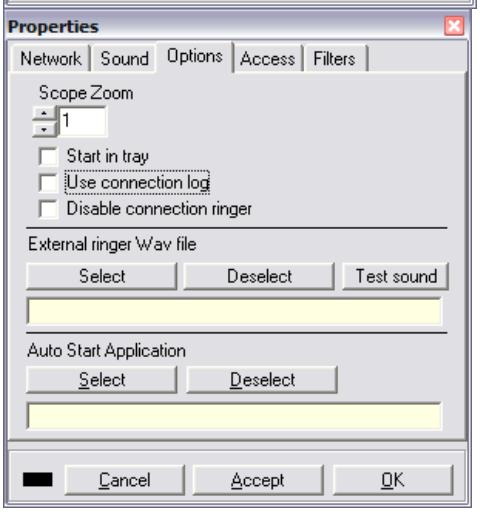


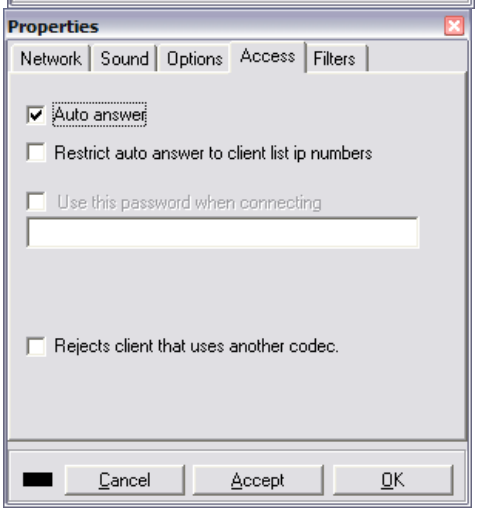
Nel caso di IP-Sound queste che seguono di massima possono essere le impostazioni standard, ma qui occorre configurare i programmi in funzione dei dettagli di ogni caso.

Nel caso di Skype ricordarsi comunque di mettere il flag sulla opzione per accettare automaticamente le chiamate in arrivo.









La parte di audio In/Out di questo programma DEVE essere impostata verso la scheda audio a cui è collegato l'FT-2000.

Terminata la configurazione, lasciamo attivo e minimizzato il programma VOIP.

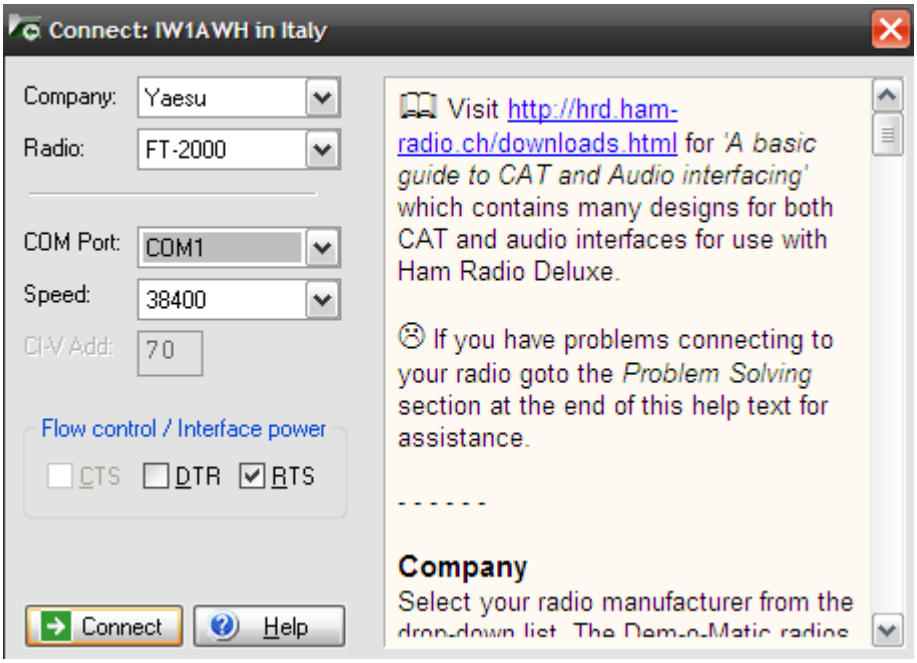
Sull' FT-2000 dobbiamo impostare che la bassa frequenza anche per le modalità LSB e USB venga prelevata direttamente dalla presa Packet anziché dal connettore frontale Mic (in questo modo non dovremo tenere l'RTX in PKT-U o PKT-L e non dovremo avare un altro cavo collegato dalla interfaccia al connettore Mic).
Premiamo Menu, andiamo alla posizione 084 e impostiamo dAtA (anziché Frnt).

Passiamo ora al secondo PC, quello che in ipotesi abbiamo scritto essere il portatile.

Configuriamolo per la rete wireless locale e verifichiamo, firewall permettendo, che sia in grado di accedere a internet e di raggiungere in rete il computer che è collegato all'FT-2000 (tipicamente proveremo un ping all'indirizzo del PC desktop di cui ci siamo segnati prima l'IP address).

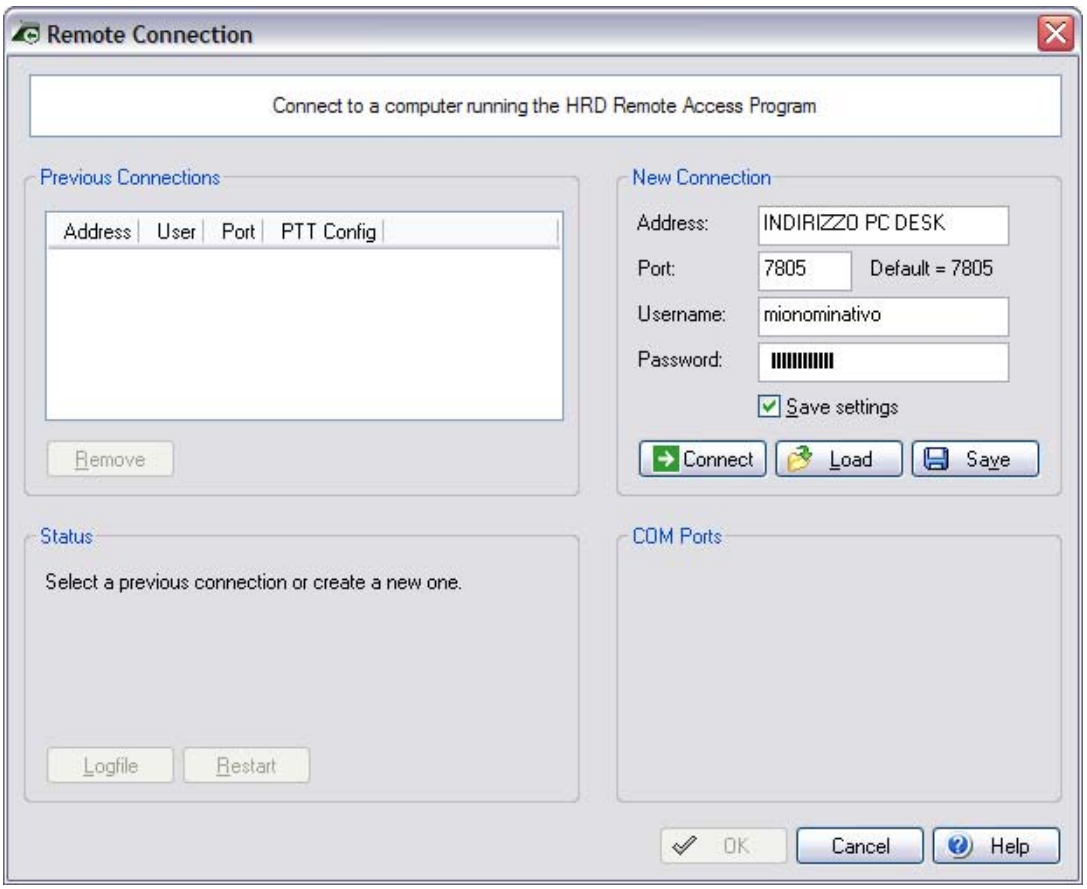
Stabilite le connessioni, installiamo e configuriamo lo stesso programma di VOIP.
Poi, sempre su questo portatile, installiamo HRD come ve fosse la stessa installazione di un PC collegato fisicamente all'FT-2000.

Terminata l'installazione, apriremo HRD e andremo nella scheda per la configurazione dell'apparato.
In Company selezioneremo Yaesu, in Radio, FT-2000.
In COM Port selezioneremo REMOTE e Speed 38400.
Quindi come abbiamo fatto la prima volta, con l'unica differenza che la porta non è più una com ma bensì questa voce REMOTE.



Fatto questo, clicchiamo CONNECT.

Si aprirà una nuova schermata.



Qui dobbiamo compilare pochi parametri.

Nel riquadro New Connection, scriviamo nella casella Address l'indirizzo IP rilevato sulla scheda di rete del PC che è collegato all' FT-2000 (tipicamente potrebbe essere un indirizzo simile a 192.168.1.2)

In Username scriviamo quello che nel file di configurazione abbiamo impostato su USER1 (nell'esempio mionominativo).

In Password, scriviamo la password che abbiamo impostato sempre nel file di configurazione (nell'esempio miapassword).

Clicchiamo su CONNECT.
Dopo qualche secondo vedremo il messaggio di benvenuto.
Clicchiamo su OK.

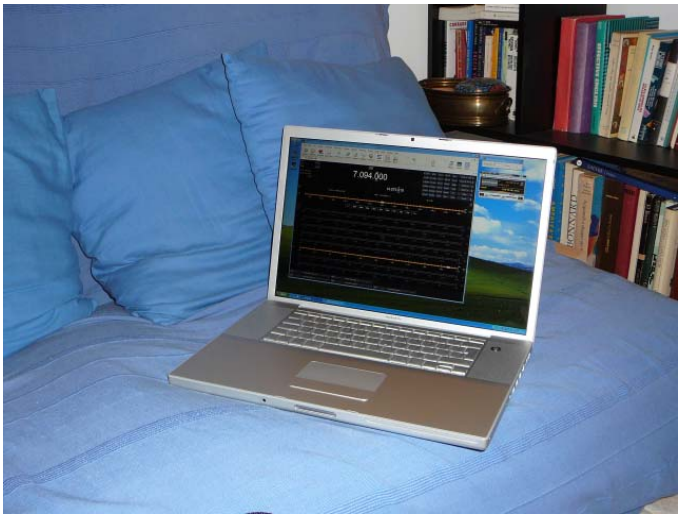
A questo punto si aprirà HRD nel nostro portatile ma con l'indicazione di frequenza del nostro FT-2000 (e ovviamente HRD non è in esecuzione sul PC che è collegato invece fisicamente all'FT-2000).

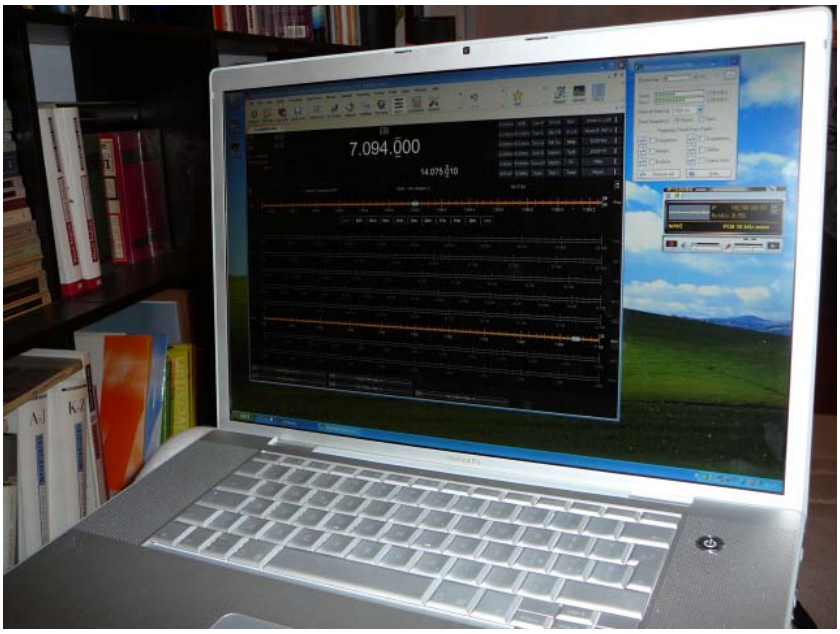
Facciamo partire il programma di VOIP (IP-Sound nell'esempio) anche sul portatile e dopo un secondo sentiremo arrivare lo stream del flusso audio del nostro RTX.

Colleghiamo le classiche cuffiette da computer al portatile (o usiamo i suoi altoparlanti e il suo microfono interno se ne è dotato e se ci soddisfano come qualità).

Clicchiamo sul pulsante di TX nel menù di HRD del PC portatile e, rimanendo non lontani dall' FT-2000 per la prima prova, regoliamo bene il livello della scheda audio e del Mic Gain dell'RTX.

Ecco qualche immagine reale della comoda postazione operativa remota sul divano in soggiorno mentre stà operando nella realtà, senza nessun cavo in giro (per la gioia delle nostre XYL …).





Ci tengo a precisare che questa NON è stata ovviamente una descrizione esaustiva in quanto l'argomento non è semplicissimo ed è soggetto a molte variabili a seconda dei casi e quindi diventa non semplice scrivere delle linee guida dettagliate ma per un caso generico.

Occorre prendere questo solo come spunto per coltivare insieme a qualche amico la passione di voler provare e studiarsi un pò il come realizzare il tutto.

Garantisco che in ambito casalingo (quindi senza transitare su internet) è comunque didatticamente una esperienza interessante e vi assicuro che chi vi ascolterà non sarà in grado di capire qualitativamente che state operando in remote né di immaginare che state gestendo il pileup dalla sedia a dondolo del vostro giardino lontano dal caldo e dal rumore del vostro amplificatore lineare ☺ !

Qualche prova iniziale di attività digitale.

Frequenze

Se siamo alle prime armi, la cosa più semplice è iniziare a cimentarsi con i collegamenti in PSK. Questa modalità non vi deluderà di sicuro grazie anche alla elevata presenza di stazioni che operano in questo modo e alla sua particolare predisposizione nel permettere buoni collegamenti anche con potenze molto modeste e in condizioni veramente minime.

Quindi, una volta acceso il ricetrasmetttitore, posizioniamoci intanto su una delle gamme dove vogliamo cercare traffico psk.

Verifichiamo che sia collegata una antenna idonea per la gamma in uso e controlliamo le onde stazionarie e, se necessario, sintonizziamo l'eventuale accordatore d'antenna.

In sintesi, facciamo tutte le normali operazioni e controlli che faremmo per una normale operazione in fonia o telegrafia.

Poi posizioniamoci sull'intorno di una delle frequenze standard dove si svolge attività psk, come da tabella (ricordarsi di verificare sempre con un bandplan aggiornato eventuali cambiamenti per la regione in cui ci si trova e per il tipo di licenza in possesso).

160 metri	1.838.00 USB
80 metri	3.579.00 USB
40 metri	7.036.00 USB
30 metri	10.139.00 USB
20 metri	14.070.00 USB
17 metri	18.109.00 USB
15 metri	21.070.00 USB
12 metri	24.919.00 USB
10 metri	28.120.00 USB

Allo stato attuale, la frequenza di 14,070 MHz risulta essere tra quelle dove è più facile trovare attività in psk. L'ascolto audio dall'altoparlante della presenza di stazioni che trasmettono in psk non è così evidente e immediato come poteva essere per la RTTY o amtor o altri modi digitali, ma con un pò di pratica anche questo "strano rumore" diventerà familiare e saremo facilmente in grado di capire se c'è attività o meno in gamma.

Scambio di rapporti

In psk abbiamo modo di valutare il rapporto di ricezione del corrispondente.
Vediamo quindi subito come possa essere usato e classificato il classico rapporto.

In telegrafia, da circa il 1934, è stato standardizzato il sistema di scambio di rapporti RST.
Fino a non molto tempo fa, i modi digitali venivano assimilati a quelli telegrafici e quindi il rapporto prevedeva lo scambio RST (R = Readability ovvero comprensibilità, S = Strength ovvero intensità, T = tone ovvero tonalità).

Nella conferenza generale della IARU Regione1 di Settembre 2005 in Svizzera, è stata proposta una nuova raccomandazione che prevede l'uso del sistema RSQ per i rapporti nei modi digitali per frequenze sotto i 30 mHz in quanto la valutazione del livello T (RST) a orecchio basata sulla presenza di ronzii, key clicks, distorsioni etc. è praticamente impraticabile nell'uso di rapporti come nel psk. Questa raccomandazione è stata sostenuta anche nella successiva conferenza IARU Regione 3 di Agosto 2006 in Bangalore.

Il sistema RSQ è stato standardizzato partendo dal concetto originale del PSB, una modalità di rapporto che si era diffusa nel 2002 ed era comunque alternativo al poco idoneo RST.
Il sistema PSB prevede P = Print per stampa senza errori, S = Strength per intensità valutata sullo spettro relativa al livello di rumore, B = Bandwidth per banda passante riferita al grafico a cascata.

Vediamo dunque la tabella relativa allo standard di rapporti RSQ.

Rapporto di comprensibilità R

Essendo una comunicazione a mezzo di testo e non vocale, la comprensibilità viene attribuita alla percentuale di testo ricevuta correttamente.

R5	95% o + del testo ricevuto senza errori, perfettamente leggibile
R4	80% del testo ricevuto senza errori, qualche carattere mancante, nessuna difficoltà di lettura
R3	40% del testo ricevuto senza errori, considerevolmente difficile, molti caratteri mancanti
R2	20% del testo ricevuto senza errori ovvero solo qualche parola distinguibile saltuariamente
R1	0% indecifrabile

Rapporto di intensità del segnale S

Essendo estremamente difficile individuare l'intensità del corrispondente sullo strumento del ricevitore (S meter) in quanto nella banda passante molto probabilmente avremo una decina di segnali contemporanei tutti vicinissimi, si valuta l'intensità del segnale del corrispondente come rapporto tra segnale e rumore letto sul grafico della analisi di spettro sotto a quello a cascata in corrispondenza della linea del segnale ricevuto. Viene considerato l'unità S corrispondente a 6 dB di rapporto tra Segnale e Disturbo (S1=6 dB S/N).

```
S9      54 dB S/N segnale molto forte
S8      48 dB S/N
S7      42 dB S/N segnale forte
S6      36 dB S/N
S5      30 dB S/N segnale moderato
S4      24 dB S/N
S3      18 dB S/N segnale debole
S2      12 dB S/N
S1       6 dB S/N segnale appena percettibile
```

Rapporto di qualità del segnale Q

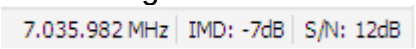
Il rapporto Q (più adatto al tipo di emissione) viene usato per indicare la purezza della emissione del corrispondente e quindi tanto meglio tanto più sono bassi i prodotti da distorsione di intermodulazione (IMD).
La Imd è una quantità negativa che misura a che livello sotto il segnale principale si trovano i segnali indesiderati, quindi tanto più grande e negativo sarà questo numero tanto migliore vuol dire che sarà l' emissione che stiamo valutando , tanto più piccolo e quindi vicino allo zero vuol dire che sarà sempre peggio. Per capire, una Imd di -10 dB significa una vera schifezza di modulazione psk, - 20 dB significa migliorabile, a -25 dB significa una ottima modulazione, oltre significa un complesso che stà funzionando magnificamente.

```
Q9   imd -24 dB o migliore, segnale pulito, nessuna coppia visibile
     banda laterale indesiderata (ottima)
Q7   imd -15 dB,  una coppia di bande laterali indesiderate appena
     visibili
Q3   imd -10 dB più di una coppia di bande laterali indesiderate
     visibili (pessima)
Q1   md tra -10 e 0, splatter sulla maggior parte dello spettro
     (inaccettabile)
```

Misura della IMD ricevuta

DM780 può anche misurare il valore di IMD direttamente dal programma.

L'indicazione si trova sulla linea di informazioni che si trova sotto al riquadro di trasmissione e sopra alla finestra del grafico a cascata.



Occorre tener presente che la misurazione della IMD perché sia attendibile deve essere fatta unicamente su segnali psk in stato di "idle" (ovvero mentre non vengono inviati caratteri") o nelle pause ma per fare rilevazioni più precise occorrono circa 4 o 5 secondi perché sia fatta una buona lettura .

Non è inusuale che l'operatore della stazione che stiamo collegando ci chieda un rapporto preciso sulla sua Imd e vedremo che nel corso della sua emissione inserirà una pausa nella digitazione e invio di caratteri di qualche secondo (idle) proprio per permetterci di valutare correttamente la sua imd.

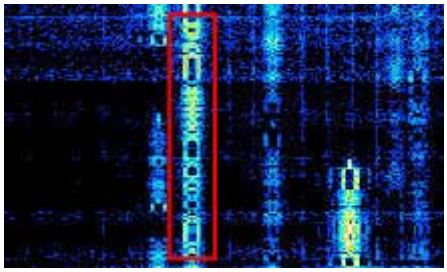
Altra cosa da tener presente è che la misura della Imd può venir falsata per segnali troppo forti o troppo deboli.

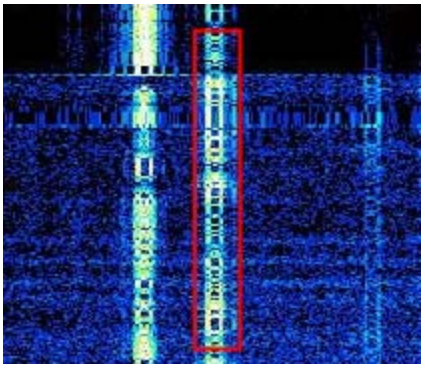
Nei segnali troppo deboli la misura della imd fatta dal programma potrebbe essere ingannata perché potrebbe interpretare come bande laterali indesiderate molto prossime al segnale fondamentale quello che in realtà è rumore di fondo.
Nei casi di segnali deboli l'errore di misura di potrebbe essere maggiore sui 40 metri rispetto ai 10 metri (banda con rumore di fondo contenuto).
Cosa simile all'inverso ovvero per segnali troppo forti, superiori a 9+20.

La misura ideale e precisa della imd da software può avvenire quindi in condizioni di segnali compresi tra S5 e S9 se ci troviamo in assenza o moderato QSB e banda non esageratamente disturbata, altrimenti tale misura andrà presa non in maniera assoluta e con le dovute interpretazioni.

Ma vediamo di interpretare ancora meglio cosa si presenta sul grafico a cascata utilizzando degli esempi visivi (una immagine spesso vale cento parole e resta più facilmente impressa nella memoria, dicono …)

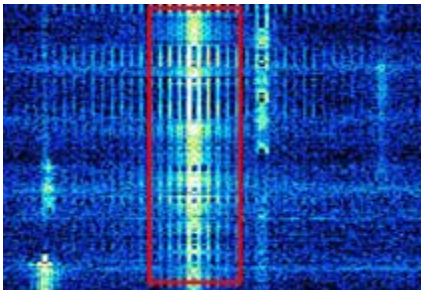
Lo spettro visualizzato di fianco, mostra un profilo di un segnale pulito con una probabile figura di IMD di -26 dB e di conseguenza questa traccia potrebbe essere valutata con un rapporto di Q8 o Q9.



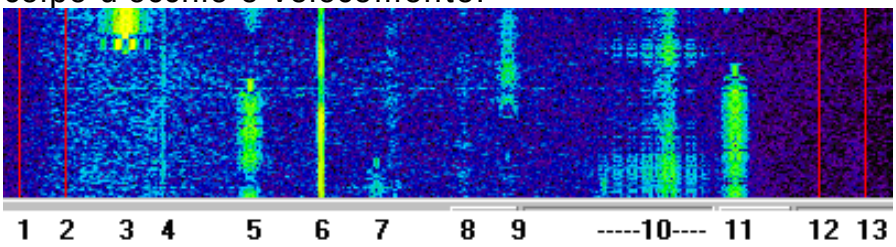


Lo spettro visualizzato di fianco, mostra un paio di bande laterali indesiderate con una probabile figura di IMD di -20 dB e di conseguenza questa traccia potrebbe avere un rapporto di Q7.

Il segnale visualizzato di fianco sta generando molteplici bande laterali occupando molta più banda passante del necessario e probabilmente causando interferenze ad altri radioamatori.
Lo spettro visualizza chiaramente le emissioni indesiderate di bande laterali da questa stazione.



Adesso che abbiamo visualizzato e capito i segnali singoli, vediamo una situazione leggermente più complessa di più stazioni sul grafico e vediamo di valutarle a colpo d'occhio e velocemente.



Punti 1 e 2 :
rappresentazione della fine della banda passante nella parte bassa di questo ricevitore, i segnali in questa zona iniziano ad attenuarsi al punto 2 per arrivare ad essere nulli al limite sinistro al punto 1.

Punto 3 :
un segnale molto forte con bande laterali abbastanza miti, RSQ=587

Punto 4 :
un segnale debolissimo costituito da una portante fissa

Punto 5 :
un QSO che sta procedendo RSQ della prima stazione = 119, RSQ della seconda = 449

Punto 6 :
una portante fissa, probabilmente qualcuno che sta accordando

Punto 7 :
due deboli segnali molto vicini tra loro

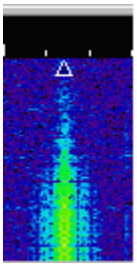
Punto 8 :
un segnale veramente bassissimo RSQ=019

Punto 9 :
un altro segnale basso di un QSO in corso (RSQ=019 & 239)

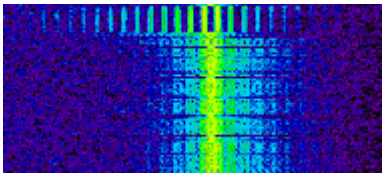
Punto 10 :
un segnale orribile !!! RSQ=343

Punto 11 :
un QSO; un segnale debole, l'altro buono con RSQ=559

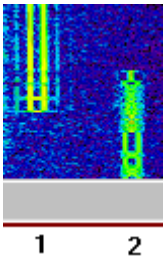
Punto 12 e 13 :
rappresentazione della fine della banda passante nella parte alta di questo ricevitore, i segnali in questa zona iniziano ad attenuarsi al punto 12 per arrivare ad essere nulli al limite destro al punto 13.



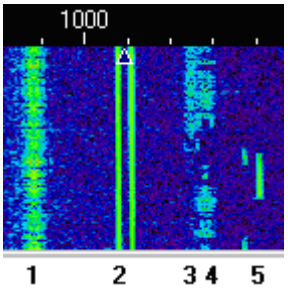
Questo è un esempio di un segnale non buono con bande laterali ma in presenza di forte QSB (rsq = 456)



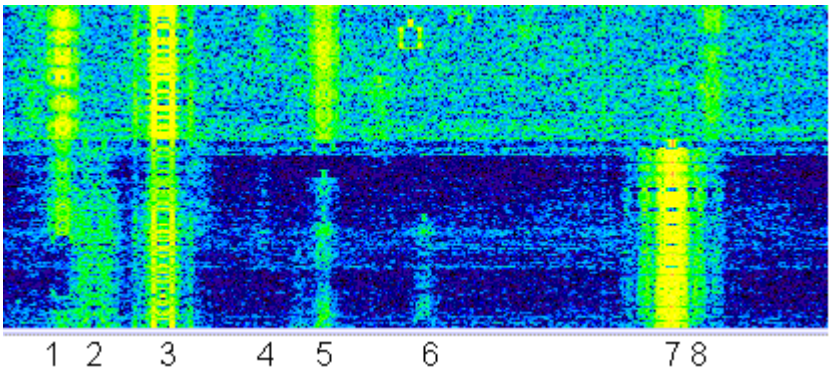
Questi che vediamo non sono problemi di interferenze da radio frequenza ,a sono problemi di pilotaggio audio. E' molto probabile che questo operatore si sia dimenticato il suo processore microfonico o il compressore acceso.
Questo è quanto dovete assolutamente evitare perché quello che vede è il risultato ! (rsq = 582)



Il segnale alla sinistra, 1 , in questa immagine è in idle (non sta trasmettendo caratteri). Il suo pilotaggio audio è troppo elevato e causa delle notevoli bande laterali a fianco delle due linee verticali solide. Forse è nella fase di sintonizzazione della sua stazione.
L'altro segnale, 2 , invece risulta essere buono (rsq = 558)



Il segnale numero 1 alla sinistra in questa immagine è un pò strano. Questo tipo di segnali è molto comune per i segnali DX a causa della grande distanza che hanno percorso (rsq = 449)
Il segnale al punto 2 è in trasmissione ma non sta digitando nulla, "idle" (rqs = ?59)
I segnali ai punti 3 e 4 sono molto deboli e probabilmente di stazioni dx a causa della loro conformazione strana.
Il segnale 5 rappresenta qualcuno che ha mandando il trasmettitore in on e poi è tornato in ricezione.



Punti da 1 a 6 : questi QSO sono affetti nel mio ricevitore da una grande de sensibilizzazione dovuta dal segnale molto forte numero 7.
Questo non indica un problema nel suo segnale né tanto meno nel mio ricevitore. Certamente fastidioso specialmente quando si stanno ricevendo dei segnali deboli come quelli del punto 6 ma è un normale comportamento della radio.

Punto 7 : questo è il segnale molto forte.
Il punto 8 indica dove arrivano le sue bande laterali che potrebbero interferire con il QSO che è subito alla sua destra.
Si può vedere molto chiaramente la differenza del rumore di fondo quando questa stazione ha finito la sua trasmissione ed è passato in ricezione.
Il fondo immediatamente è cambiato da blu scuro e nero a blu chiaro e verde. Il suo rsq sarebbe 596, il 6 è a causa delle bande laterali molto forti.

Questo effetto di de sensibilizzazione è dovuto all'Agc del ricevitore che viene attivato in concomitanza del forte segnale in ingresso.
Il ricevitore riduce automaticamente la sua sensibilità quando un segnale forte si presenta all'ingresso.
Questo è perfettamente normale e in modalità ssb è desiderabile che ci sia questo tipo di comportamento. Impedisce di farvi sobbalzare sulla sedia se avete il volume molto alto per comprendere una stazione debole e di colpo si presentasse un segnale forte che vi perforerebbe i timpani ! L'Agc (automatic gain control, controllo automatico di guadagno) interviene automaticamente e quasi istantaneamente per ridurre il volume.
Siccome il psk utilizza una banda strettissima ci sono letteralmente dozzine di QSO all'interno della stessa banda passante di una singola conversazione in fonia in SSB.
Quando arriva anche solo un solo segnale molto forte in psk, il guadagno di tutta la banda passante (circa 3 kHz) viene decrementato.
Proviamo a regolare l'agc e a impostarlo su Fast o addirittura a spegnerlo, Off.
Con il Width dell'apparato centratelo sul segnale debole che volete ricevere e assicuratevi che tagli fuori il segnale forte e vedrete che questo effetto non si presenterà.

Abbreviazioni usate nei QSO in digitale

Sono le stesso che vengono usate per la telegrafia, ma per chi magari non è pratico con il CW può essere utile rivederle in modo da saperle interpretare quando leggiamo un QSO in digitale.

ABT	About	Circa
AGN	Again	Ancora, Nuovamente
ANT	Antenna	Antenna
BK	Break	Interruzione
CPI	Copy	Copiato
CPY	Copy	Copiato
CQ	General Call	Chiamata generale
CUL	See you later	Ci vediamo più tardi
CW	Continuos Wave	Onda continua, telegrafia
DE	From	Da
DR	Dear	Caro
EL	Element	Elementi
ES	And	E
FB	Fine Business	Molto bene
FR	For	Per
FM	From	Da
GA	Good Afternoon	Buon pomeriggio
GD	Good Day	Buona giornata
GE	Good Evening	Buona sera
GM	Good Morning	Buon mattino
HPE	Hope	Sperare, spero
HVE	Have	Avere, ho
HW	How	Come
K	Invitation to Transmit	Cambio, invito a trasmettere
MNI	Many	Molti
MSG	Message	Messaggio
NW	Now	Adesso
OM	Old Man	Vecchio uomo, radioamatore
OP	Operator	Operatore
PSE	Please	Per favore
PWR	Power	Potenza
R	Receive	Ricezione, ricevuto
RPRT	Report	Rapporto
RST	Readability	Rapporto di comprensibilità
RX	Received	Ricevitore
SIG	Signal	Segnale
SRI	Sorry	Scusa
TEMP	Temperature	Temperatura
TKS	Thanks	Ringraziamenti
TNX	Thanks	Ringraziamenti
TU	Thank you	Grazie
TX	Transmitter	Trasmettitore
TXR	Transceiver	Ricetrasmettitore
UR	Your	Tou
VERT	Vertical	Verticale
VY	Very	Molte, molto
WID	With	Con
WX	Weather	Condizioni metereologiche
XYL	Wife	Moglie
YL	Young Lady	Ragazza

Codice Q

Solo a scopo di rapido ripasso (e non per riportare l'elenco completo), vengono citate alcune delle sigle del codice Q che sono comunemente usate nei collegamenti Psk31, tenendo presente che la stessa abbreviazione può essere usata sia come domanda che come risposta o affermazione.

QRA	nome dell'operatore
QRB	distanza tra le stazioni
QRG	la frequenza esatta
QRL	sono impegnato
QRM	interferenze
QRN	disturbi elettrostatici
QRO	aumentare o alta potenza
QRP	diminuire o bassa potenza
QRT	chiudere le trasmissioni
QRV	sono pronto
QRX	interruzione temporanea
QRZ	chi sta chiamando
QSB	evanescenza dei segnali
QSL	conferma, ricevuto
QSO	contatto
QSY	cambio di frequenza
QTC	messaggio
QTH	città
QTR	ora esatta

Esempio di QSO reale in PSK

Vediamo ora un reale esempio di come potrebbe svolgersi un qso in psk.

CQ CQ DE OK1WGti OK WGW OK1WGWs CQ CQ CQ DE A1WGW OK1WGW OK1WGW PSE K	Chiamata generale CQ di OK1WGW
OK1WGW de G1KZI G1KZI pse k do6mdÊ uoeaÊ(tm3 eot -A edI de OK1WGW OK1WGW	Risposta alla chiamata di G1ZKI g1zki da ok1wgw
Good evening and hello to you from the Czech republic.	Buona sera e ciao dalla repubblica Ceca.
I am pleased to meet you on this digital mode.	Sono felice di incontrarti in questo modo digitale.
Our report here is 579, 579	Il tuo rapporto qui è 579.
My name is JARA, JARA d QTH is city TEPLICE, TEPLICE	Il mio nome è Jara e la mia città è Teplice.
Locator here is JO60WP, JB60WL	Il locator di qui è JO60WP.
So how copy? BTU dear my friend G1KZI de OK1WGW pse K eh	Come mi hai copiato ? Di nuovo a te mio amico g1kzi, prego cambio.
OK1WGW de G1KZI thank you my friend	ok1wgw da g1kzi
very good signal you also 579 579 here in London LONDON England my name is NICK NICK this is my first QSO on this mode very exciting my friend back to you OK1WGW de G1KZI pse K K m i 2 teoe*mS	Grazie mio amico, segnale molto buono, anche tu arrivi 579 qui a Londra, Inghilterra. Il mio nome è Nick. Questo è il mio primo collegamento in questo eccitante modo mio amico. Nuovamente a te ok1wgw da g1kzi, prego cambio.
G1KZI de OK1WGW	G1kzi da ok1wgw
Very good all copy , dear NICK in LONDON .	Molto bene, copiato tutto, caro Nick a Londra.
Thanks for all information and my report.	Grazie di tutte le informazioni e del mio rapporto.
My working conditions are: TX/RX: ICOM IC-746, running 30 Watts in digi mode.	Le mie condizioni di lavoro sono : Trasmettitore/Ricevitore : Icom Ic-746 con 30 watt in uscita nei modi digitali.
Antena Windom 41m long , 20m high.	Antenna Windowm lunga 41 metri a una altezza dal suolo di 20 metri.
PC Pentium 1.3GHz, 256 MByte RAM, HD 100GByte, audio pa Creative PCI 128.	Pc Pentium 1.3 ghz con 256 mb di ram, hard disk da 100 gb, audio pci128 della creative.
Software is MixW 2.12 (reg)+ WIN 98SE.	Software è MixW 2.12 (registrato) con Windows 98 seconda edizione.
My AGE is 6C_2ro and HAM license I am since 1963.	La mia età è di --- e ho la licenza di radioamatore dal 1963.
Active in SSB, PSK31, PSK 63, MFSK16, RTTY and MT63 n	Sono attivo nei modi ssb, psk31, psk63, mfsk16, RTTY e mt63.
Weather this mšeet is ovee cast, and temperatur is + 5 degrees centigrade.	Le condizioni metereologiche questa --- è coperto e la temperatura è di +5 gradi centigradi.
BTU dr NICK G1KZI de OK1WGW kn	g1kzi da ok1wgw cambio
OK1WGW de G1KZI OK Jara all copied 100% good signal to London,	Ok1wgw da g1kzi Ok jara tutto copiato al 100%

temperature here is +8 centigrade much better than last week at 0 degrees centigrade all week!
My age is 39 and I have had my licence since 1984.,
Here is info about my station:

*** Station G1KZI ***
LOC: IO91VO IO91VO LONDON ENGLAND
RTX: Kenwood TS-570 DG
ANT: Half-size G5RV
PC: 2GHz Pentium 4 WinXP
***
I am running power at about 60watts at the moment but my antenna wire is facing NorthSouth which is not so good for the Czech Republic
btu my friend OK1WGW de G1KZI

Buon segnale qui a Londra
La temperatura qui è di +8 gradi centigradi molto meglio della settimana scorsa che è stata di 0 gradi centigradi per tutta la settimana !
Ho 39 anni e ho ottenuto la mia licenza nel 1984.
Queste sono le informazioni sulla mia stazione :
locator : IO91VO Londra Inghilterra
Ricetrasmettitore : Kenwood TS-570DG
Antenna : G5rv corta
Pc : Pentuim4 da 2 ghz con Windows Xp
Sto uscendo con circa 60 watt al momento ma il filo della mia antenna è in direzione Nord/Sud che non è il meglio per la Repubblica Ceca.
Nuovamente a te mio amico
Ok1wgw da g1kzi

G1KZI G1KZI de OK1WGW OK1WGW
Roger , Roger dear NICK, all 100 percent copied on my screen.
Thank you very much for this nice and interesting your 1.QSO.
PLEASE our QSL via bureau. My QSL Card send for you 100% also via bureau.
Best 73s! to you and your family.
Good luck , good DX and I wish you good health.
I hope oo meeryou g`n÷o wey enne eBenmto¼ee½EeCedt ni : isr i tl eE Qdeut aae ei
OK1WGW de G1KZI thank you Jara for your best wishes sorry the band conditions went a little poor at the end of your signal but nearly all copied. Best wishes to you and your family and I will send QSL card to you via bureau for you my first contact on this mode!
73s take care and speak to you soon. OK1WGW de G1KZI good night my friend.

G1kzi da ok1wgw
Ricevuto mio caro Nick, copiato tutto al 100 % sul mio schermo.
Grazie molte per questo simpatico e interessante tuo primo collegamento.
Per cortesia inviami la tua cartolina Qsl via associazione.
Anche la mia cartolina Qsl verrà inviata al 100% via associazione.
I migliori auguri a te e alla tua famiglia. Buona fortuna, buoni collegamenti Dx e ti auguro buona salute. Spero ---
Ok1wgw da g1kzi
Grazie Jara per I tuoi auguri
Mi spiace ma le condizioni della banda sono diventate peggiori alla fine del tuo messaggio ma ho copiato quasi tutto.
Le migliori felicitazioni a te e alla tua famiglia e ti manderò la cartolina Qsl via associazione per commemorare il mio primo contatto in questo modo!
Auguri, riguardati e spero di ri incontrarti presto
Ok1wgw da g1kzi buon notte mio amico.

Introduzione alla SSTV.

E' sicuramente un eccitante modo di trasmissione. Penso che se vi lascerete attrarre dalla SSTV, penso che troverete che questa modalità si impara facilmente.

La prima cosa che mi preme sottolineare è che questa introduzione non è intesa per essere una guida definitiva alla SSTV.

Se vorrete imparare di più sulla SSTV e sulla storia dei sistemi che venivano usati nel passato, vi consiglio di consultare le pagine web su internet. Una cosa che voglio menzionare è che sarebbe impossibile coprire ogni aspetto delle impostazioni, pertanto verrà fatto in modo generalizzato.

Le basi

Iniziamo questa parte della discussione con qualche grattacapo sulla televisione convenzionale (la Fast Scan TV, ovvero la televisione a scansione veloce). Un segnale televisivo standard occupa più di 5 megahertz di larghezza di banda ! Una enormità. Ovviamente per inviare qualsiasi tipo di video sulle affollate bande HF, avremmo la necessità di un approccio differente. Questo approccio è appunto la Slow Scan Tv (ovvero la televisione a scansione lenta). La SSTV occupa la stessa quantità di larghezza di banda un tipico segnale in SSB. Si sono dovuti accettare dei compromessi per poter arrivare a questa riduzione di banda passante, il più significativo è che immagini video in movimento non sono possibili. Ad ogni modo se considerate che un segnale SSTV potrebbe essere ricevuto in tutto globo e anche in zone DX, è un compromesso accettabile. Per altro un aspetto positivo è che si possono sviluppare delle interessanti immagini grafiche molto creative con singoli fotogrammi.

Un segnale SSTV consiste di un tono audio ad ampiezza costante che varia unicamente in frequenza. Una spiegazione molto semplice di come funziona può essere che i toni acuti sono usati per rappresentare le aree più luminose e i toni bassi sono per le aree più scure. Spiegazioni più approfondite esulano dalla trattazione di questo documento.

Ci sono molti modi differenti di trasmissione in SSTV, ma i due che meritano maggiore considerazione sono Scottie-1 e Martin-1. Scottie-1 è stato il modo di trasmissione più popolare negli Stati Uniti mentre Martin-1 è stato il più popolare in Europa. Una ulteriore considerazione deve essere fatta su Scottie-2 e Martin-2; versioni velocizzate di S1 e M1, sono maggiormente utilizzati in Vhf e Uhf specie sui ripetitori SSTTV. Un pò di risoluzione e di qualità delle immagini viene sacrificata in favore del più breve ciclo di impiego, questo specialmente per quei ricetrasmettitori in FM che non sono progettati per un ciclo d'uso continuo al 100% e che non hanno la predisposizione per poter ridurre la potenza in uscita.

Attrezzature

Prima di tutto, il pezzo più ovvio e importante è la radio. L'apparato usato per SSTV deve essere stabile e l'FT-2000 non ha problemi anche da questo punto di vista. Nessuno vorrebbe rincorrerci sulla frequenza in su e in giù l'emissione per cercare di avere una buona ricezione del nostro segnale. Questo problema peraltro è diventato meno problematico di un tempo in quanto quasi tutti i programmi SSTV hanno oggi l'AFC per la centratura automatica della frequenza che inseguirà il segnale su un ristretto ma sufficiente margine di scostamento.

Il computer è il secondo componente fondamentale. Se vogliamo fare SSTV dobbiamo avere un computer che vada oltre ai requisiti minimi indicati all'inizio di questo documento, meglio se ci attestiamo almeno su quello consigliato. Non c'è nulla di più frustrante che cercare di far funzionare il programma su di un computer sottodimensionato.

L'interfaccia audio che abbiamo collegato e usato fino ad adesso nel Psk, Rtty, etc, và benissimo anche per la SSTV. Continueremo ad usare la modalità AFSK, ovvero PKT-U con ingresso dal connettore Packet, quindi nessuno spostamento rispetto alle precedenti impostazioni.

Unica cosa da sottolineare è che diversi operatori hanno segnalato problemi con le schede audio integrate all'interno del computer. Questo non significa assolutamente che non funzionino. Fate i vostri esperimenti in merito ed eventualmente preparatevi per comprare una seconda scheda audio di qualità (magari esterna). Il prezzo non sempre corrisponde a sinonimo di qualità in questo caso. Molte schede audio economiche possono andare benissimo per questi scopi.

Per iniziare potete ottenere le immagini da trasmettere attraverso internet. Selezionate un soggetto di vostro interesse e digitatelo in un motore di ricerca per trovare delle immagini relative a quel soggetto.

Il primo componente che metterei nella lista degli opzionali è uno scanner per immagini. Un grande beneficio a un prezzo contenuto. La maggior parte degli scanner viene fornita con semplici e intuitivi programmi di foto ritocco e di manipolazione delle immagini.

Molti laboratori di sviluppo di fotografie sono in grado si salvare i vostri scatti direttamente su cdrom o altri formati per computer. Questo vi permetterà di importare le immagini nel vostro programma per SSTV.

Anche una fotocamera digitale è molto interessante da usare.
Una web-cam inoltre vi consentirà di scattare delle istantanee da trasmettere della vostra stazione in opera direttamente da DM780.

Potreste già avare alcuni di questi accessori opzionali e ma mano che approfondirete la modalità SSTV scoprirete voi stessi quali possono essere quelli che vorreste aggiungere.

Setup e operazioni

Una delle cose che voglio toccare in questa sezione è il duty cycle dell'apparato. Ricordiamoci che la SSTV è un tono audio continuo che varia unicamente di frequenza. Trasmettere in SSTV è circa equivalente a lasciare l'apparato in key-down (trasmissione continua) per un lungo periodo di tempo. Non è un bel trattamento per i vostri finali ! Per questa ragione l'RTX dovrebbe essere usato al 50% di duty cycle o meno. Questo può essere ottenuto con l'uso del DT Gain (menù 067) in concomitanza con l'uso del controllo del volume del mixer del computer. Non utilizzate mai nessun elaboratore audio del segnale, speech processor, compressori o altro in SSTV. Un'altra cosa che menziono è che è accettabile avere un minimo di intervento della lettura dell'ALC quando siamo in SSTV a condizione che non sia eccessivo. Sappiamo che questa circostanza è totalmente differente quando invece operiamo in Psk.

L'impostazione del volume di ingresso alla scheda audio può essere ottenuta regolando il livello dal mixer o da DM780 direttamente.

Possiamo poi provare a ricevere una immagine. Il punto migliore per ricevere della attività è probabilmente in 20 metri a 14.230 o 14.233.

In un mondo ideale la vostra prima immagine che riceverete sarà allineata e senza inclinazioni ma la maggior parte delle volte invece avrà la necessità di correzioni sullo slant (inclinazione). Questo è dovuto al fatto che la frequenza di clock delle schede audio può variare.

E' importante che la nostra emissione sia il più possibile corretta in modo da dare meno problemi possibile agli altri; per questo andremo a fare la calibrazione della nostra scheda (vedi più avanti).

SSTV è come ogni altro modo e come tale ha una sua pratica operativa e etichetta comportamentale, vediamo.

Pratica operativa e comportamento

Ci sono un paio di differenti modi per stabilire un contatto quando si lavora in questo modo. Uno è ovviamente quello di chiamare CQ in fonia, tipo "CQ SSTV, qui è …..".

Un altro è quello di inviare una immagine SSTV con la scritta CQ. In ogni circostanza, evitare di iniziare a trasmettere un'immagine dietro all'altra a raffica senza una ragionevole pausa, non siamo una stazione broadcasting e questa pratica e particolarmente irritante. L'obbiettivo è quello di realizzare un collegamento non uno spettacolo !

L'onorata tradizione storica di chiedere prima se la frequenza è in uso è specialmente importante in SSTV.

Molto volte mi è capitato di sintonizzarmi su una delle popolari frequenze e sentire silenzio per poi ascoltare una trasmissione video dopo qualche secondo. La ragione è molto semplice. Può capitare che un operatore non stai occupando la frequenza perché in quel momento sta caricando la prossima immagine da trasmettere nel QSO. Mettersi a chiamare CQ o iniziare a trasmettere video nel mezzo di un QSO già stabilito o una tavola rotonda non è il modo migliore di trovare amici. La propagazione sulle HF è un altro fattore da tenere in considerazione. Può capitare che non sentiamo una stazione inviare immagini mentre il suo corrispondente potrebbe arrivarci S9; se iniziassi a trasmettere potremmo cancellare o rovinare l'immagine alla stazione che stava ricevendo. E' necessario ascoltare per almeno 5 minuti in HF per essere sicuri che la frequenza sia libera prima di fare qualsiasi chiamata.

Una tavola rotonda è un'altra modalità di realizzare contatti in SSTV. E' uno dei più simpatici modi di lavorare in questa modalità a mio avviso. Attendere una pausa nella conversazione per inserire la vostra chiamata con il vostro nominativo in fonia. Normalmente c'è una persona che mantiene una lista dei nominativi e questa vi risponderà e vi segnalerà quando sarà il vostro turno per inviare la vostra immagine. Pensate a questa persona come se fosse un controllore delle operazioni di una rete informale. In verità molte persone si riferiscono a queste tavole rotonde come ai NET pertanto penso che il termine possa essere abbastanza interscambiabile.

Quando lavoriamo in uno di questi NET vi capiterà di sentire una stazione descrivere la trasmissione di un corrispondente come “closed circuit” (a circuito chiuso). Questa è una ovvia indicazione che l’immagine è stata ricevuta senza interferenze o rumore. In molti casi il sistema di rapporti è molto simile a quello utilizzato nella telegrafica (RST) eccetto per una importante differenza. In SSTV il rapporto scambiato sarà Readability (R : comprensibilità), Signal strenght (S : intensità del segnale), e Video (V : Video). Il Video è inteso in una scala da 1 a 5 dove un segnale perfetto sarà RSV 595. Questo sistema è specialmente usato nei contatti DX ed è pratica aggiungerlo come testo alla immagine prima della trasmissione.
Video QSL vengono spesso inviate anche se per la conferma è comunque necessaria la cartolina postale tradizionale per la maggior parte dei diplomi.

Parlando di DX esiste ahimè una pratica negativa che ho visto in uso in qualche occasione. Non inviate immagini incomplete o immagini con il solo inizio del nostro nominativo con l’intento di velocizzare un contatto DX. Questo causa al sistema di ricezione del programma il reset continuo con posizionamento all’inizio dello schermo a ogni trasmissione. Questa pratica è estremamente fastidiosa e intasa la banda.

Un ultimo punto sulla operatività che descrivo qui è quello di annunciare il modo di trasmissione prima di inviare l’immagine.
Generalmente, dopo una breve introduzione dell’immagine che volete trasmettere, è costume annunciare il vostro modo di emissione, del tipo “Qui è I1XXX, Scottie 1 video”. Anche se la maggior parte dei programmi può determinare automaticamente il modo di una particolare immagine, questo breve annuncio permette a chiunque di impostare correttamente il proprio sistema anche nel caso in cui fallisse il sistema di riconoscimento automatico.

Etichetta e comportamento sono qualche cosa che si è un po’ dimenticato nei radioamatori negli ultimi anni.

Se avete un amplificatore, usatelo solo quando è necessario. La frase chiave è “quando necessario”.

Un argomento problematico per gli operatori SSTV nel mondo odierno è il contenuto delle immagini.
Intendo dire cosa andrebbe trasmesso e cosa non andrebbe trasmesso in onda per rimanere in un ambito di reciprocità odierna. Quello che segue è una regola generale.

Non inviate mai immagini pornografiche o oscene in SSTV !
Ora, sappiamo tutti che persone diverse hanno idee diverse in questo mondo.
Ci sono persone che non vedono nulla di male nell’inviare occasionalmente una immagine di una ragazza in bikini (menziono solo questo …).

Però ci sono altre persone che dissentono veemente con coloro che gliele inviano. Il miglior consiglio che posso dare è quello di usare il buon senso. Certamente non vorreste inviare queste immagini mentre siete in collegamento con una YL o con un padre che sta facendo vedere la SSTV a sua figlia della terza elementare. Si possono creare situazioni imbarazzanti. Ognuno segua i propri principi personali ma che non si metta a castigare se qualcuno non la pensa come lui. Prima o poi vi capiterà di vedere qualche vignetta politica sui vostri schermi. La politica non dovrebbe aver nulla a che fare con i radioamatori ma ancora una volta alcune persone dissentiranno.

Se vi dovesse capitare di vedere una vignetta o sentire un commento che si scontra contro le vostre idee politiche, lasciate correre. Nessuno vince questo tipo di battaglie e usualmente chi ne soffre è tutto il gruppo di ascoltatori.

Non è il caso di parlare di questioni di religione, ognuno ha la sua idea personale.

Ognuno è libero di pensare in parte o totalmente in modo diverso.
Ricordiamoci che la SSTV dovrebbe essere divertente ! Questa è anche la ragione per cui la sperimentiamo.

Varie

La SSTV è un modo con tante sfaccettature e non c'è modo di coprirle tutte in una introduzione come questa.
Vediamo brevemente il soggetto sugli amplificatori e la loro sintonia come anche una piccola porzione di rimanenti possibilità.

Gli amplificatori che sono in gioco per il servizio in SSTV vanno trattati con i guanti bianchi. Vedi quanto detto in precedenza relativamente al duty cycle del nostro FT-2000. Le stesse regole vanno applicate ad un amplificatore ma ci sono anche altre precauzioni che vanno prese.

Prima di tutto, accordiamo il nostro amplificatore nel modo tradizionale. Seguite la procedura di accordo raccomandata per il vostro modello e accordate per la piena potenza.
Ora mettiamo l'amplificatore in StandBy e accordate il vostro apparato per circa metà della sua potenza nominale come indicato in precedenza.
Inserite l'amplificatore per operare e applicate potenza di pilotaggio. Quello che potremmo avere a questo punto è una potenza di uscita di 300 o 400 watt nel caso di un amplificatore da 1000 watt. Potrebbe essere necessario ritoccare sull'amplificatore i controlli di plate e load per ottenere una uscita ottimale con la ridotta capacità di pilotaggio. Ad ogni modo assicuratevi che il controllo della portante del trasmettitore sia settato per il minimo.

Su alcuni amplificatori come il Kenwood TL-922A c'è un commutatore per selezionare CW o SSB. Questo commutatore non cambia la classe in cui lavora l'amplificatore ma invece la quantità di tensione di placca. In questo caso il TL-922A commuta tra 2000 volt per il CW e 3000 volt per la SSB. Se il vostro amplificatore ha un commutatore simile, è consigliabile metterlo nella posizione dove abbiamo la più bassa tensione di placca.

Ok, ora che abbiamo accordato l'amplificatore, è arrivato il momento di inviare una immagine. Iniziamo a trasmettere qualche cosa in Scottie-1. Spero riusciate a vedere le vostre valvole di potenza attraverso qualche foro di ventilazione dell'amplificatore.

Se ogni cosa è a posto lasciate che tutta l'immagine venga inviata. Se in qualsiasi momento doveste vedere più di un leggero alone dalla placca delle valvole o odore cessate la trasmissione immediatamente.

Le valvole di potenza costano troppi soldi per essere messe a rischio. Potete provare a ri accordare l'amplificatore o ridurre l'uscita ulteriormente ma se non ottenete risultati soddisfacenti, fermatevi e inserite su qualche forum un messaggio per cercare aiuto specifico da chi usa il vostro stesso amplificatore.

Ora esploriamo qualche altro eccitante aspetto delle operazioni SSTV. Vi invito ad approfondire quelli che vi sembrano più interessanti per voi.

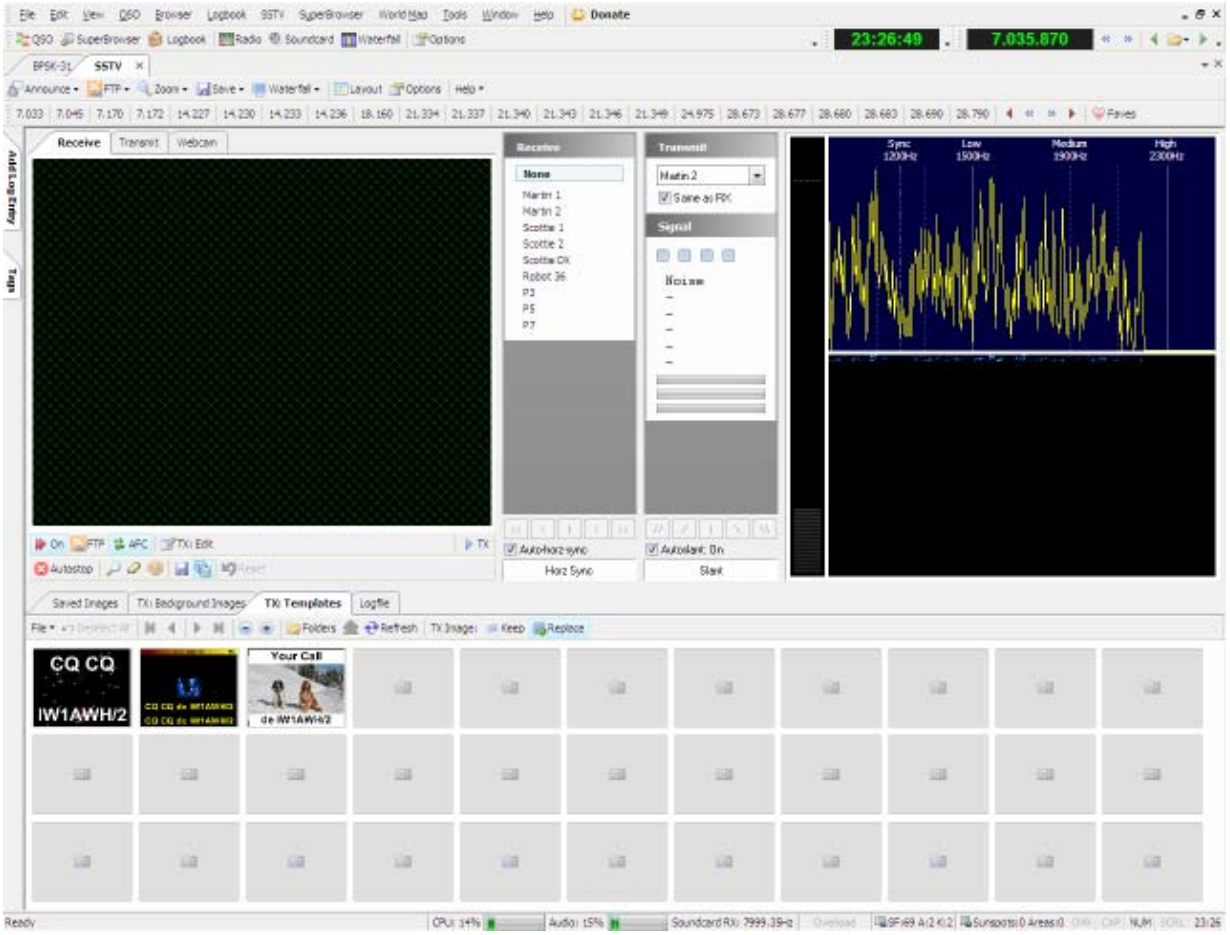
RIPETITORI HF SSTV : possono essere una divertente alternativa ai QSO quotidiani. La maggior parte di questi ripetitori necessita di un tono per essere attivati e dopo di che risponderanno inviando una lettera K in CW per significare che ora è il momento di trasmettere la vostra immagine. Il tono usualmente è a 1750 Hz anche se questo può variare. DM780 ha la predisposizione per mandare diversi toni di diverse frequenze. Frequenze operative e informazioni sui toni in uso si trovano generalmente sul web.

VHF/UHF SSTV : operazioni popolari in alcune aree del paese. Si possono utilizzare comuni ricetrasmettitori FM. Alcune operazioni sono in simplex ma in molti casi i gestori dei ripetitori impostano alcuni giorni o orari speciali in cui il ripetitore è disponibile per usi esclusivi in SSTV. Controllare presso le sezioni locali per scoprire le attività nelle vostre aree.

SAT : ultimo ma non meno importante, sono le operazioni via satellite. Questo modo richiede più attrezzature e non è semplicissimo ma potrebbe essere estremamente eccitante.

SSTV e DM780

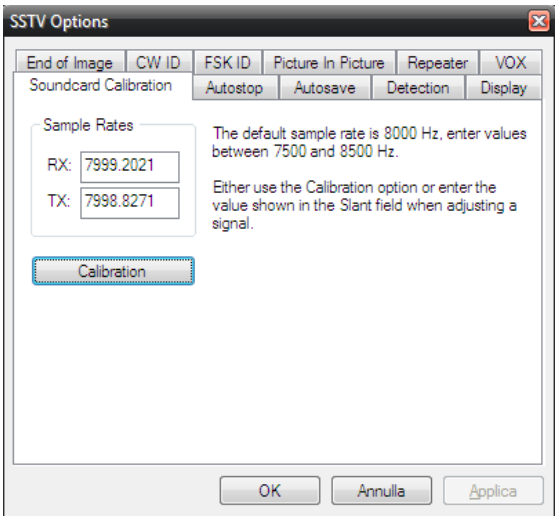
Per aprire la SSTV dobbiamo cliccare su SSTV e poi su Display.



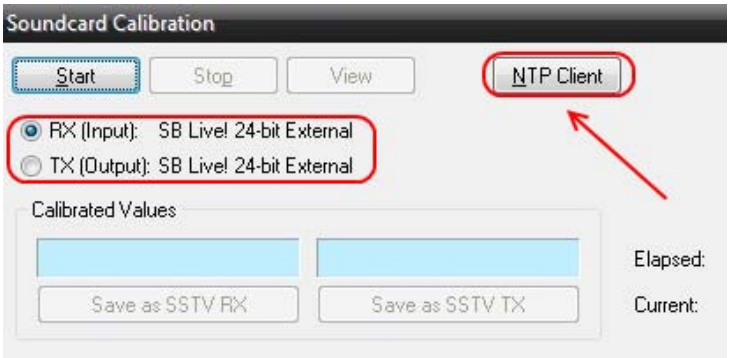
L'interfaccia è molto intuitiva anche se è molto vasta.
La prima cosa da fare è effettuare la calibrazione della scheda audio.

Clicchiamo ora su SSTV e poi si Options.
Si aprirà la scheda SSTV options.

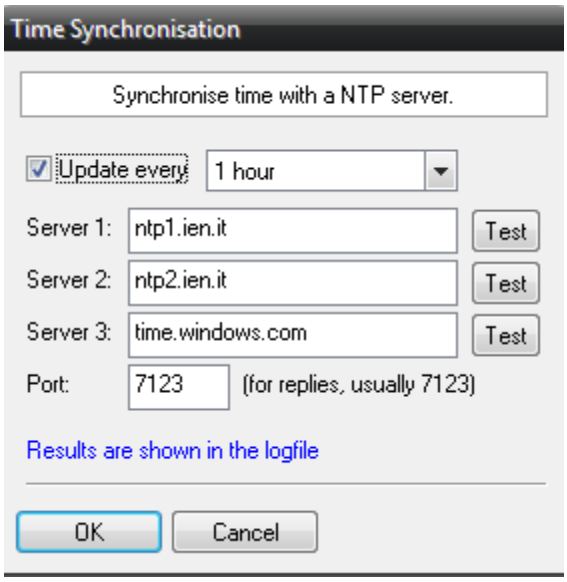
Nella scheda Soundcard Calibration, clicchiamo il pulsante Calibration.
Verifichiamo che la scheda audio a fianco di RX e TX sia la scheda audio che è effettivamente in uso per la connessione al nostro FT-2000.



Poi clicchiamo il pulsante NTP.

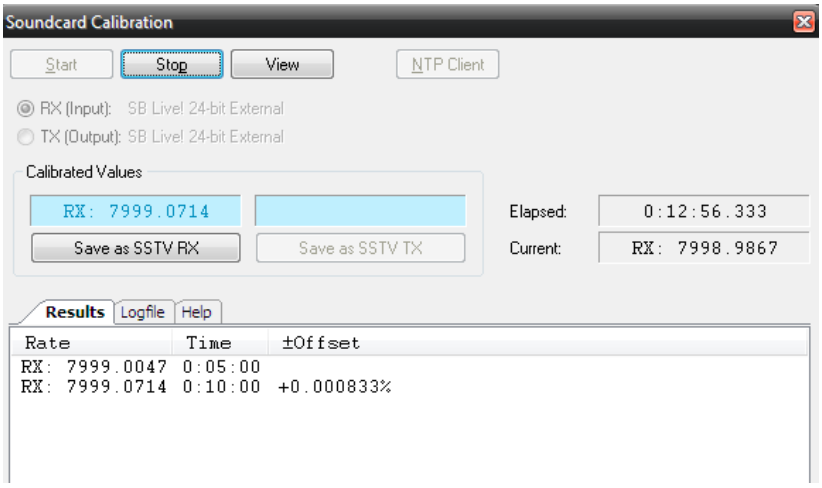


Qui dobbiamo specificare i server che vogliamo usare e che forniscono il servizio con il Network Time Protocol, ovvero dei server sincronizzati con orologi atomici di alta precesione che tramite internet permettono di avere la sincronizzazione dell'orologio di windows e di avere a disposizione delle basi di tempo altamente precise.



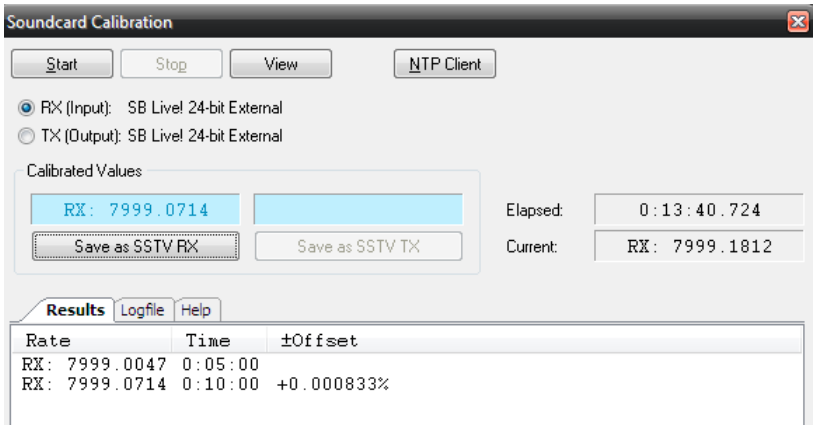
Per comodità e vicinanza, suggerisco di impostare i server ntp1 e ntp2 dello IEN Galileo Ferraris di Torino (impostare come da immagine).

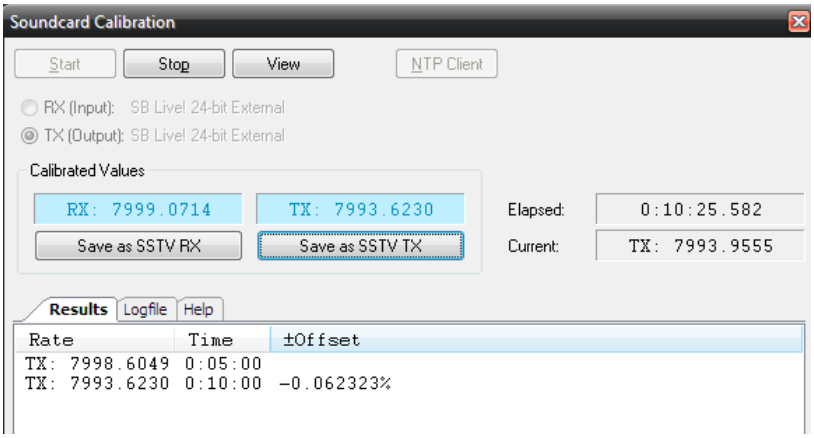
Una volta impostati i parametri NTP clicchiamo su OK.
A questo punto selezioniamo la voce RX e clicchiamo su START.



A questo punto, più tempo possiamo lasciar girare il PC con questa calibrazione in corso, meglio è. E' consigliabile almeno mezz'ora, ma se fosse possibile lasciar trascorrere tutta una notte sarebbe il massimo.

E' da segnalare che mentre si esegue questa calibrazione, l'ideale sarebbe che il Pc non stesse facendo nessuna altra attività per non interferire con le temporizzazioni necessarie a questo procedimento.
Una volta trascorso il tempo che possiamo dedicare a questa operazione, clicchiamo il pulsante STOP e clicchiamo sul pulsante Save as SSTV RX.



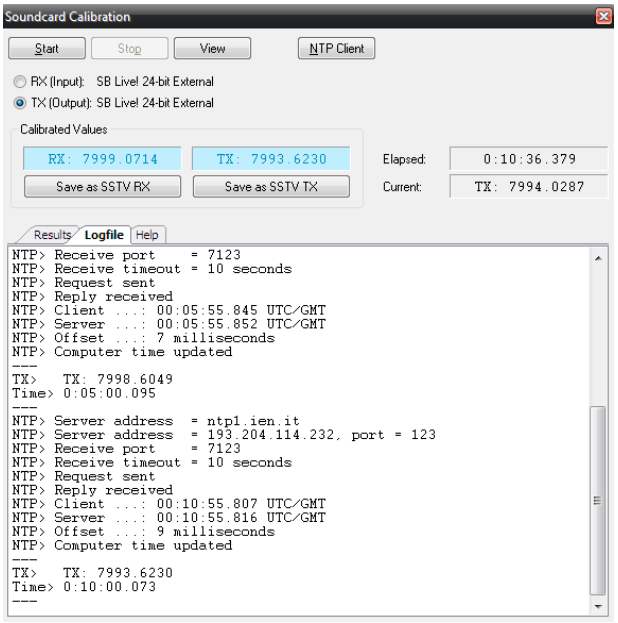


Una volta salvato questo numero (calibrazione della scheda audio per la parte di ricezione), mettiamo il flag su Tx (Output), poi clicchiamo nuovamente START.

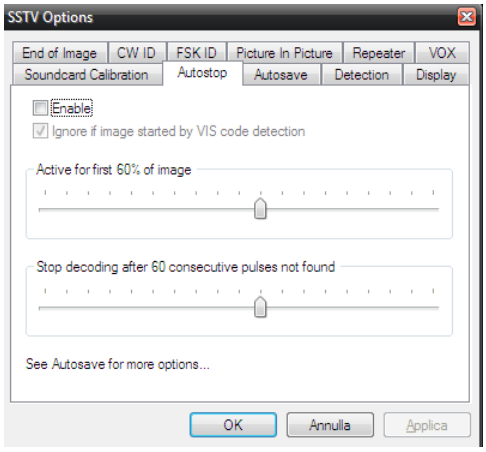
Trascorso non meno di mezz'ora (più si lascia meglio è), possiamo cliccare su STOP e poi nuovamente su Save as SSTV TX.

Possiamo anche dare una occhiata sulla scheda "Logfile" per vedere le connessioni che sono state aperte, gli orari, l'evoluzione della procedura.

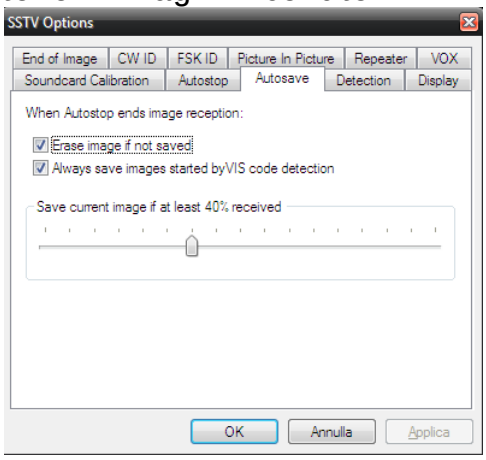
Chiudiamo poi il pannello Soundcard calibration, sapendo che da questo momento in poi la nostra emissione sarà calibrata con la nostra scheda audio e quindi sarà ricevuta senza distorsioni/inclinazioni.



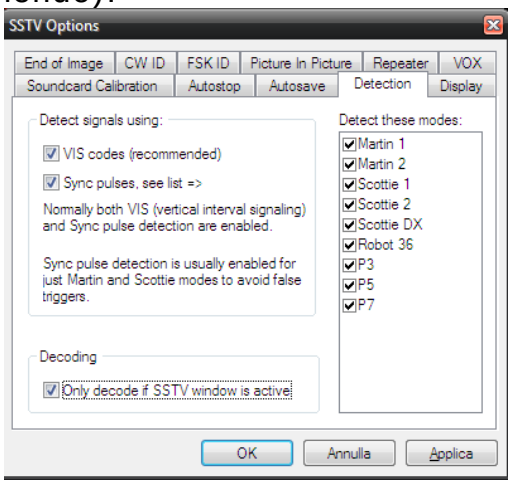
Le altre shcede del menù option prevedono la scheda Autosptop per impostare quando far terminare automaticamente la ricezione della immagine sstv (completata).



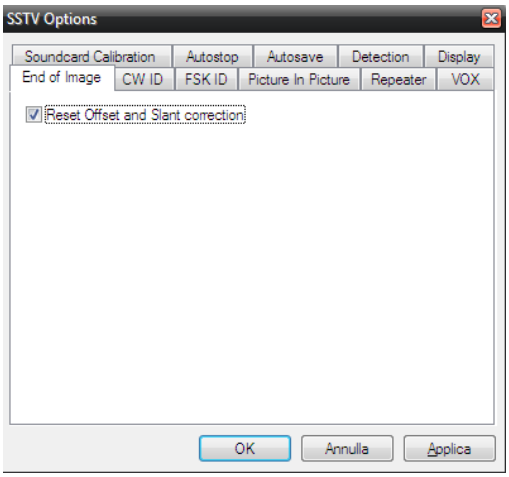
Se salvare automaticamente le immagini ricevute



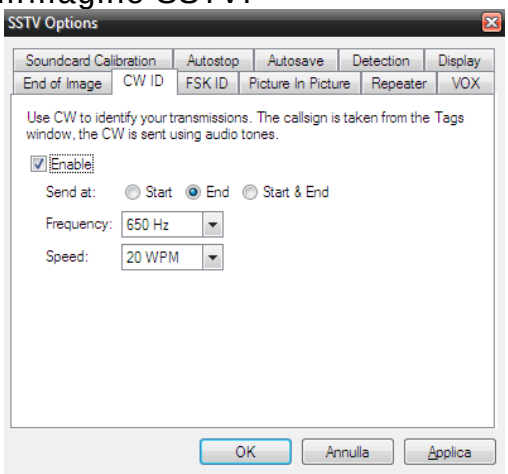
La scheda Detection serve per decidere se impostare la ricerca automatica della modalità di trasmissione del corrispondente e se abilitata, tra quali di quelle disponibili (anche tutte volendo).



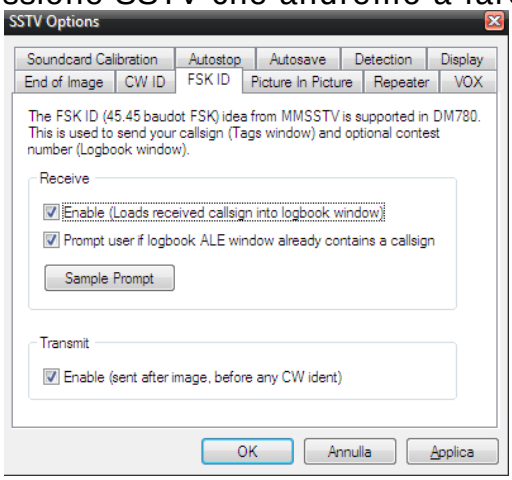
La scheda End of image imposta il flag per il reset dello slant (inclinazione) al termine delle immagini ricevute o meno.



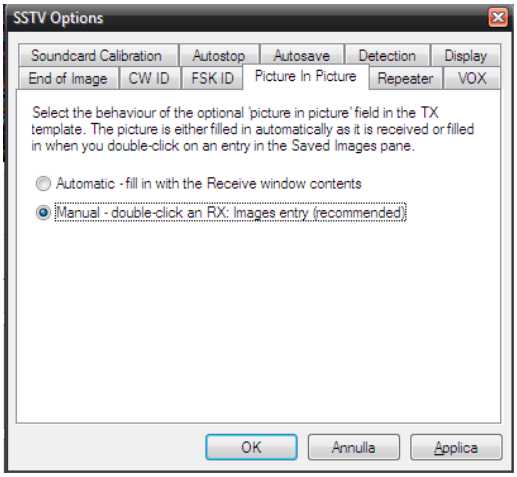
La scheda CW ID permette di decidere se impostare l'emissione in telegrafia per identificare il nostro nominativo quando iniziamo a trasmettere o quando abbiamo finito di trasmettere una immagine SSTV.



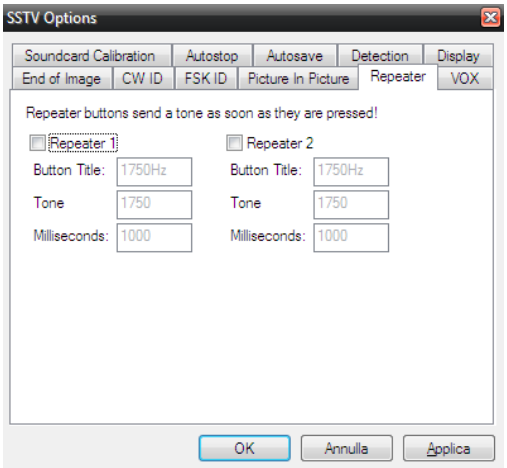
La scheda Fsk Id permette di impostare una veloce emissione di toni che aiutano a identificare il modo di emissione SSTV che andremo a fare.

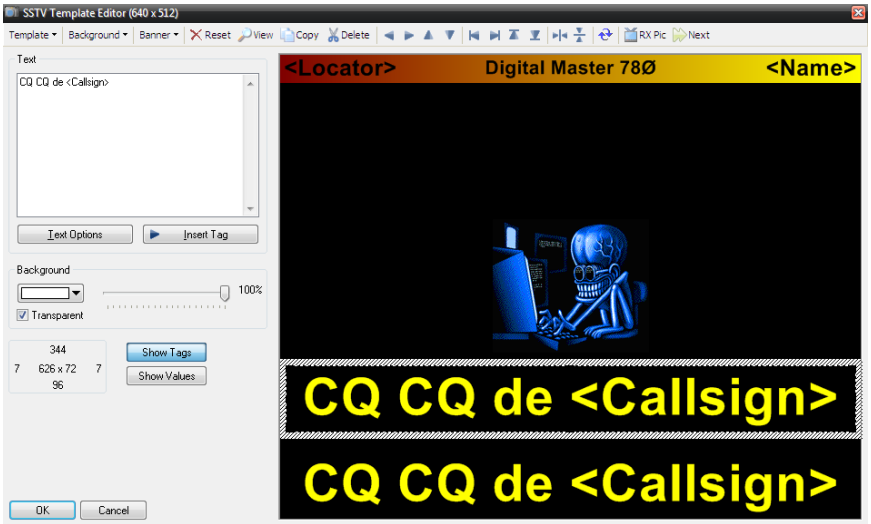


La scheda Picture and Picture , seleziona tra impostazione automatica o manuale per la funzione PIP.



C'è inoltre la scheda Repeater per impostare i toni per accedere ai ripetitori che necessitano della chiave di apertura.





Nel programma SSTV abbiamo l'SSTV Editor che ci consente di preparare le immagini che trasmetteremo con della grafica o dei testi in sovraimpressione.
E' anche possibile specificare delle variabili in modo che il testo sia definito in maniera diversa di volta in volta (ad esempio molto utile per il rapporto che viene messo sulla immagine ma che viene preso dal logbook). Allo stesso modo possiamo anche utilizzare questo editor per creare dei modelli (template) che useremo con una immagine di fondo che potrà essere differente di volta in volta.

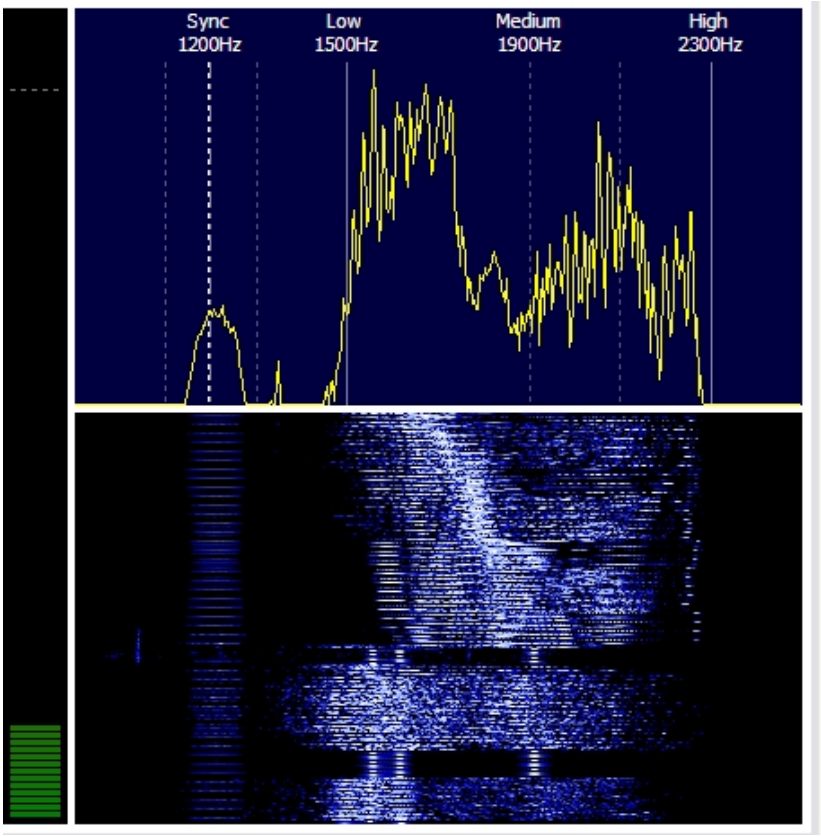
Sempre nell programma SSTV abbiamo anche un Image Processing per permetterci di migliorare le immagini una volta che sono state ricevute con diversi filtri.

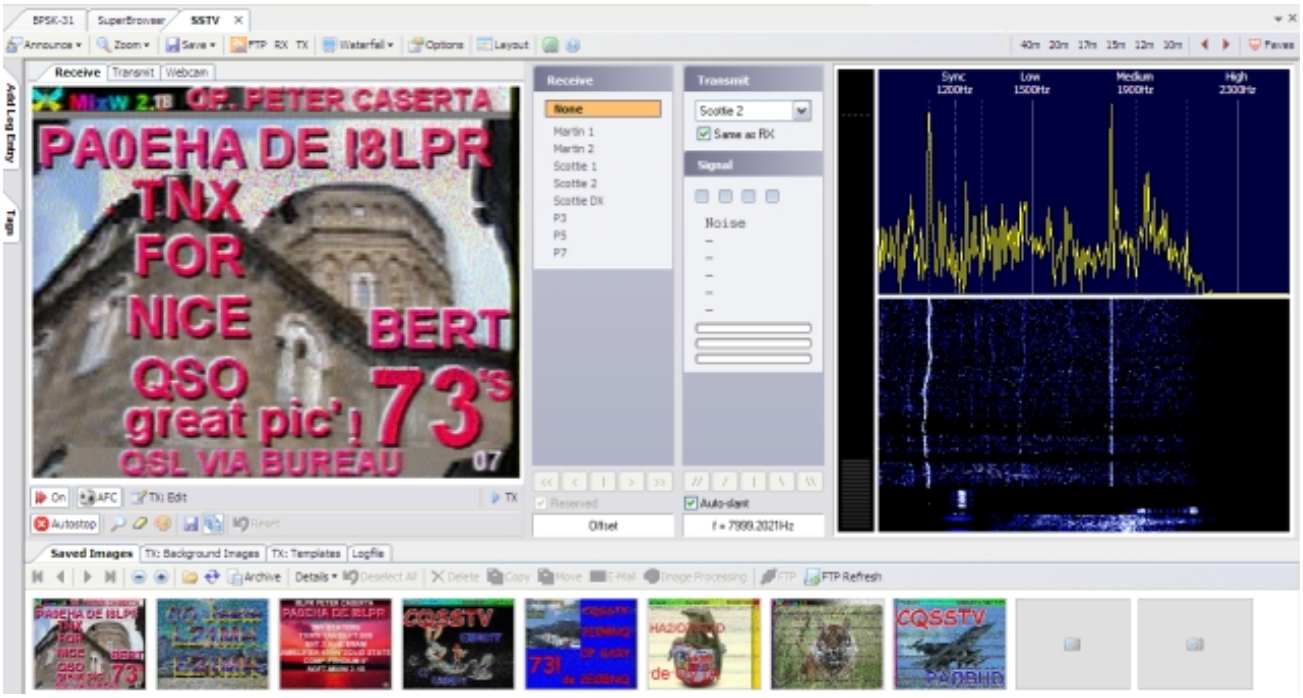
La finestra principale di visualizzazione delle immagini si divide su tre schede : Receive, Transmitt e Webcam, quest'ultima ci consente di vedere e catturare una immagine della nostra webcam nel momento in cui stiamo facendo QSO.

E' importante che il livello ricevuto sia valutato sull'analizzatore che c'è nella scheda SSTV e che la frequenza sia centrata (vedere la carrier che coincida con la linea Sync e che i toni più acuti arrivino attorno alla linea High).

Il livello di ricezione deve essere NON meno di quello indicato in figura nella barra verde a sinistra. E' importante.

Di solito con quei segnali di input si hanno buoni risultati.





PSK Propagation Reporter.

Si tratta di un progetto per raccogliere automaticamente i dati relativi alle attività PSK e renderli disponibili quasi in tempo reale a chi fosse interessato.

Il sistema funziona con un client che è all'interno di DM780 che monitorizza il traffico ricevuto (dal superbrowser) alla ricerca di nominativi (tipicamente alla ricerca di una sequenza di testo del tipi "de nominativo nominativo") e se lo trova, lo trascrive su un database su di un sito internet.

Questo può essere ad esempio di interesse al radioamatore che ha effettuato la trasmissione per vedere dove il suo segnale è stato ricevuto da altri radioamatori.

La sequenza di caratteri scelta per rintracciare il nominativo è quella che tipicamente fà parte di una chiamata standard CQ.

Altri controlli incrociati vengono fatti per assicurarsi che il nominativo non risulti corrotto o incorretto.

Ad esempio potrebbe essere usato da una stazione che inizia a fare una chiamata CQ per alcuni minuti e poi potrebbe controllare dove il suo segnale è stato realmente ricevuto dalle stazioni che usano lo stesso sistema.

Questo inoltre può essere molto utile per determinare le condizioni di propagazione o nella procedura di regolazione di antenne o di parametri del proprio setup di stazione.

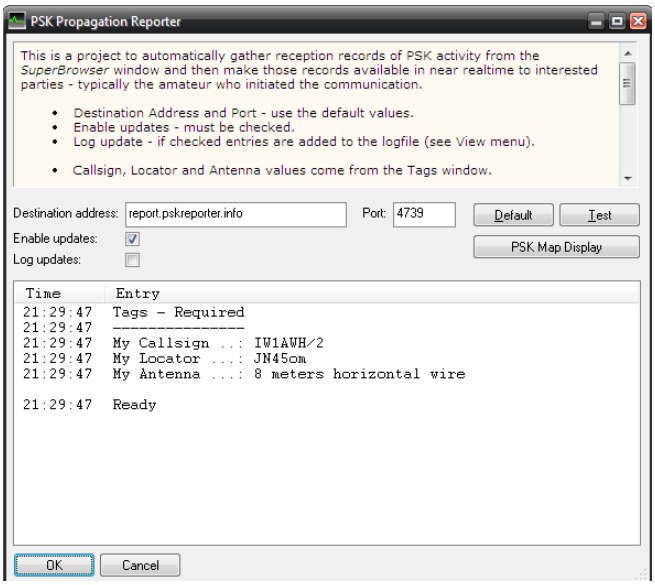
Inoltre il sistema provvede anche a gestire un archivio di dati di ascolti nel tempo che può essere usato per scopi di ricerche.

Quando aprirete il superbrowser, i nominativi che passeranno sullo schermo del superbrowser insieme alla frequenza verranno automaticamente inviati al sistema.

Anche i qso realizzati verranno inviati in tempo reale al sistema. Il tutto insieme al qth localtor se si dispone di queste informazioni.

In pratica, chi usa HRD/DM780 non deve far altro che abilitare l'opzione ed essere collegato a internet per automaticamente segnalare la sua presenza, segnalare le stazioni che ha ricevuto. Poi aprendo la pagina internet potrà verificare chi nel mondo in quel momento ha ricevuto il suo segnale (con lo stesso principio).

Insomma, una BELLA NOVITA' nata dalla collaborazione di Simon HB9DRV con Philip N1DQ.

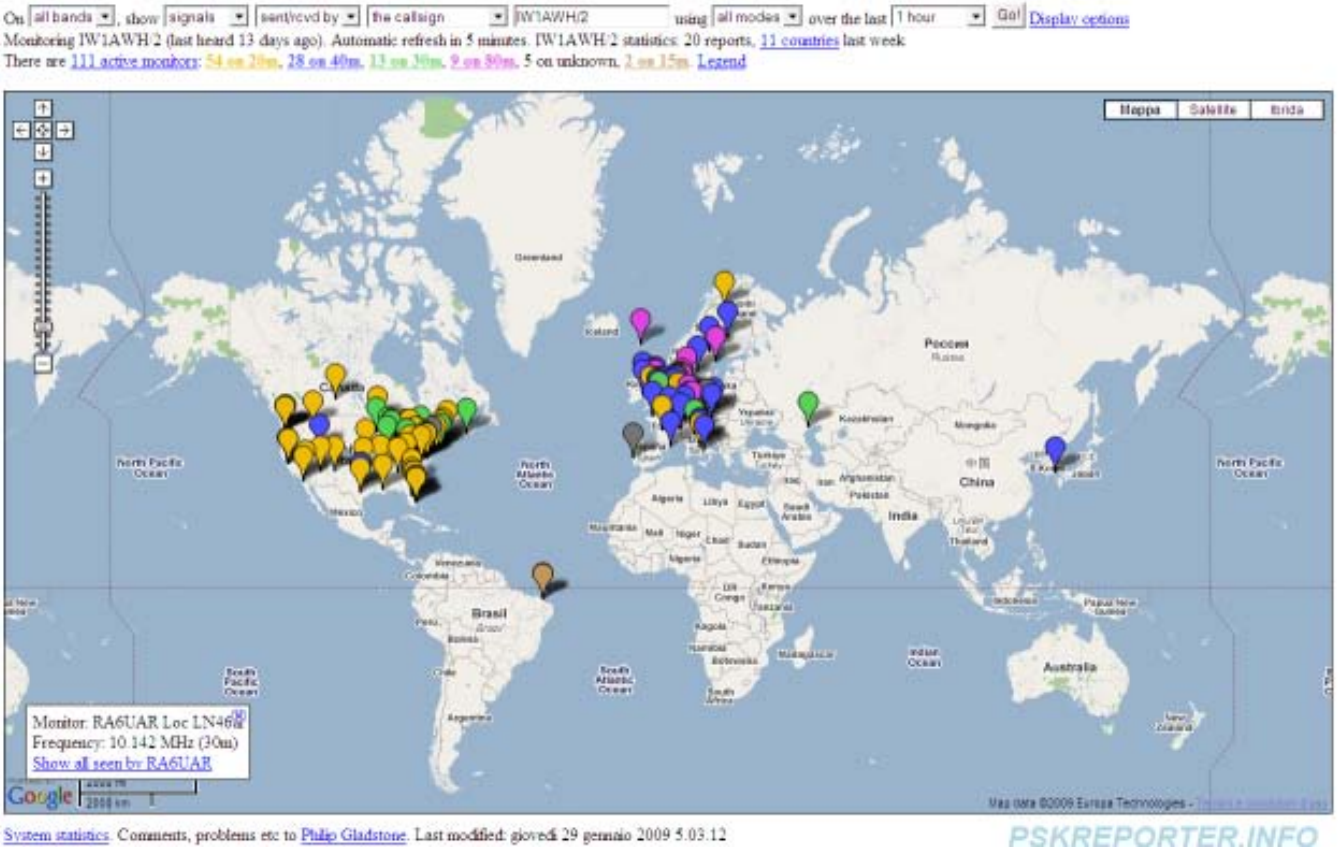


Abilitare il sistema e inserire i proprio ascolti è semplice, basta seguire i seguenti step.
In DM780 avere aperto il superbrowser (click su Superbrowser e poi su Display)
Poi cliccare su Tools, PskReporter, Options.
Verificare che nella finestra sia inserito come Destination address report.pskreporter.info, che la Port sia 4739 e che sia accesa la voce Enable updates (come da figura)

In caso di dubbi possiamo cliccare su Default e poi su Test per verificare che la connessione vada a buon fine.

Poi possiamo cliccare su OK per chiudere questa finestra.
Da questo momento tutte le stazioni ricevute nella banda passante dello spettro del nostro FT-2000 saranno immediatamente inviate al server.

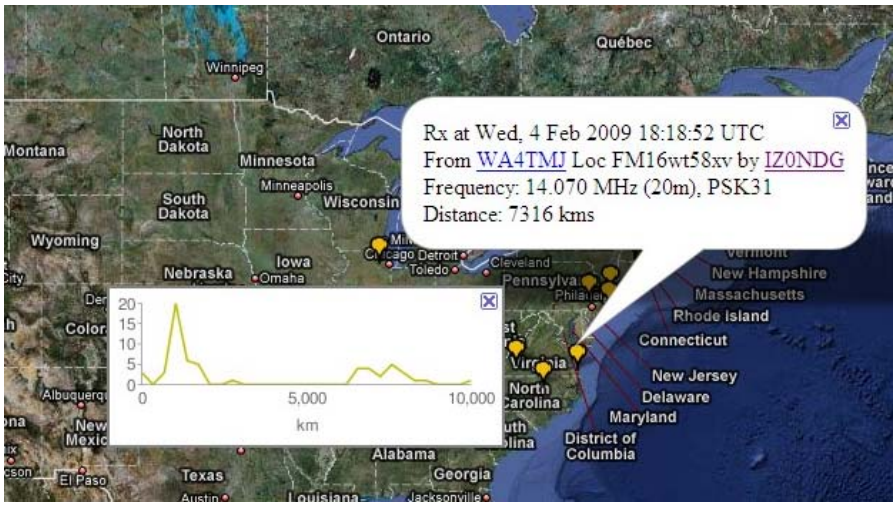
In qualsiasi momento, possiamo cliccare su Tools, PskReporter, Homepage e vedere la consultazione del server.



Sono disponibili diversi pulsanti per filtrare le bande da consultare, i periodi di tempo, vedere cosa hanno ricevuto le altre stazioni e moltissime altre opzioni.

Dare dettagli su tutte le possibilità e usi di questo sistema richiederebbe una trattazione approfondita a parte quindi non possibile ora, ma invito chiunque a provare a cliccare i vari pulsanti e a esplorare le varie possibilità, nessuno di questi setting crea problemi.

Inserisco qualche immagine per mostrarne sommariamente alcune visualizzazioni possibili.



Country	Callsign	Time (UTC)
England	G2PB	2009-2-3 19:43:19
Estonia	ES7NY	2009-1-28 21:23:27
Fed. Rep. of Germany	DM3FG	2009-1-28 21:12:59
Ireland	EI8IQ	2009-1-28 21:13:31
Italy	IZ7MFY	2009-2-3 19:35:04
Poland	SP8IQR	2009-2-3 19:24:30
Portugal	CT1FCN	2009-1-28 21:37:40
Romania	YO3DCC	2009-2-3 19:23:59
Russia (Eu)	UA3FA	2009-2-3 19:28:21
Spain	EA1EKZ	2009-2-3 19:33:01
Sweden	SM5ELC	2009-1-28 21:07:53

On all bands, show signals rcvd by the callsign PT7ZAP using all mod
Automatic refresh in 5 minutes. Small markers are the 35 transmitters (show logbook) heard at PT7ZAP (47 reports,
There are 112 active monitors: 49 on 20m, 33 on 40m, 14 on 30m, 9 on 80m, 4 on unknown, 2 on 15m, 1 on 160m

Txmtr	Band	Mode	Distance	Time (UTC)
PY2RDZ	15m	PSK31	2346 kms	20:27:24
PU5ATX	15m	PSK31	2936 kms	20:26:23
LU3HR	15m	PSK31	4234 kms	20:25:58
ZP8AE	20m	PSK31	3323 kms	20:20:44
F5NBQ	20m	PSK31	6695 kms	20:10:17
WB4TSN	20m	PSK31	3818 miles	20:09:32
K7JNX	20m	PSK31	3857 miles	20:06:17
VP2EBR	20m	PSK31	3630 kms	20:05:34
AA4RP	20m	PSK31	4001 miles	20:00:29
K9ARZ	20m	PSK31	4437 miles	20:00:14
F2YT	30m	PSK31	7191 kms	19:56:56
PU2UEQ	15m	PSK31	2365 kms	19:52:34
WB9IIV	15m	PSK31	4257 miles	19:50:05
W8PC	15m	PSK31	3871 miles	19:47:17
LU3HZG	15m	PSK31		19:46:19
OE3PG	15m	PSK31	4724 kms	19:45:33
N07AZ	15m	PSK31	5425 miles	19:37:23
KP4EO	15m	PSK31	2415 miles	19:30:19
NO8R	15m	PSK31	3799 miles	19:23:10
KC8YJJ	15m	PSK31	4057 miles	18:51:46
N3CAU	15m	PSK31	3842 miles	18:49:33
W1ASY	15m	PSK31	3868 miles	18:47:13
PD0MHZ	20m	PSK31	7418 kms	18:42:23
W1WOX/PY4	20m	PSK31		18:38:25
PT7ZAP	20m	PSK31	0 kms	18:36:36
DG1LAC	20m	PSK31	7643 kms	18:34:06
F8KKH	20m	PSK31	7244 kms	18:26:34
PP5/OE8APV	20m	PSK31	3120 kms	18:17:47
F6ECI	20m	PSK31	6725 kms	18:17:21

PA3HP	20m	PSK31	7586 kms	18:14:38
W4CU	20m	PSK31	3667 miles	18:13:15
CT3KI	20m	PSK31	4645 kms	18:04:23
EC8ABQ	20m	PSK31	4221 kms	17:56:10
EA8SG	20m	PSK31	4272 kms	17:55:45
ZS6GBL	20m	PSK31	7483 kms	17:54:14

L'uso approfondito di questo strumento nelle mani dei cacciatori di DX diventa una specie di coltellino svizzero tuttofare !!!

FT-2000 in CONTEST RTTY.

Vediamo ora come preparaci per provare a usare DM780 con il nostro FT-2000 per un contest RTTY, ad esempio per il CQ WW RTTY DX Contest.

Per chi volesse approfondire argomenti relativi alla RTTY consiglio di dare uno sguardo anche a questi link (in inglese) :

A beginner's guide to RTTY contests
http://www.rckrtty.de/files/RadComArticle.pdf

A RTTY tutorial for beginners
http://www.iw5edi.com/ham-radio/26/a-rtty-tutorial-for-beginners

RTTY basics
http://www.southgatearc.org/data/rtty/

RTTY Starter
http://cco.ve3xd.com/Rtty%20Starter.pdf

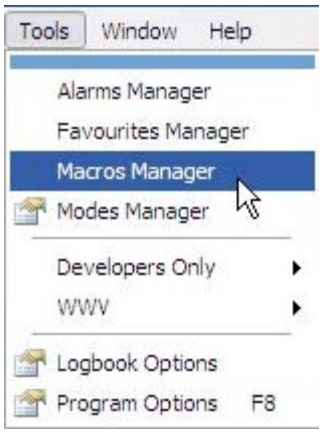
RTTY contesting web
http://www.rttycontesting.com/

Welcome to RTTTY web
http://www.rtty.com/

Ricordo che allo stato attuale DM780 gestisce la modalità RTTY in AFSK quindi non usare l'rtx in modalità RTTY True FSK), lasciare in PKT-U.

Per prendere pratica, consiglio di provare a prelevare delle Macro che ho creato come esempio (e che possono essere facilmente personalizzate) e che sono scaricabili nel post al link :
http://forums.ham-radio.ch/showthread.php?t=9961
o link diretto :
http://forums.ham-radio.ch/attachment.php?attachmentid=1683&d=1201957763

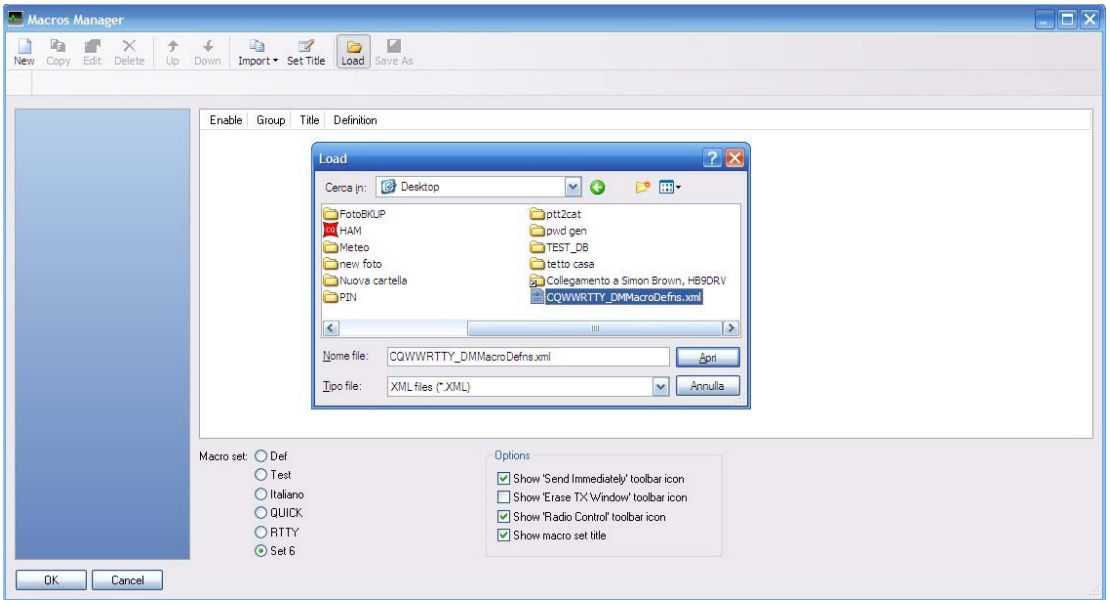
Una volta scaricato il file **Macro_CqWWrtty.zip,** dal file compresso, estrarre e salvare il file **CQWWRTTY_DMMacroDefns.xml** contenuto nell'archivio in un punto noto, ad esempio sul desktop.



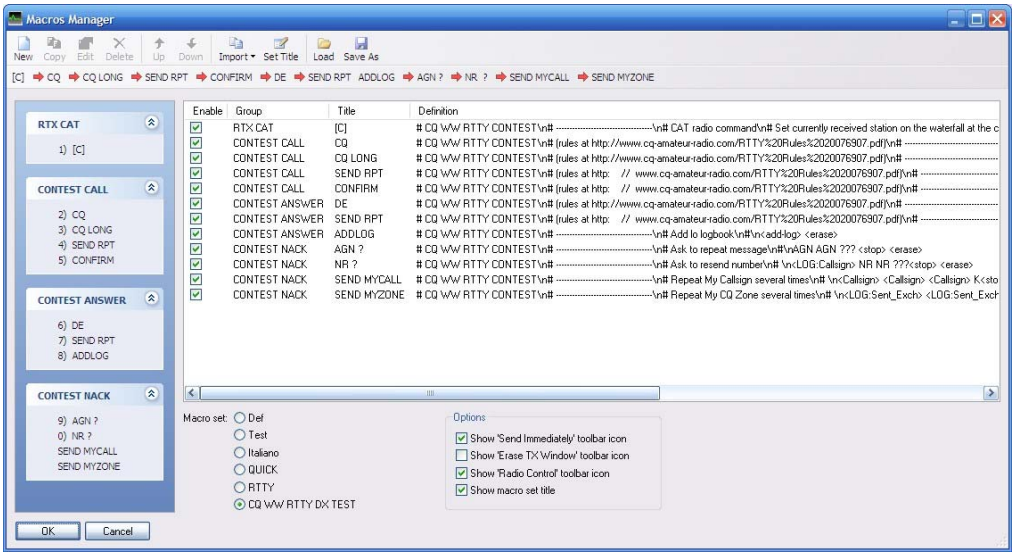
Lanciare **HRD** e poi **DM780**.
Cliccare su **Tools** e poi su **Macro Manager.**

Selezionare un **Macro Set** libero (ad esempio il Set 6).

Cliccare su **Load.**
Navigare fino alla cartella dove si è salvato il file **CQWWRTTY_DMMacroDefns.xml** e selezionarlo.



Dopo aver cliccato su **Apri**, il Macro Manager dovrebbe presentarsi simile al seguente :



Cliccare su **OK** per chiudere la finestra del Macro Manager.

Selezionare la modalità **RTTY**.

Cliccare sulla icona **Macro Set** sulla barra degli strumenti sopra alla finestra di trasmissione e selezionare il **Macro set** che si è caricato.

La barra degli strumenti sopra alla finestra del testo da trasmettere dovrebbe essere simile alla seguente :

Se non venissero visualizzate le icone delle macro, cliccare sulla icona **Macro Bar** per abilitarle

Se non è visualizzato il pannello delle **Macro**, cliccare sulla linguetta **Macro** per evidenziare questa scheda delle tre disponibili

Il panello delle Macro dovrebbe presentarsi come il seguente

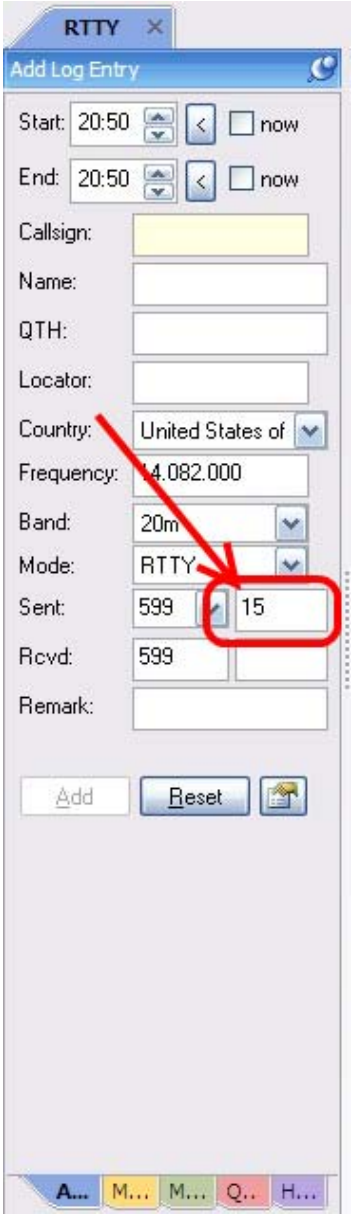
Le macro di questo set sono organizzate su 4 gruppi.

Il gruppo RTX CAT (opzionale) serve per inviare il comando all'RTX per centrare il segnale sulla banda passante impostata (vedi più avanti)

Il gruppo CONTEST CALL contiene le macro necessarie per quando operiamo facendo noi chiamata e attendiamo risposta sulla nostra frequenza.

Il gruppo CONTEST ANSWER contiene le macro necessarie per quando operiamo rispondendo alle varie stazioni che chiamano su diverse frequenze andando noi a caccia dei loro segnali.

Il gruppo CONTEST NACK contiene le macro necessarie per richiedere ripetizioni o per rispondere a richieste di ripetizioni.



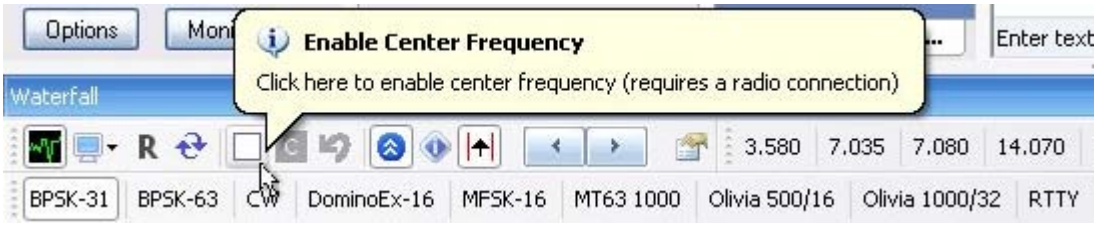
Nel pannello Add Log Entry (ALE) è **IMPORTANTE** inserire nel campo a fianco a **Sent** il numero della **CQ ZONE** di appartenenza (ad esempio per l'Italia e parte del Centro Europa la Cq Zone ha come numero il **15**).

La lista completa delle Cq Zone si trova all'indirizzo internet http://www.cq-amateur-radio.com/wazrules.html

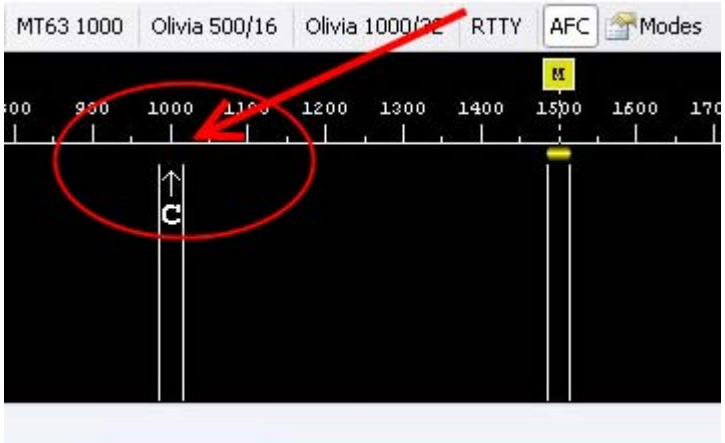
Gli USA e il CANADA devono invece inserire nella casella a fianco di Sent lo Stato di appartenenza e il numero del CQ ZONE (es. FL 05)

UTILIZZO PRATICO

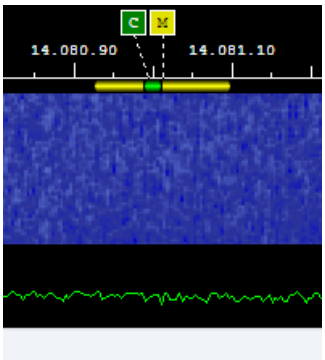
Cliccare su **Enable Center Frequency** per permettere di avere la gestione della centratura della radio sul segnale abilitata.



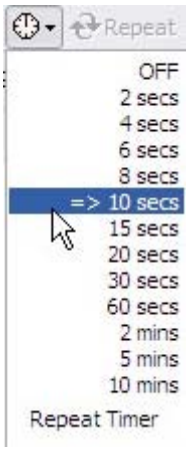
Poi, impostare l'icona **C** sul waterfall (cliccare e tenendo premuto trascinarla) al centro della banda passante del filtro che utilizzeremo per la ricezione (ad esempio, posizionare la C sui 1000 Hz come abbiamo visto in precedenza per il nostro FT-2000).



Impostiamo la frequenza dove volgiamo far chiamata sull' RTX o tramite HRD.



Portiamoci con il nostro canale principale (**M**) sullo stesso punto dove abbiamo impostato la **C**, ovvero circa al centro della nostra banda passante audio.



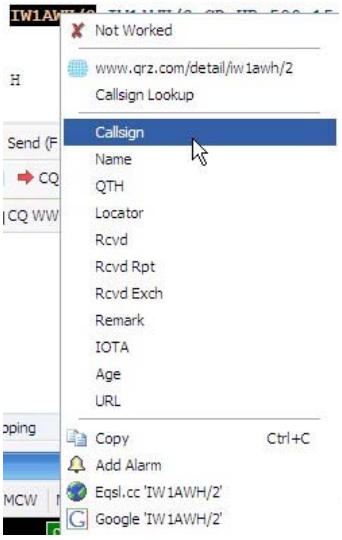
Impostiamo il **Repeat timer** (per la ripetizione automatica dei CQ breve) a un tempo conveniente (ad esempio a 10 Secondi).

Ora supponiamo di voler iniziare facendo noi chiamata e aspettando le risposte dai corrispondenti sulla frequenza che si è scelto.

Premiamo **CONTROL + 2** (oppure click sulla macro denominata **CQ**)
Una rapida chiamata verrà inviata.
La macro cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente il TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la breve chiamata.

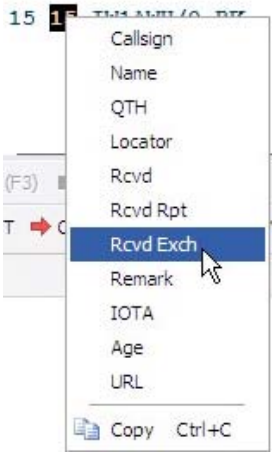
CQ WW DX TEST DE IW1AWH/2 IW1AWH/2 K

Trascorso il tempo impostato (Repeat Timer) la chiamata verrà inviata automaticamente di nuovo.



Quando una stazione ci risponde sulla nostra frequenza di chiamata, facciamo doppio click sul suo nominativo nella finestra di ricezione e dal menù a tendina selezioniamo **Callsign**.

Premiamo **CONTROL + 4** (oppure click sulla macro denominata **SEND RPT**)
Una rapida risposta verrà inviata.
La macro cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente il TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la risposta.



I1AAA I1AAA GD UR 599 15 15 IW1AWH/2 BK

Quando il corrispondente ci risponde, facciamo doppio click sul numero della Zona Cq che ci avrà inviato (o Stato e numero della zona) e selezioniamo **RcvdExch.**

Attendiamo il termine del passaggio del corrispondente.
Poi premiamo **CONTROL + 5** (oppure click sulla macro denominata **CONFIRM**).

I1AAA QSL 15 GL TU DE IW1AWH/2 QRZ? K

Il QSO viene automaticamente inserito nel log e viene azzerato il pannello **AddLogEntry** per il prossimo **QSO**.

Se dopo il QRZ non abbiamo risposte, riprendiamo inviando **CONTROL + 2** e rimaniamo in attesa di una risposta (il repeat ripeterà automaticamente il CQ).

Nei casi in cui ci sia sfuggito qualche dato del corrispondente, abbiamo pronte due macro per richiesta di ri trasmissione.

CONTROL + 9 (oppure click sulla macro denominata **AGN ?**) cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente in TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la richiesta generale di ripetizione (ad esempio perché non si è compreso il nominativo di chi ci ha risposto).

AGN AGN ???

CONTROL + 0 (oppure click sulla macro denominata **NR ?**) cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente in TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la richiesta di ripetizione del numero della zona cq non compreso.

I1AAA NR NR ???

Se ci troviamo in un momento di scarsa attività durante il contest, possiamo inviare delle chiamate più lunghe che magari hanno qualche possibilità in più di essere catturate da stazioni DX.

Per questo possiamo usare il **CONTROL + 3** (oppure click sulla macro denominata **CQ LONG**).
Una chiamata più lunga verrà inviata.
La macro cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente in TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la chiamata.

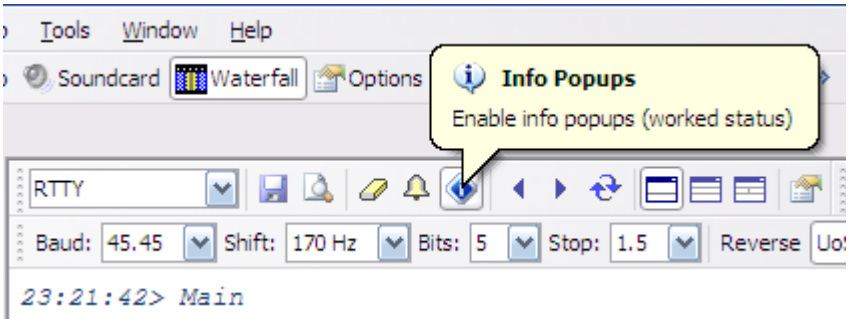
CQ WW RTTY DX TEST DE IW1AWH/2 IW1AWH/2
CQ WW RTTY DX TEST DE IW1AWH/2 IW1AWH/2
CQ WW RTTY DX TEST DE IW1AWH/2 IW1AWH/2
K K K

Se invece vogliamo operare in modalità di ricerca di stazioni sulle varie bande e frequenze, possiamo lavorare in modo leggermente diverso.

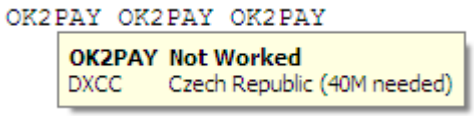
Con la sintonia ci possiamo avvicinare al segnale di una stazione che ascoltiamo.

Una volta individuata sul waterfall, clicchiamo con il mouse sul segnale (anche se non è al centro della nostra banda passante non fa nulla).

Aspettiamo di vedere il testo decodificato e di leggere il nominativo per capire se si tratta di stazione già collegata o meno.



Utile a questo proposito che la funzione **Info Popups** sia abilitata in modo da avere le informazioni quando con il mouse puntiamo e ci soffermiamo sopra al nominativo di una stazione.



Se la stazione è già collegata, cerchiamo un altro segnale girando la manopola del VFO o dal remote di HRD (o cliccando su altri punti del waterfall se vediamo altri segnali RTYY all'interno della banda passante dell'rx).

Se la stazione decodificata è nuova, possiamo fare doppio click sul nominativo per aggiungerla nel Callsign (come in precedenza).

Opzionalmente (ma consigliato) premiamo **CONTROL + 0** (oppure click sulla macro denominata **[C]**).
Questa funzione ci consente di portare il segnale della stazione da lavorare al centro della nostra banda passante impostata (e quindi nel punto dove il TX avrà il miglior rendimento con minori armoniche e dove avremo la possibilità di inserire i nostri filtri stretti in caso di difficoltà di decodifica).

E' possibile modificare questa macro aggiungendo il comando per selezionare un filtro stretto (vedi in precedenza) così come una specifica frequenza di centratura diversa (vedi sempre prima).

Poi premiamo **CONTROL + 6** (oppure click sulla macro denominata **DE**)
Una rapida chiamata per quella stazione verrà inviata alla stazione che abbiamo ascoltato sulla sua frequenza di chiamata.
La macro cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente il TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la risposta.

I1BBB DE IW1AWH/2 IW1AWH/2 K

Quando la stazione ci risponderà facciamo doppio click sul numero del rapporto che ci invierà e selezioniamo **Rcvd Exch** per metterlo nel campo Rcvd Exchange.

Quando toccherà a noi il cambio, premiamo **CONTROL + 7** (oppure click sulla macro denominata **SEND RPT**).
Una rapida risposta di conferma e di invio dei nostri dati verrà trasmessa.
La macro cancella automaticamente eventuali testi presenti sulla finestra, commuta automaticamente il TX il nostro apparato e inizia su una nuova linea la risposta.

I1BBB QSL UR 599 15 15 IW1AWH/2 BK

Se la stazione non dovesse aver ricevuto il messaggio, aspettiamo il nostro turno e premiamo nuovamente **CONTROL + 7** (o click sulla macro **SEND RPT**).

Quando la stazione corrispondente avrà ricevuto il nostro messaggio e ci avrà dato conferma, premeremo **CONTROL + 8** (oppure click sulla macro denominata **ADDLOG**) per confermare e aggiungere al log il collegamento. In alternativa possiamo cliccare sul pulsante ADD in AddLogEntry per non trasmettere più nulla e aggiungere subito il QSO al log.

73 TU

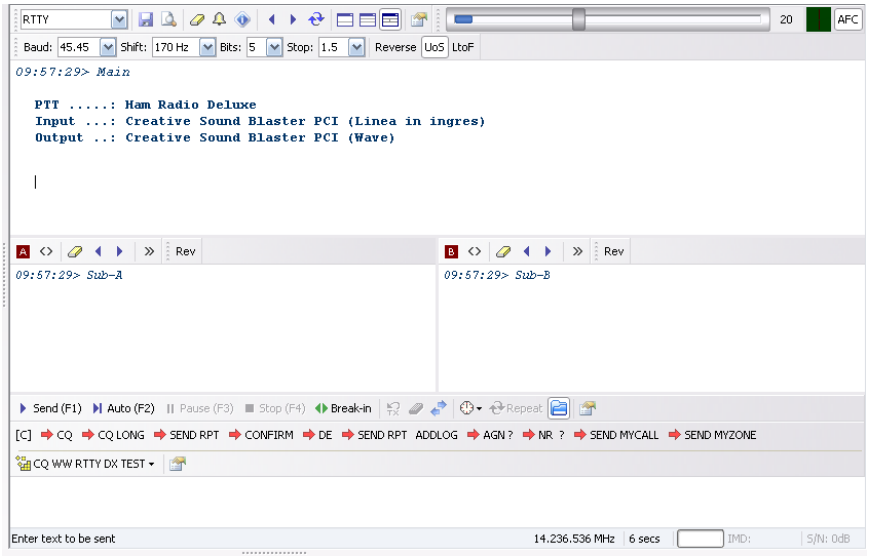
Nel caso in cui la stazione remota ci chiedesse la ri trasmissione del solo nominativo abbiamo una macro denominata **SEND MYCALL** che ripete solo il nostro Callsign per tre volte. Occorre cliccare con il mouse sulla macro, non c'è una scorciatoia da tastiera.

IW1AWH/2 IW1AWH/2 IW1AWH/2 K

Nel caso in cui la stazione remota ci chiedesse la ri trasmissione del solo numero della nostra zona abbiamo una macro denominata **SEND MYZONE** che ripete solo il nostro CQ ZONE per tre volte. Occorre cliccare con il mouse sulla macro, non c'è una scorciatoia da tastiera.

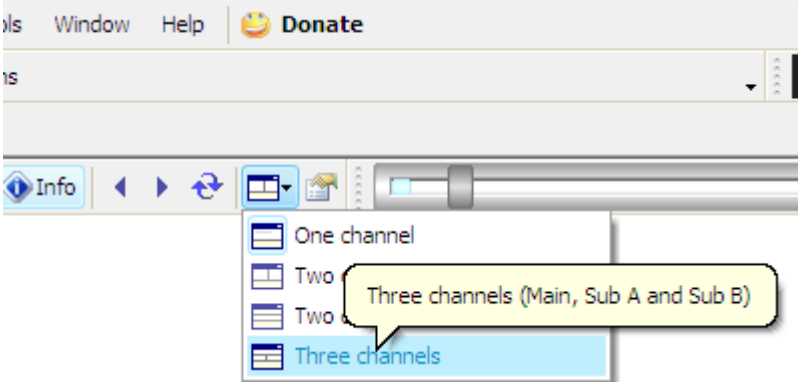
15 15 15 K

QUALCHE ULTERIORE SUGGERIMENTO



Ricordiamoci che DM780 può gestire fino a tre canali contemporanei per finestra di QSO e questo può esserci molto di aiuto ad esempio per monitorare altri segnali che cadono all'interno della banda passante del nostro ricevitore mentre stiamo tentando ad esempio di rispondere a una stazione.

Per abilitare il sottocanale A (**Sub-A**) o sia il sottocanale A che il sottocanale B (**Sub-B**) oltre al canale principale Main (**M**), clicchiamo sull'iconcina e selezionamo Two Channels o Three Channels sopra alla finestra di ricezione.



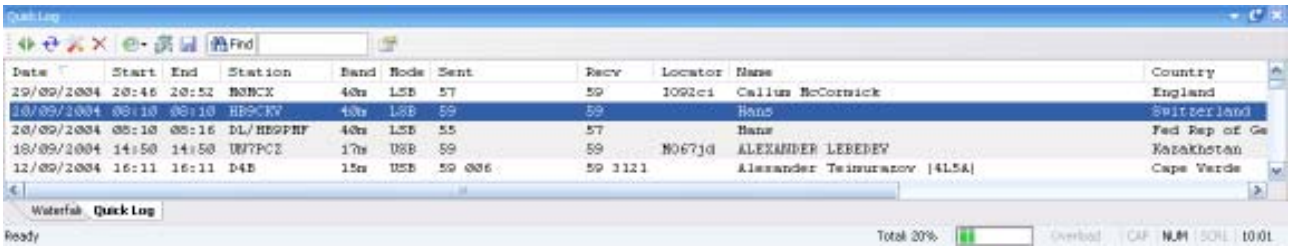
Nel caso della attività Contest potrebbe essere molto utile avere un logbook separato da quello "generale" in modo da avere sott'occhio tutti e solo i QSO dell'attività in corso (si può sempre poi importare in quello generale al termine).

Cliccare su **Logbook** e poi su **Options**.

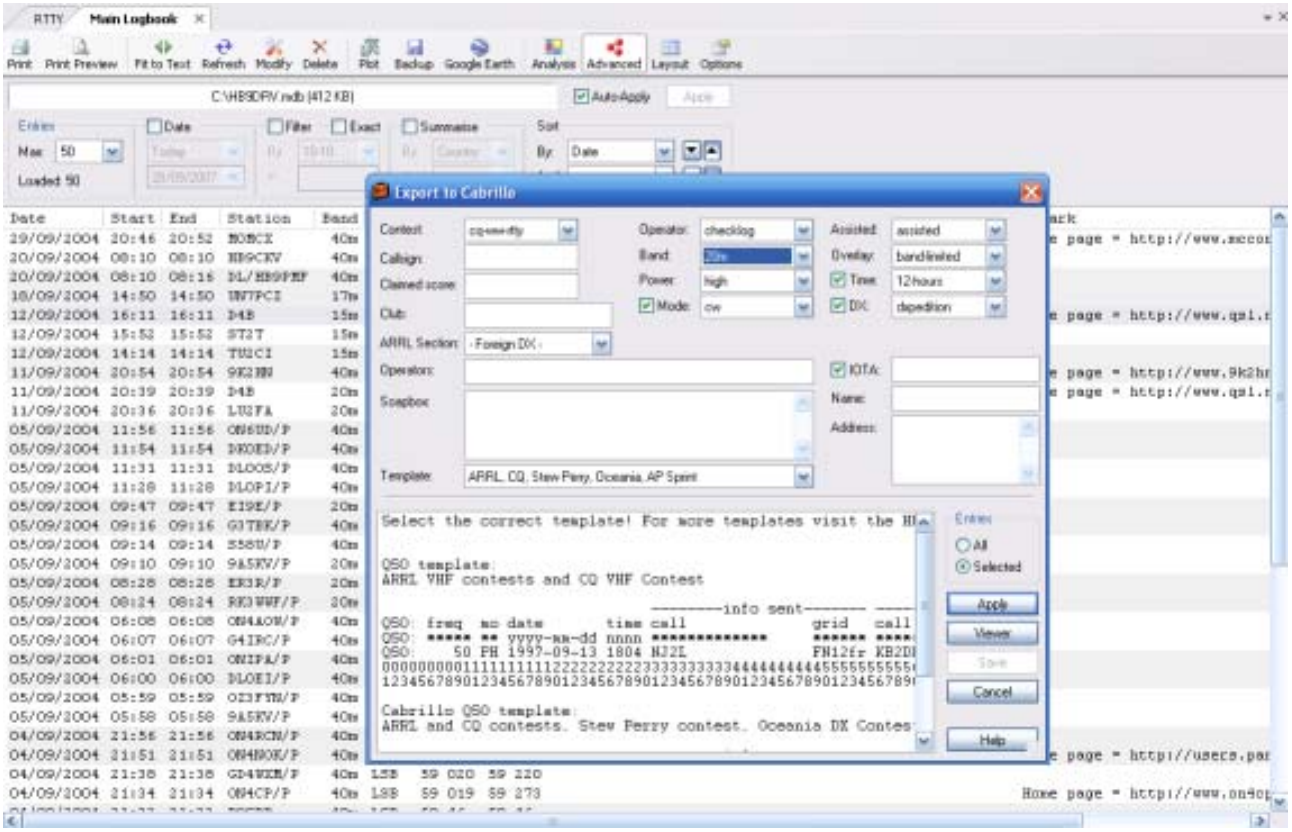
Nella scheda **Files, Backups** impostare nel riquadro **Database** un percorso e un nome di file per il logbook del contest tramite Logbook, Import, Hrd Logbook)

Ricordarsi anche di impostare un file per il backup del logbook, meglio se su un disco diverso da quello che abbiamo in uso (ad esempio anche su una chiavetta Usb và benissimo) in modo che ci siano sempre due differenti posizioni dove risiedono i dati.
Impostare il Backup su **Automatic** e selezionare ad esempio **After every** sul valore di **10** qso.

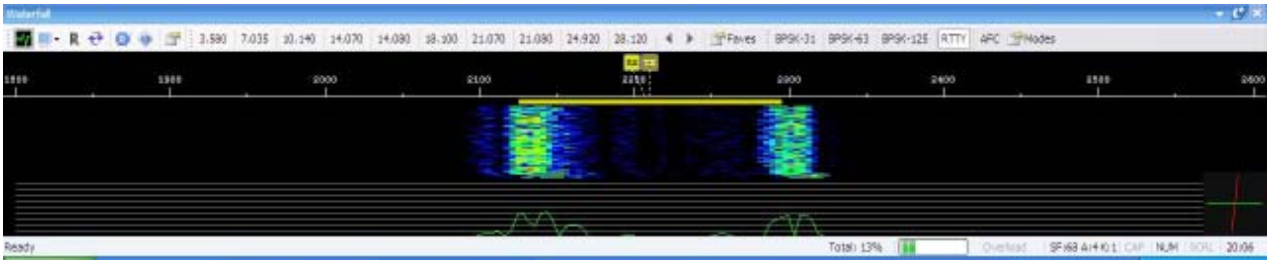
Sempre durante il contest può essere utile avere anche la finestra del **Quick Log** aperta per rapide consultazioni.



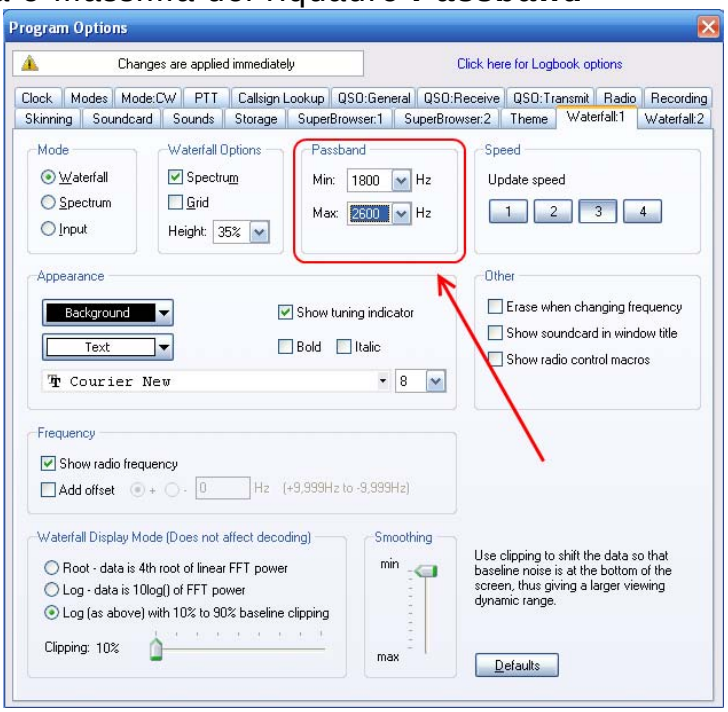
Al termine del Contest possiamo esportare i dati per altri programmi di calcolo del punteggio o per l'invio del logbook. Le opzioni disponibili si trovano in **Logbook** e poi su **Export** abbiamo **ADIF** e **Cabrillo**.



E' possibile per chi vuole operare prevalentemente con la sintonia fisica dal VFO dell'apparato, impostare il waterfall con una banda passante minore in modo da avere l'indicazione della sintonia maggiormente espansa e più facilitata.



Per impostare i limiti cliccare **Tools** e poi **Program Options** e poi nella scheda **Waterfall** settare la frequenza minima e massima del riquadro **Passband**



Una volta che avete provato le macro che sono qui descritte, andate ad aprirle per vedere come sono fatte tramite il Macro Manager. Cliccate su **Tools**, **Macro Manager** e poi doppio click su una delle macro nell'elenco. Scoprirete che le Macro sono molto semplici da fare e da modificare.

Vi verrà certamente voglia di provare a adattarle al modo di operare che vi piace di più, ad esempio aggiungendo il comando per cancellare lo schermo di ricezione alla conclusione del QSO, subito dopo averlo messo a log.

Quando avete un set di Macro che vi soddisfa, salvatele tramite il pulsante del Macro manager **Save As**.

Banalmente, ricordiamoci prima di iniziare le emissioni in aria di rivedere anche solo velocemente tutti i setting del programma DM780 (premere F8) e quelli relativi al logbook onde evitare qualsiasi genere di sorprese.
E' altresì buona norma fare qualche QSO di prova prima dell'attività del contest per verificare in un momento meno stressante per noi e per gli altri le nostre attrezzature e la qualità delle nostre emissioni.
Scoprirete che sarà velocissimo collezionare diversi QSO (propagazione permettendo) sia che operiate nelle modalità di chiamata fissa sia che siate voi ad andare a caccia delle stazioni da collegare. Il ritmo che si può tenere è notevole ! Il divertimento è assicurato e la sperimentazione anche.

Gestione dei favoriti in DM780.

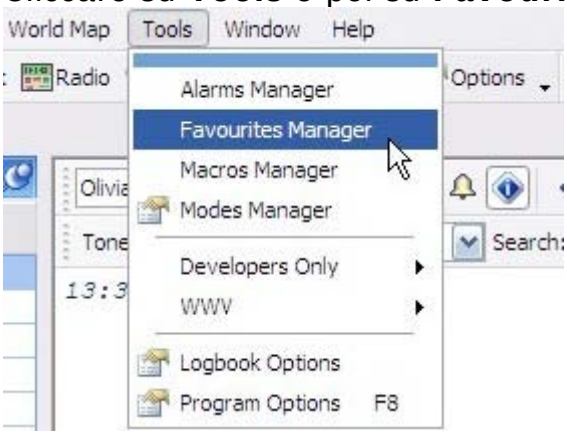
Prendiamo come spunto per parlare del Favourites Manager il caricamento di una lista di frequenze predefinite.

Scaricare il file DmAllModeFav2.zip dal link :
http://forums.ham-radio.ch/attachment.php?attachmentid=1532&d=1198781320

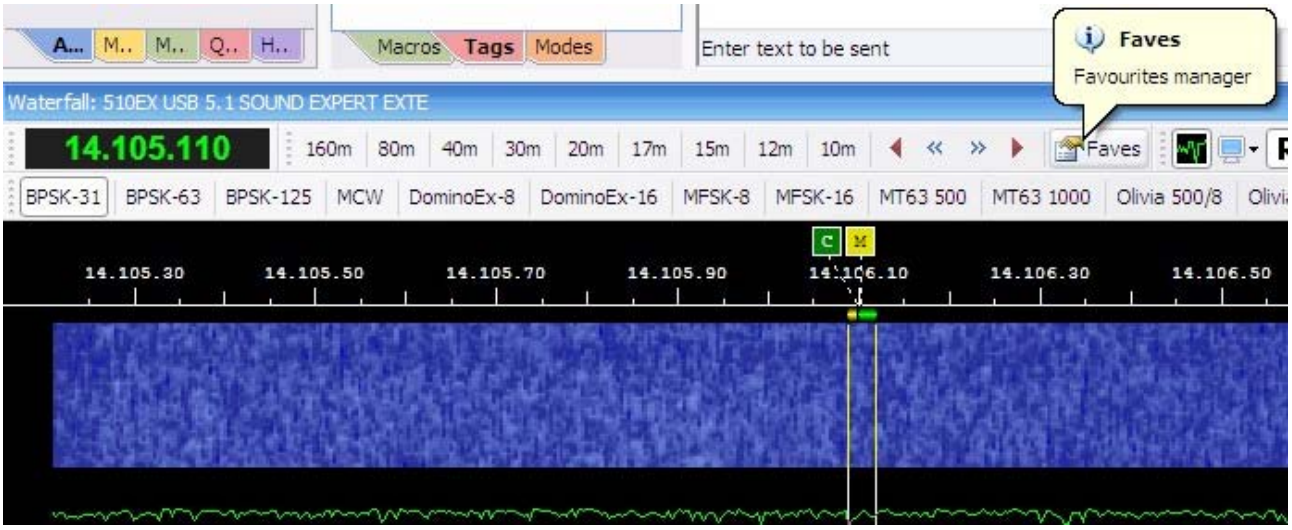
Dal file compresso, estrarre e salvare il file
DmAllModeFav2.xml
contenuto nell'archivio in un punto noto, ad esempio sul desktop o in una cartella che creeremo per contenere il file.

Lanciare **HRD** e poi **DM780**.

Cliccare su **Tools** e poi su **Favourites Manager.**

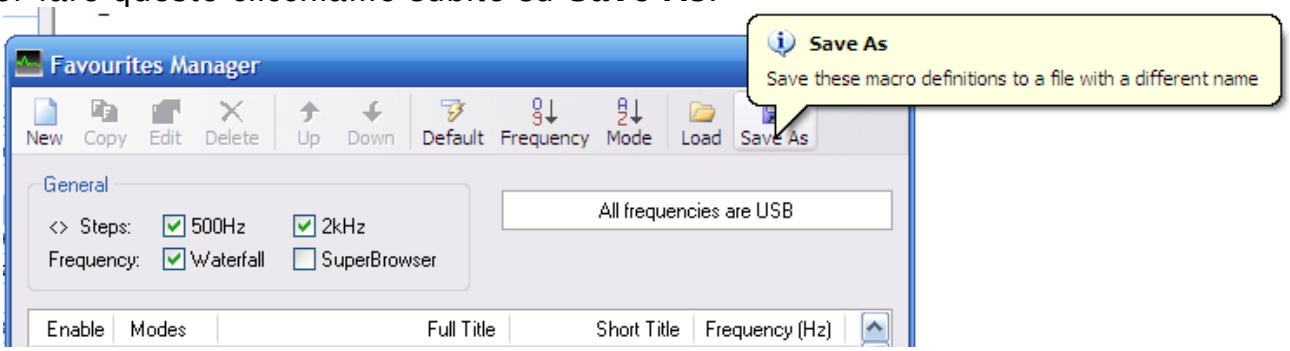


In alternativa possiamo anche cliccare direttamente sulla icona **Faves** presente nella barra sopra al waterfall.

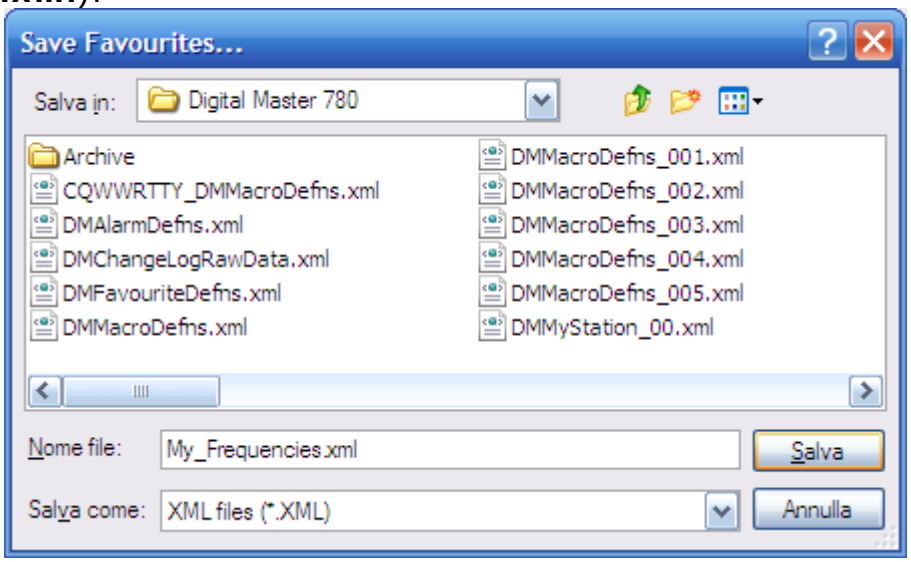


Per prima cosa è bene fare un salvataggio delle attuali impostazione delle frequenze favorite che abbiamo in uso (potremo così richiamarle in seguito se non siamo soddisfatti delle modifiche apportate).

Per fare questo clicchiamo subito su **Save As**.

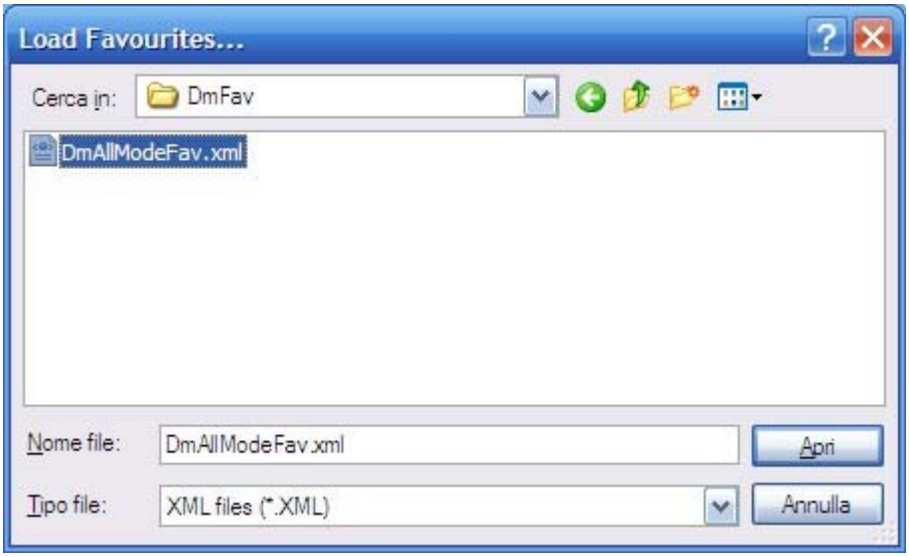


Poi scriviamo un nome di file identificativo del nostro setup di frequenze (ad esempio **My_Frequencies.xml**).

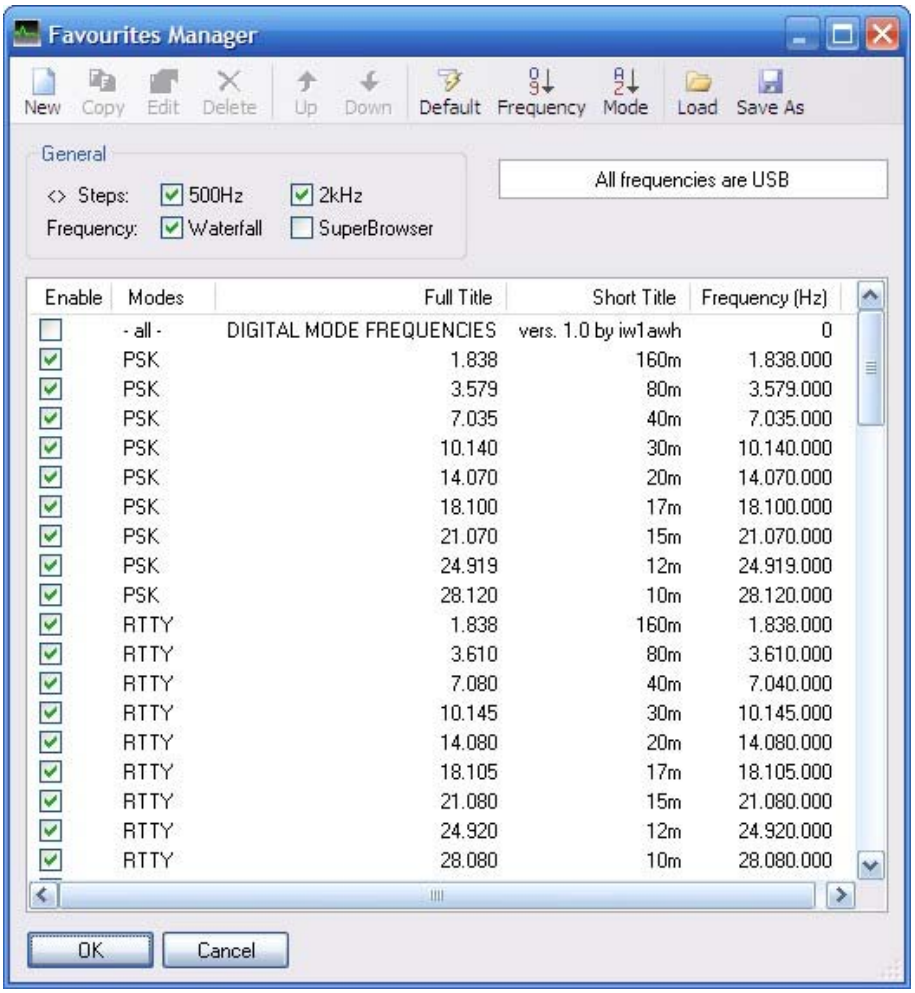


Clicchiamo ora su **Salva**.
Completato il salvataggio ritornerà la finestra del gestore delle frequenze preferite.

A questo punto clicchiamo su **Load.**
Navigare fino alla cartella dove si è salvato il precedente file **DmAllModeFav2.xml** e selezionarlo.



Dopo aver cliccato su **Apri**, il Favourites Manager dovrebbe presentarsi simile al seguente :

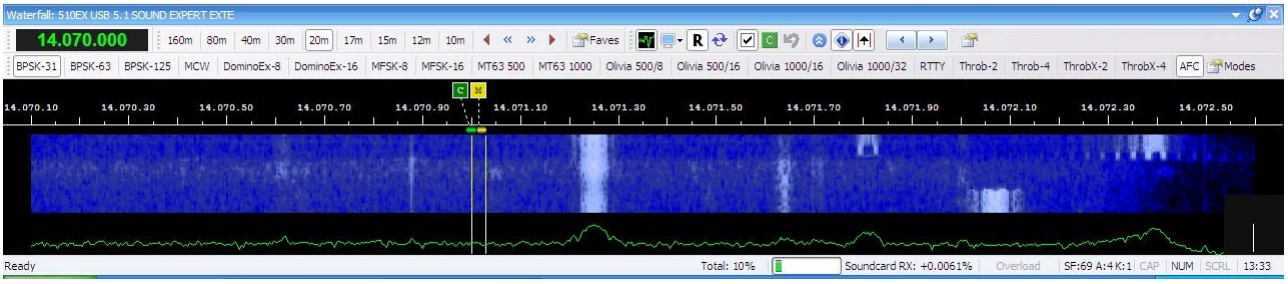


Enable	Modes	Full Title	Short Title	Frequency (Hz)
☐	- all -	DIGITAL MODE FREQUENCIES	vers. 1.0 by iw1awh	0
☑	PSK	1.838	160m	1.838.000
☑	PSK	3.579	80m	3.579.000
☑	PSK	7.035	40m	7.035.000
☑	PSK	10.140	30m	10.140.000
☑	PSK	14.070	20m	14.070.000
☑	PSK	18.100	17m	18.100.000
☑	PSK	21.070	15m	21.070.000
☑	PSK	24.919	12m	24.919.000
☑	PSK	28.120	10m	28.120.000
☑	RTTY	1.838	160m	1.838.000
☑	RTTY	3.610	80m	3.610.000
☑	RTTY	7.080	40m	7.040.000
☑	RTTY	10.145	30m	10.145.000
☑	RTTY	14.080	20m	14.080.000
☑	RTTY	18.105	17m	18.105.000
☑	RTTY	21.080	15m	21.080.000
☑	RTTY	24.920	12m	24.920.000
☑	RTTY	28.080	10m	28.080.000

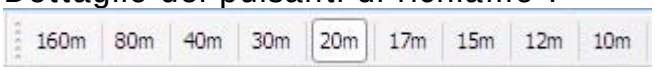
Cliccare su **OK** per chiudere la finestra del Favourites Manager.

UTILIZZO PRATICO

Dopo aver caricato le frequenze preferite dal file, la visualizzazione della barra sopra al waterfall potrebbe presentarsi simile alla seguente immagine :



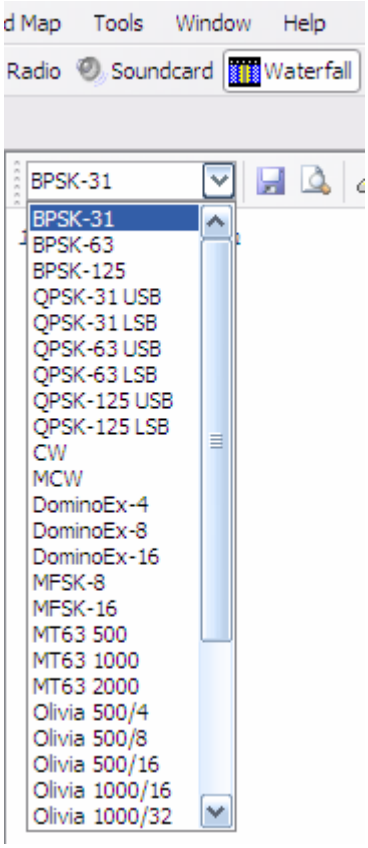
Dettaglio dei pulsanti di richiamo :



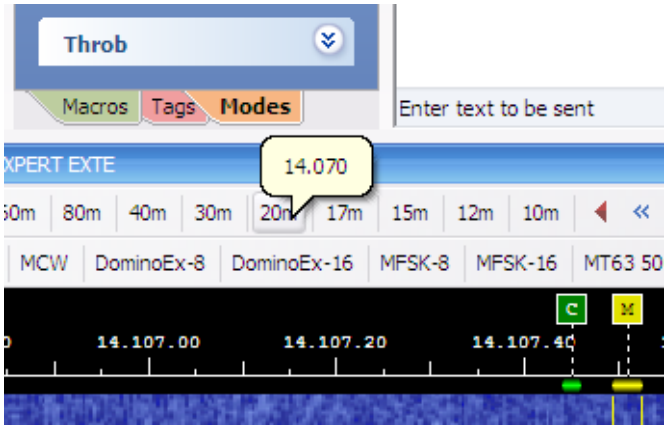
Per vedere in azione le impostazioni delle nostre frequenze, possiamo cliccare sulla etichetta **Modes** (del pannello Macros,Tags,Modes) per selezionare il modo digitale con cui si vuole operare.

In alternativa, selezionare la modalità dal menù a tendina in alto nella finestra di ricezione.

Automaticamente, per ognuna delle attuali modalità digitali operative presenti, verrà caricata la relativa lista di impostazioni di frequenze preferite per quella specifica modalità.



Ad esempio, se siamo in BPSK-31, mettendo il mouse sulla icona denominata 20m comparirà l'informazione 14.070

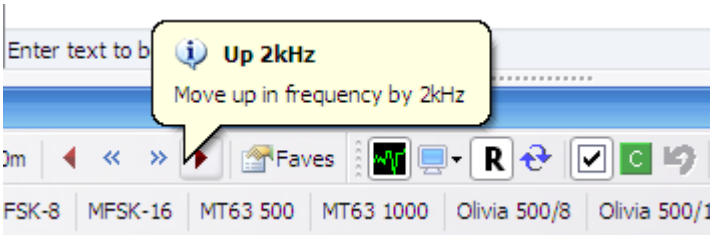


Se invece clicchiamo su Olivia 1000/32, mettendo il mouse su una delle icone 20m avremo la lettura 14.106.5.

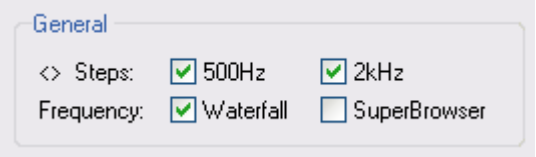
Ovviamente cliccando sulle icone delle varie bande, il nostro FT-2000 commuterà istantaneamente sulla frequenza iniziale impostata.

Potremo poi comodamente sintonizzare le stazioni ricevute cliccando sul waterfall.

Per le modalità che secondo il band plan possono operare su un ampio spettro di frequenze all'interno della stessa gamma (ad esempio la telegrafia), potremo poi muoverci più in alto o più in basso di frequenza rispetto a quella impostata nel Favourites, grazie ai tasti **Up** e **Down**.



Possiamo visualizzare questi comodi pulsanti sulla barra sopra al Waterfall abilitandoli cliccando sul menù **Tools** e poi selezionando **Favourites Manager** e nella finestra che compare abilitando i checkbox a fianco a **Steps** per **500 Hz** e per **2 KHz**.



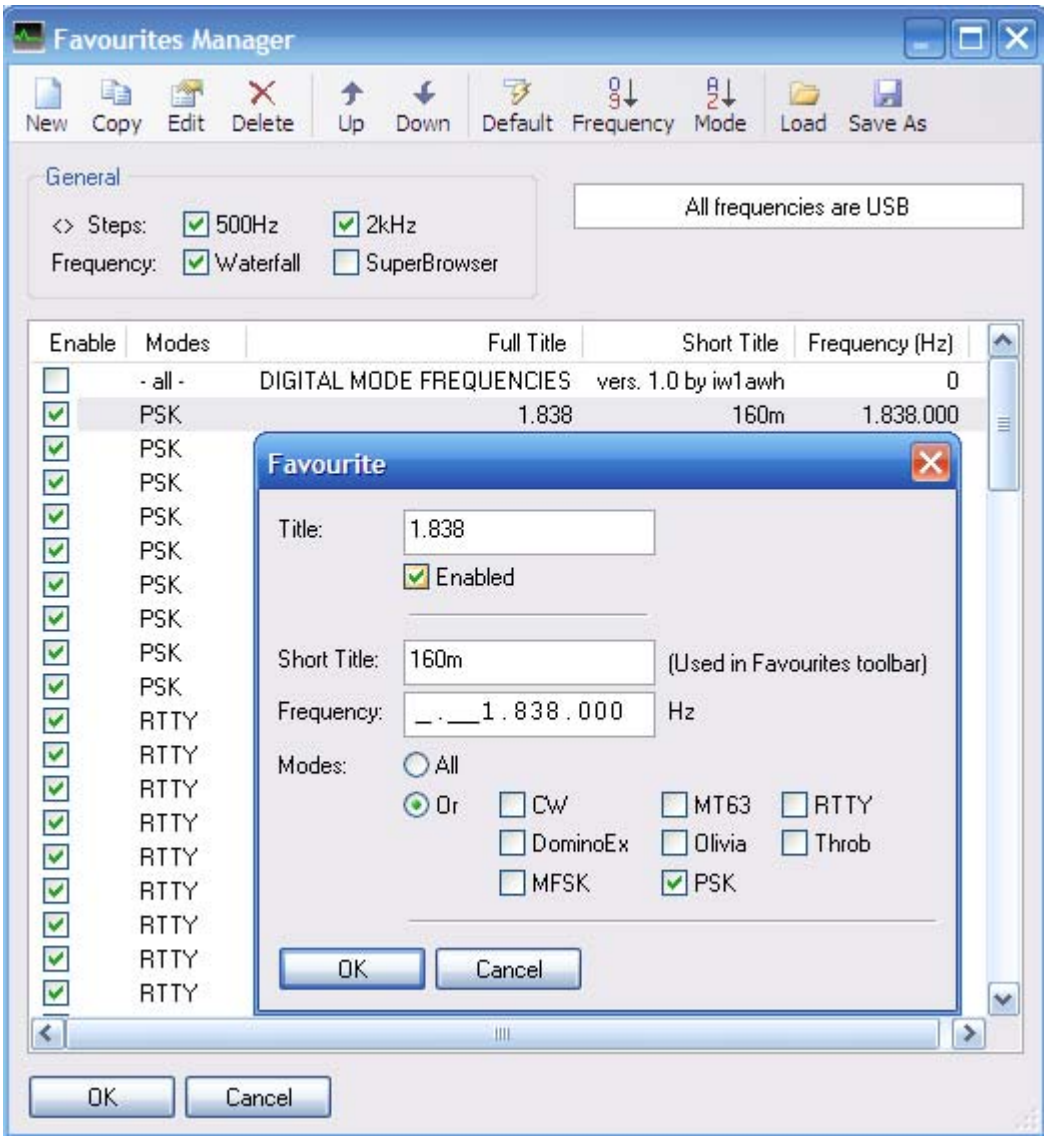
Ovviamente possiamo anche operare manualmente per spostarci rispetto alla frequenza richiamata grazie al remote del VFO di Ham Radio Deluxe (o in ultima analisi anche manualmente sull'FT-2000).

QUALCHE ULTERIORE SUGGERIMENTO

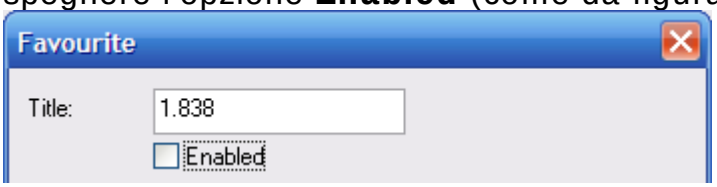
Una volta che avremo caricato le frequenze del file **DmAllModeFav2.xml** possiamo disabilitare quelle che non ci interessano, ad esempio perché non abbiamo una antenna che ci permette di operare su quelle gamme.

Supponiamo ad esempio di non voler/poter operare sui 160 e 80 Metri.
Per disabilitare queste selezioni inutili nel nostro caso, clicchiamo su **Tools** e poi su **Favourites Manager**.

Poi posizioniamoci su una linea delle frequenze dei vari modi delle bande dei 160 e 80 e poi clicchiamo su **Edit** .



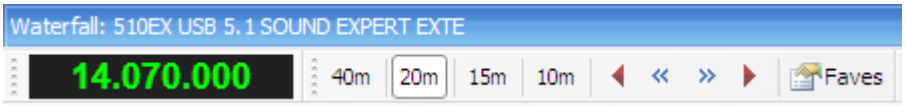
Dopo che si sarà aperto il pannello di modifica, clicchiamo sul check box per spegnere l'opzione **Enabled** (come da figura). Poi clicchiamo sul pulsante **OK**.



Ripetiamo questa operazione per tutte le frequenze che non ci interessano (in questo esempio tutte quelle dei 160 e 80).

Alla fine avremo così filtrato le frequenze sulle quali non vogliamo operare e che quindi non compariranno nella barra sopra al waterfall ma sono comunque disponibili per un futuro (basterà riaccendere l'enable).

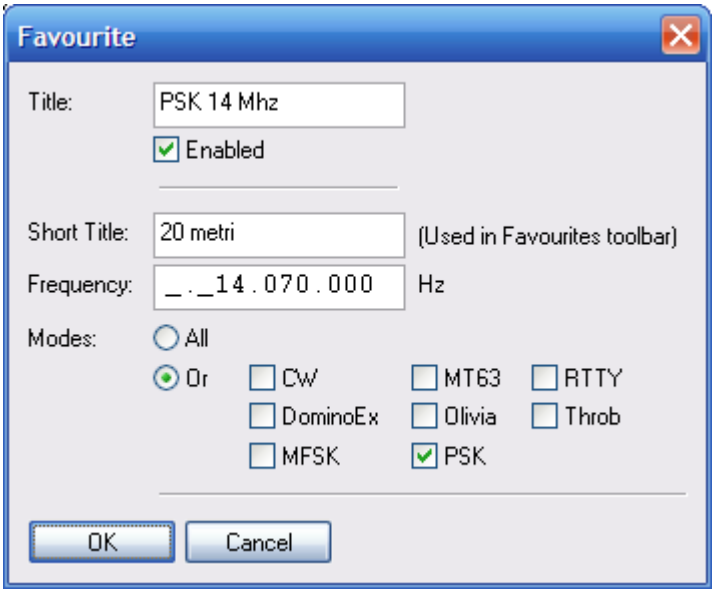
Esempio di riduzione delle frequenze preferite a quelle dei 40-20-15-10.



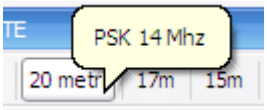
Sempre nel menù di **Edit** del **Favourites Manager** (accessibile cliccando su **Tools** e poi su **Favourites Manager** e infine doppio click su una linea dell'elenco), possiamo ulteriormente personalizzare l'elenco per le nostre preferenze.

Ad esempio possiamo cambiare il titolo che è quello che compare nella finestrella quando si posiziona il mouse sopra al pulsante di una frequenza.
Sempre in questo menù possiamo cambiare il nome del pulsante che comparirà sulla barra sopra al waterfall.

Solo a titolo indicativo, nell'esempio che segue, per il modo PSK per la frequenza di 14.070,0 abbiamo modificato il **Title** (che era 14.070) in "PSK 14 Mhz" e lo **Short Title** (che era 20m) in "20 metri".



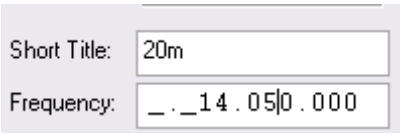
Il risultato sulla barra sopra al waterfall sarà come da immagine



Nell'elenco del file **DmAllModeFav2.xml** per alcune modalità come ad esempio Olivia, ci sono più frequenze predefinite in quanto esiste traffico per quel modo in diverse parti della gamma delle varie bande.

A voi la scelta di disabilitare quelle che ritenete menu utili così come modificare eventuali nuove frequenze dove trovate con maggiore facilità traffico per quella data modalità digitale.

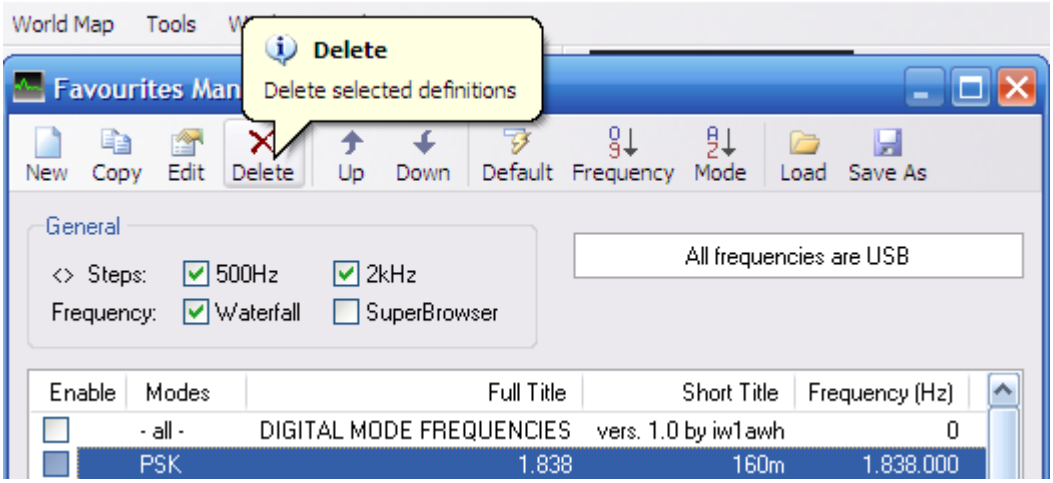
Un discorso a parte per il CW che essendo così esteso nell'elenco del file **DmAllModeFav2.xml** è stato inserito solo come frequenza di inizio gamma per ogni banda (ad esempio per i 20 metri è inserita la sola frequenza 14.000 MHz). Modificate la frequenza perché questa corrisponda meglio alle vostre preferenze per ogni banda.



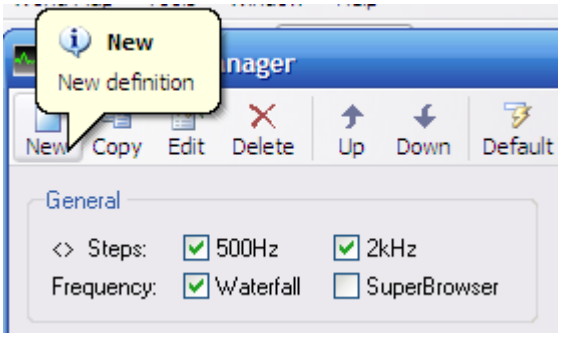
Le modifiche su un Favourites di una banda per un dato modo non influenzeranno gli altri modi operativi in quanto nella lista del file **DmAllModeFav2.xml** che abbiamo caricato ogni modalità è indipendente da tutte le altre.

Le modalità possibili e indipendenti allo stato attuale sono : Cw, Mfsk, Psk, Throb, DominoEx, MT63, Rtty, Hell, Olivia, SSTV (i sotto modi di ogni sistema appartengono sempre alla famiglia padre e quindi non hanno differenziazioni nei favoriti, ad esempio le frequenza per Olivia 1000 sono in comune con quelle per Olivia 500 e Olivia 2000 etc)

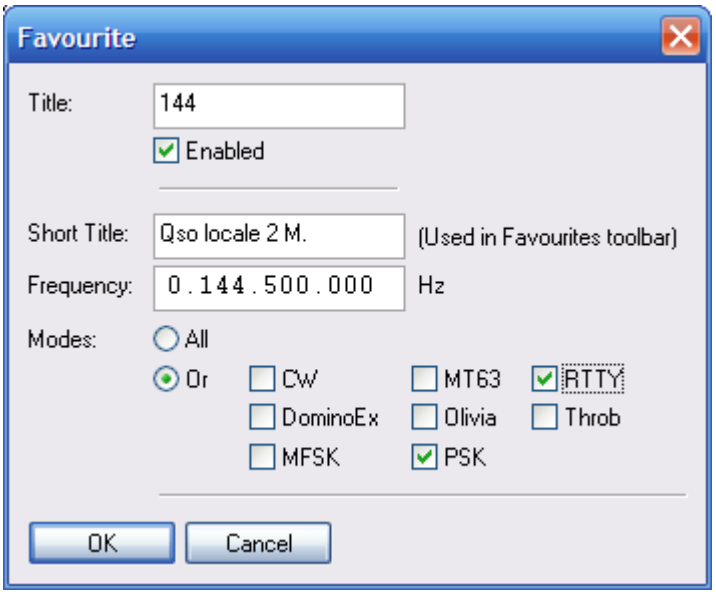
Per eliminare totalmente una frequenza, evidenziatela nell'elenco del Favourites Manager e poi cliccate sul tasto **Delete**.



Per aggiungere una nuova frequenza, sempre dalla finestra del Favourites Manager cliccate sul tasto **New.**



Inseriamo poi il Titolo che più ci aggrada e il titolo breve con la frequenza operativa nel campo **Frequency.**



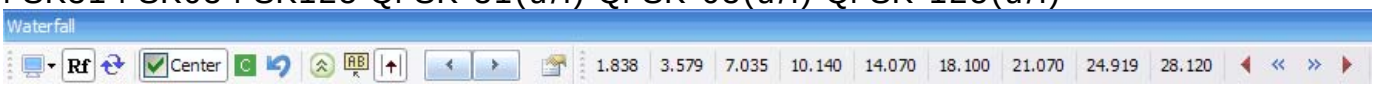
Non dimentichiamoci di selezionare per quale modalità operativa digitale vogliamo che compaia questa frequenza nella barra (ovviamente anche combinazioni di più di una modalità, cliccando ad esempio sia Psk che Rtty o altri).

Ricordatevi sempre di consultare un Band Plan aggiornato.

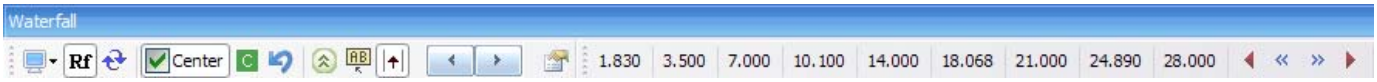
LISTA FREQUENZE FAVORITE per MODI DIGITALI

Di seguito gli esempi di come viene visualizzata la lista DmAllModeFav2.xml per le varie modalità di emissione.

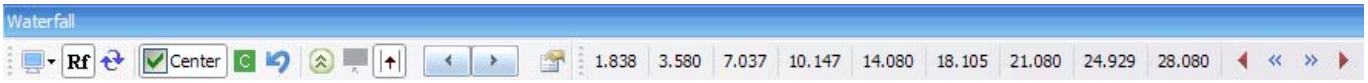
PSK31 PSK63 PSK125 QPSK-31(u/l) QPSK-63(u/l) QPSK-125(u/l)



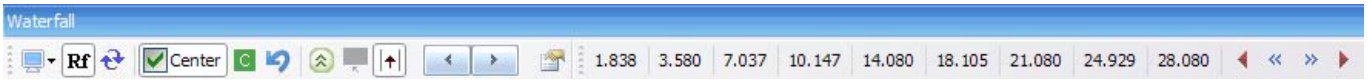
CW CWKY CWWINK MCW



DOMINOEX4 DOMINOEX8 DOMINOEX16



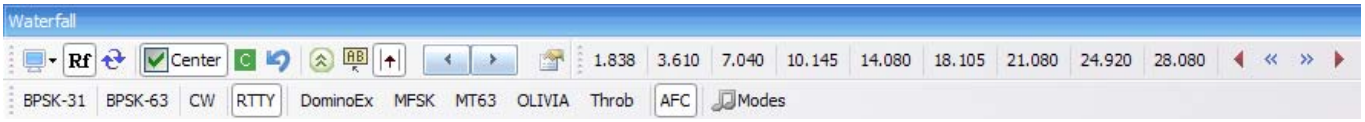
MFSK-8 MFSK-16



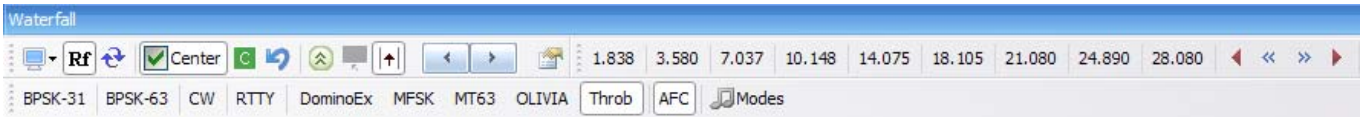
MT63-500 MT63-1000 MT63-2000

OLIVIA-125 OLIVIA-250 OLIVIA-500 OLIVIA-1000 OLIVIA-2000 (4/8/16/32)

RTTY

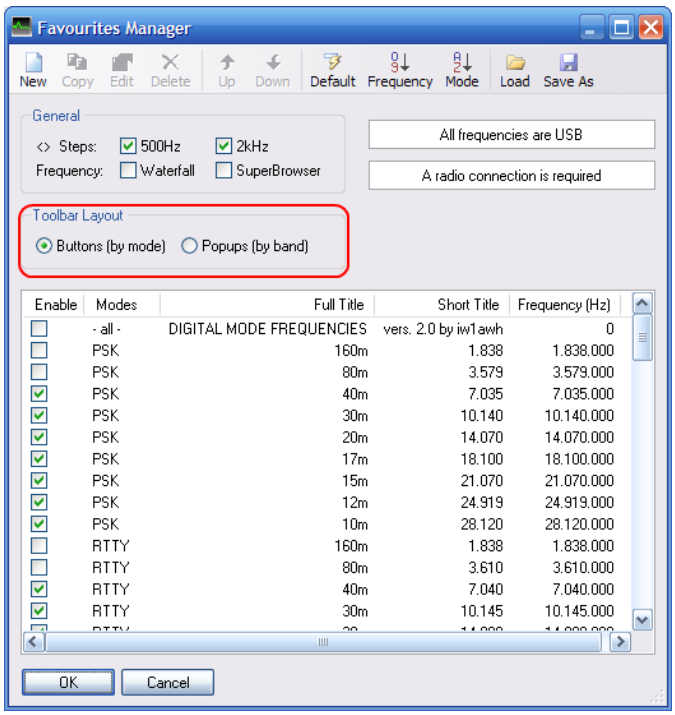


THROB-1 THROB-2 THROB-4 THROBX-1 THROBX-2 THROBX-4

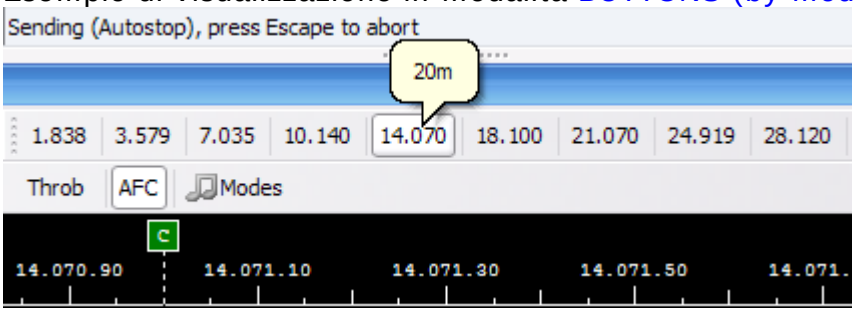


Le frequenze memorizzate possono essere presentate sulla barra sopra al waterfall con la impostazione per modo (in pratica se passiamo ad esempio da psk a rtty, possiamo trovare le frequenze relative a questa modalità) oppure per banda dove ad esempio troviamo tutte le frequenze sulla banda dei 20 metri che saranno memorizzate su un pulsante con selezione a tendina.

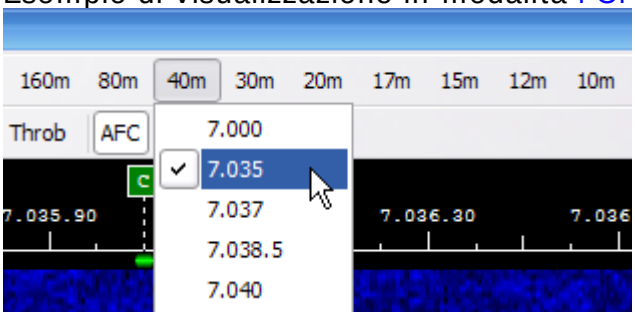
Ovviamente la modalità dei pulsanti (buttons o popups) si può assegnare e cambiare quando si desidera (sempre reversibile) dal gestore dei preferiti (Tools, Favourites Manager).



Esempio di visualizzazione in modalità BUTTONS (by mode) :



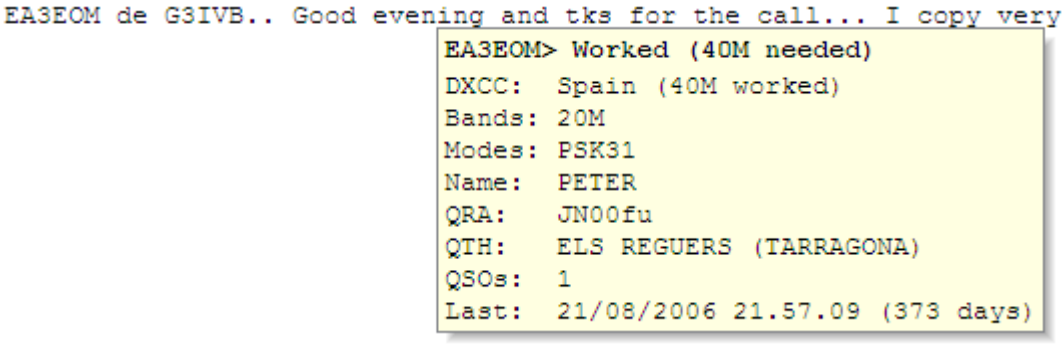
Esempio di visualizzazione in modalità POPUPS (by band) :



Panoramica altre finestre DM780.

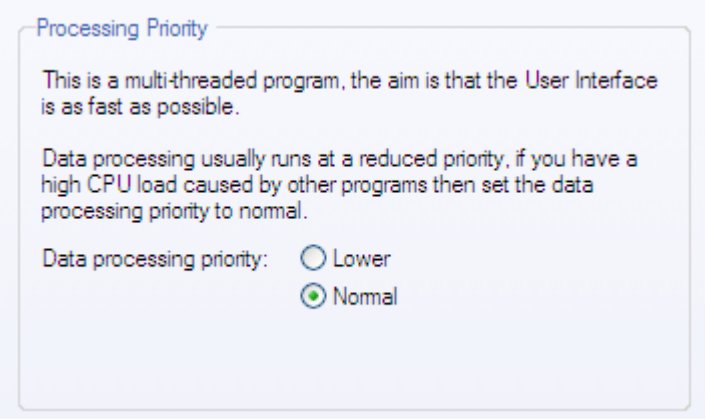
Vediamo ora sommariamente alcune altre finestre che sono disponibili in DM780 e che corrispondono ad ulteriori altre possibilità del programma.

I popup con le informazioni sulla stazione, se è già collegata e altre info.

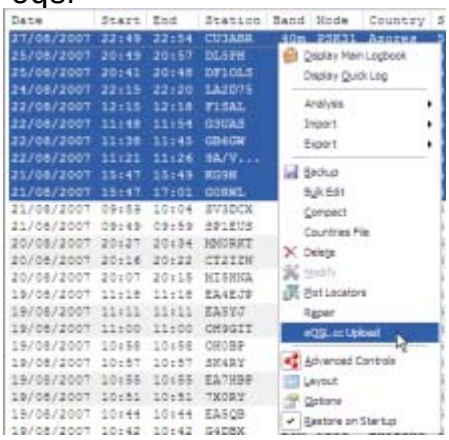


Personalizzazione di colori

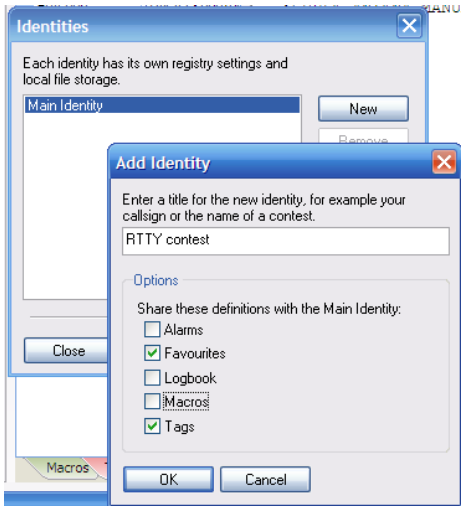
Priorità di esecuzione in background impostabile



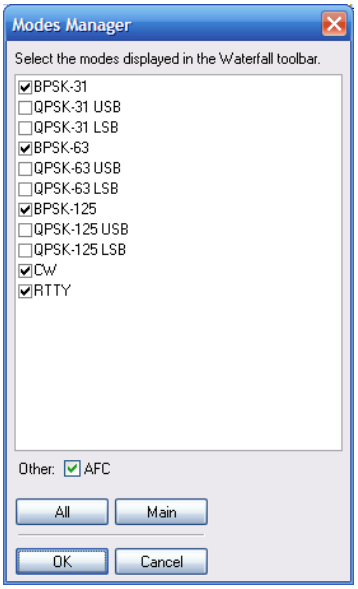
Caricamento dal logbook su eqsl



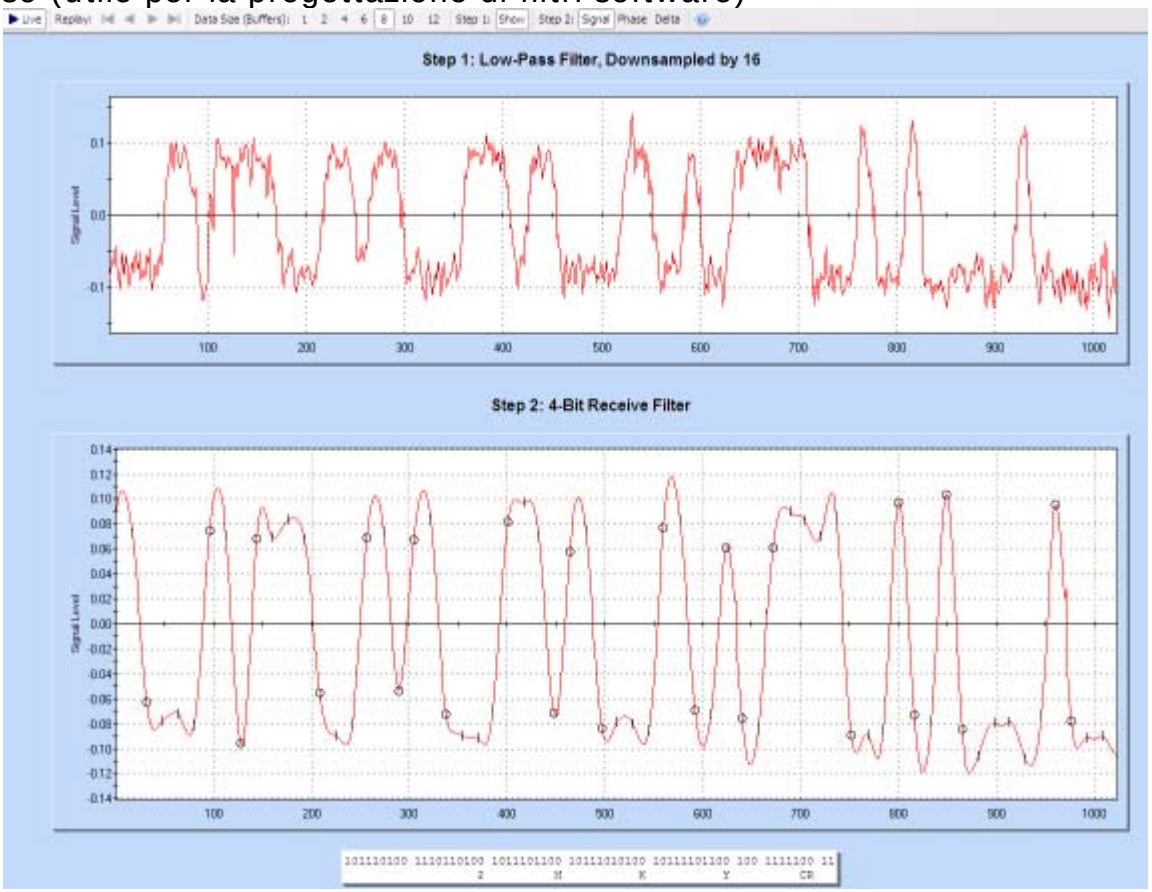
Gestione multi Identità, ogni identità può gestire un logbook comune o indipendente, gli allarmi, le frequenze favorite, la macro e le etichette condivisi con l'identità principale o meno



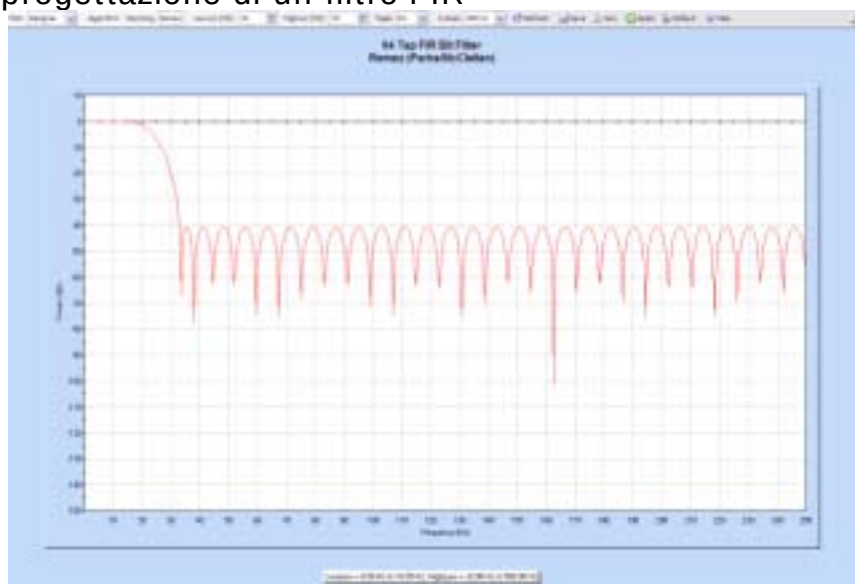
Modes Manager



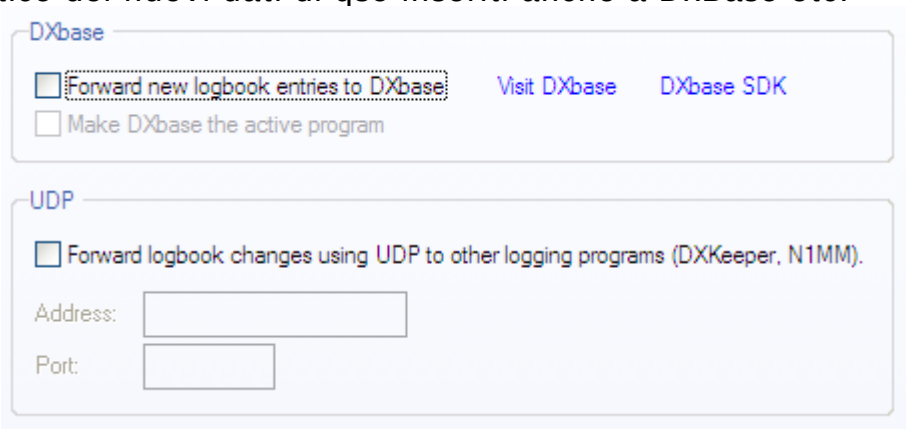
Opzione per la analisi del segnale nei tools, mostra la decodifica del segnale in ingresso (utile per la progettazione di filtri software)



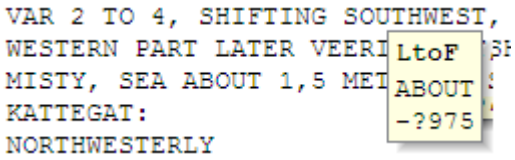
Aggiunta della progettazione di un filtro FIR



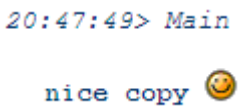
Invio automatico dei nuovi dati di qso inseriti anche a DxBase etc.



Finestrella in sovraimpressione nella modalità rtty che sul testo ricevuto visualizza il medesimo con l'inversione tra Letters/figures



Supporto per diversi smiley nella finestra del qso



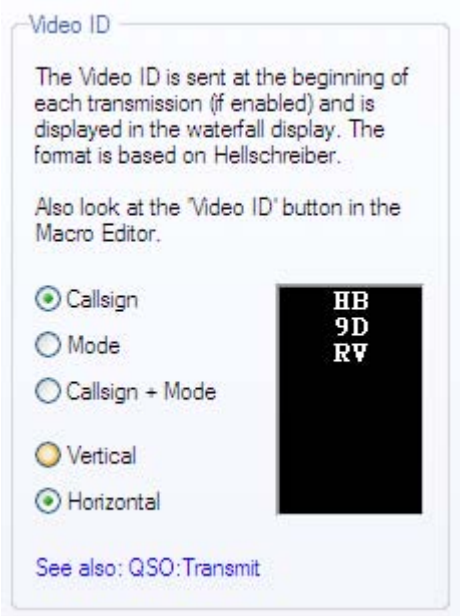
Supporto (tramite link) per il comando del rotatore di antenna nella finestra rx quando ricevuto il locactor

Diverse velocità di scorrimento del waterfall (1x, 2x, 3x e 4x).

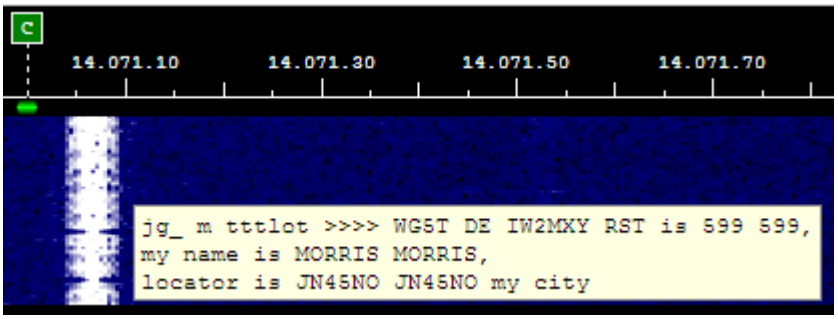
Personalizzazione a piacimento dei colori del waterfall (oltre ai preset) con possibilità di esportarli e importarli

Possibilità di impostare un attenuatore di uscita del segnale della scheda audio

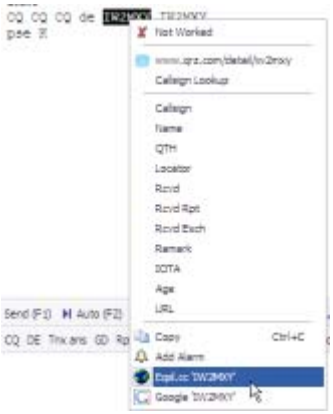
Supporto per il Video-Id : Automatic Video ID che consiste dell'invio sul waterfall del nominativo e/o del modo, Special tag <ident:your-text-here> che deve essere messo come prima cosa all'inizio di una macro e che invia il testo your-text-here sul waterfall.



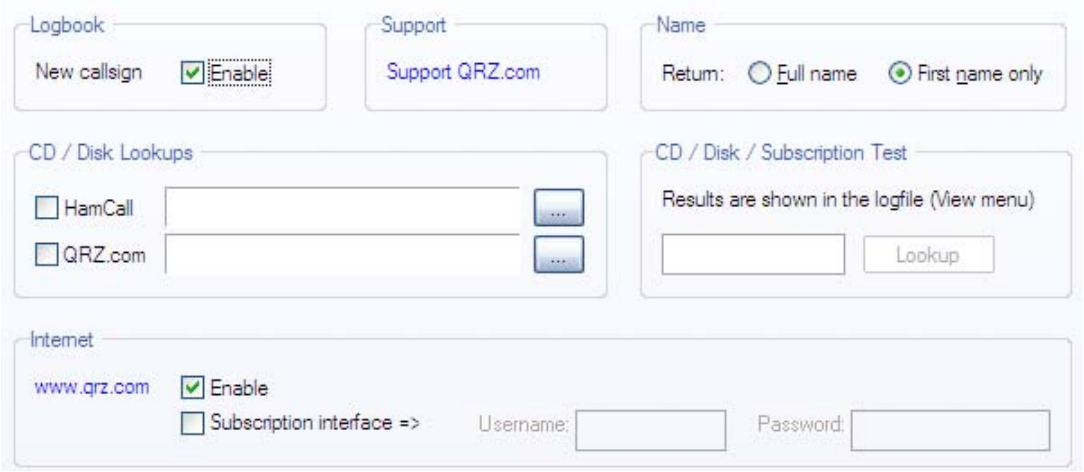
Decodifica diretta con la finestra in sovraimpressione puntando il mouse su un segnale sul waterfall



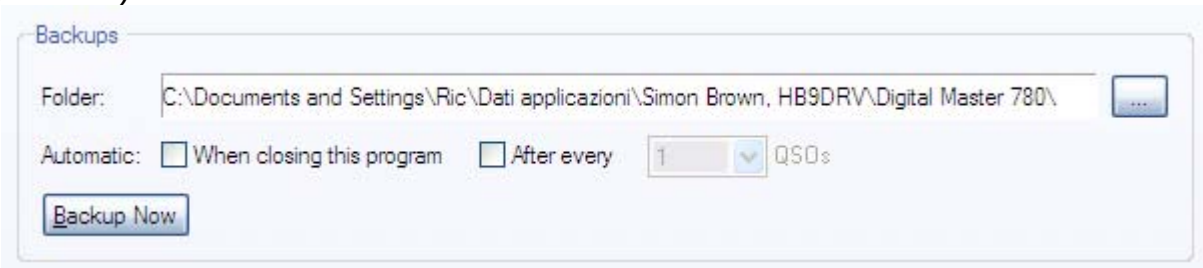
Possibilità di interrogare eQsl.cc (AG) tramite menù attivabile doppio click sul nominativo



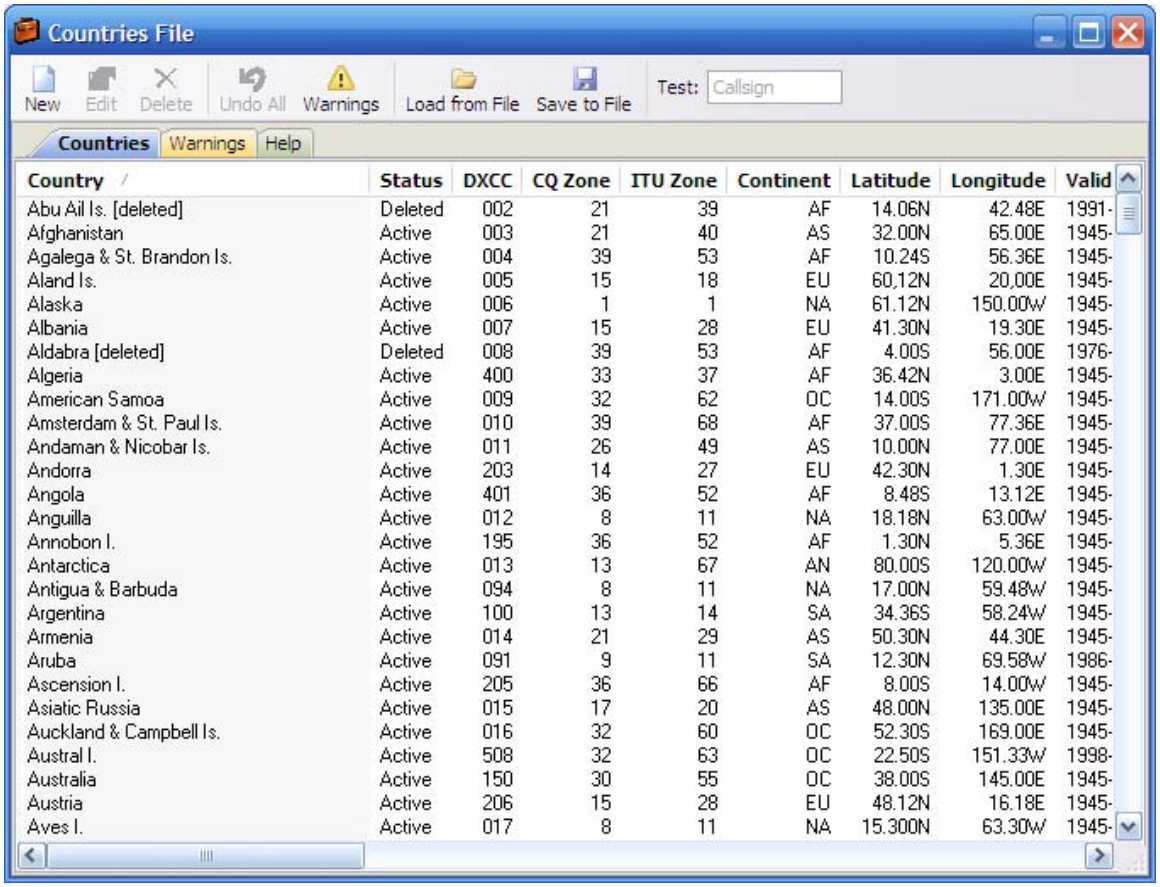
Gestione delle ricerche su QRZ.COM in XML (senza visualizzare pagine internet e senza pubblicità o altri fastidi, scarica i dati in background), opzione che è possibile provare gratuitamente per 7 giorni attivandola dal sito di qrz.com (maggiori info su http://online.qrz.com/).
Possibilità di fare ricerche sui nominativi anche senza connessione a internet se si dispone del cdrom di qrz.com o di hamcall



Diversi tipi di backup del logbook (manuale, dopo ogni qso o alla chiusura del programma)

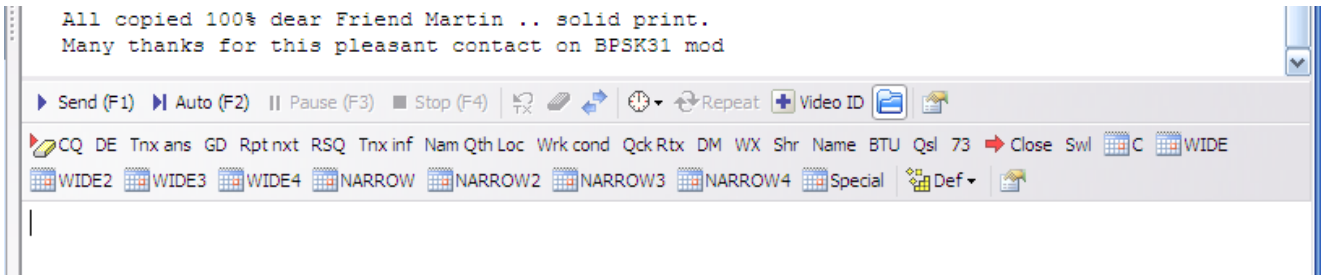


Editor per modificare l'elenco delle definizioni dei paesi nel menu del Logbook



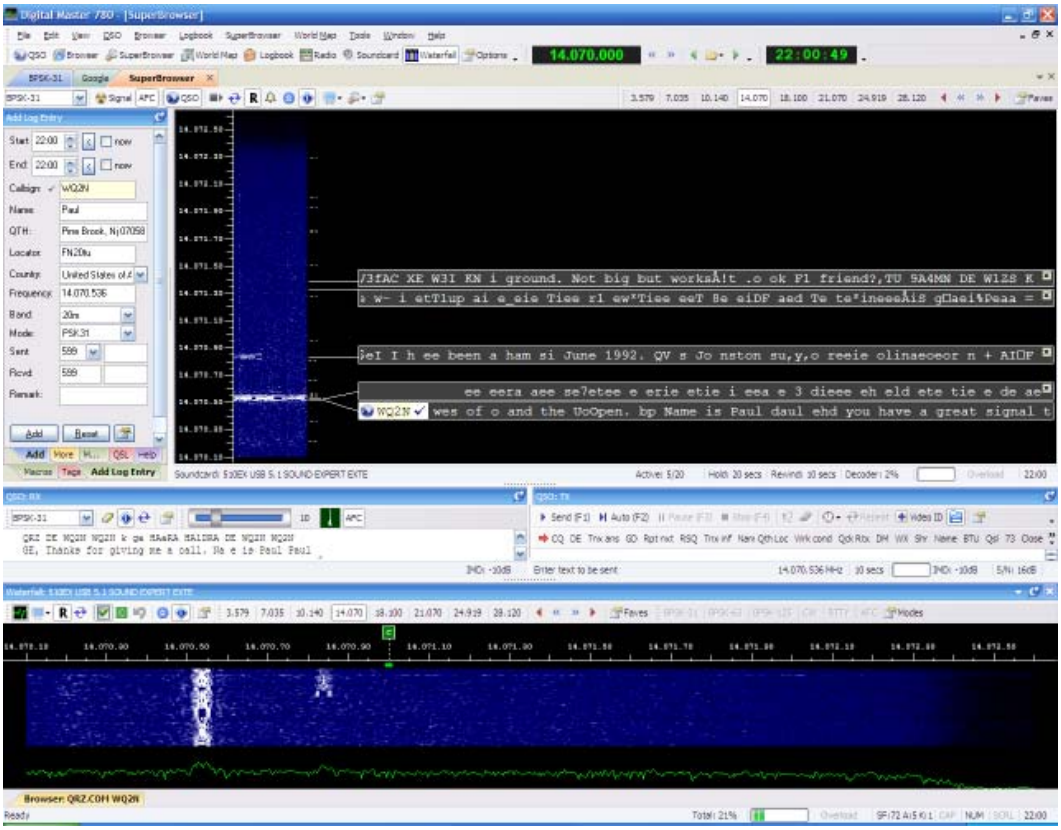
Country	Status	DXCC	CQ Zone	ITU Zone	Continent	Latitude	Longitude	Valid
Abu Ail Is. [deleted]	Deleted	002	21	39	AF	14.06N	42.48E	1991-
Afghanistan	Active	003	21	40	AS	32.00N	65.00E	1945-
Agalega & St. Brandon Is.	Active	004	39	53	AF	10.24S	56.36E	1945-
Aland Is.	Active	005	15	18	EU	60,12N	20,00E	1945-
Alaska	Active	006	1	1	NA	61.12N	150.00W	1945-
Albania	Active	007	15	28	EU	41.30N	19.30E	1945-
Aldabra [deleted]	Deleted	008	39	53	AF	4.00S	56.00E	1976-
Algeria	Active	400	33	37	AF	36.42N	3.00E	1945-
American Samoa	Active	009	32	62	OC	14.00S	171.00W	1945-
Amsterdam & St. Paul Is.	Active	010	39	68	AF	37.00S	77.36E	1945-
Andaman & Nicobar Is.	Active	011	26	49	AS	10.00N	77.00E	1945-
Andorra	Active	203	14	27	EU	42.30N	1.30E	1945-
Angola	Active	401	36	52	AF	8.48S	13.12E	1945-
Anguilla	Active	012	8	11	NA	18.18N	63.00W	1945-
Annobon I.	Active	195	36	52	AF	1.30N	5.36E	1945-
Antarctica	Active	013	13	67	AN	80.00S	120.00W	1945-
Antigua & Barbuda	Active	094	8	11	NA	17.00N	59.48W	1945-
Argentina	Active	100	13	14	SA	34.36S	58.24W	1945-
Armenia	Active	014	21	29	AS	50.30N	44.30E	1945-
Aruba	Active	091	9	11	SA	12.30N	69.58W	1986-
Ascension I.	Active	205	36	66	AF	8.00S	14.00W	1945-
Asiatic Russia	Active	015	17	20	AS	48.00N	135.00E	1945-
Auckland & Campbell Is.	Active	016	32	60	OC	52.30S	169.00E	1945-
Austral I.	Active	508	32	63	OC	22.50S	151.33W	1998-
Australia	Active	150	30	55	OC	38.00S	145.00E	1945-
Austria	Active	206	15	28	EU	48.12N	16.18E	1945-
Aves I.	Active	017	8	11	NA	15.300N	63.30W	1945-

Fino a 50 macro sulla barra delle macro

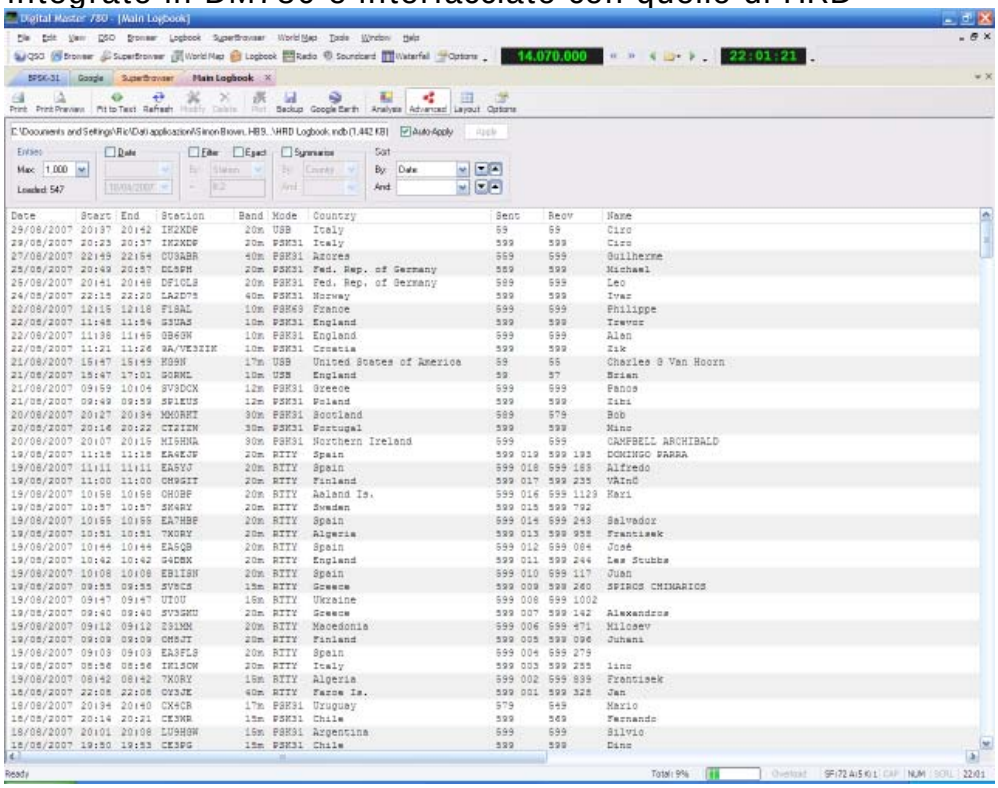


Modalità di trasmissione e ricezione in CW

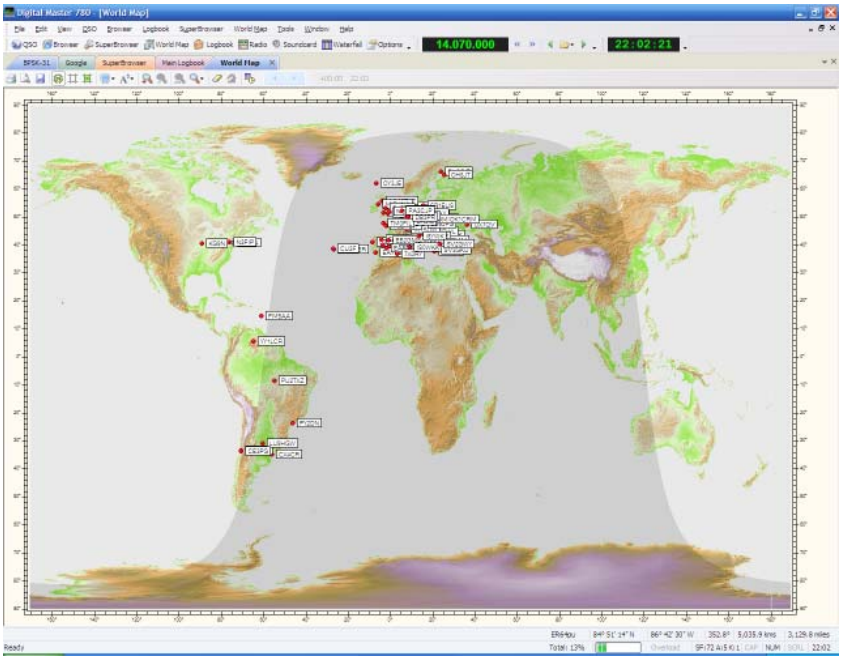
Il SuperBrowser



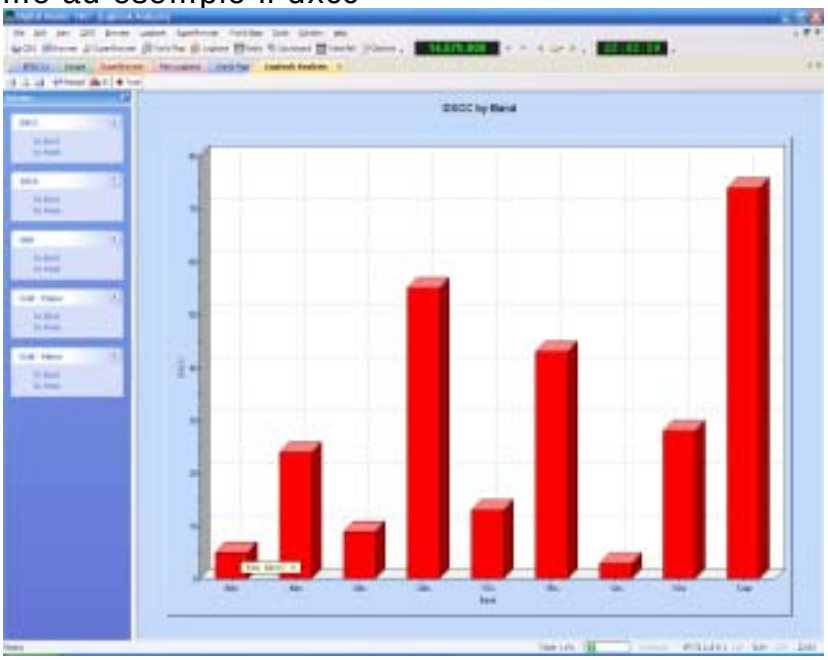
Il Logbook integrato in DM780 e interfacciato con quello di HRD



Il Mapper



Le statistiche come ad esempio il dxcc



L'interfaccia verso Google Earth

Macro semplici per veloci QSO in PSK.

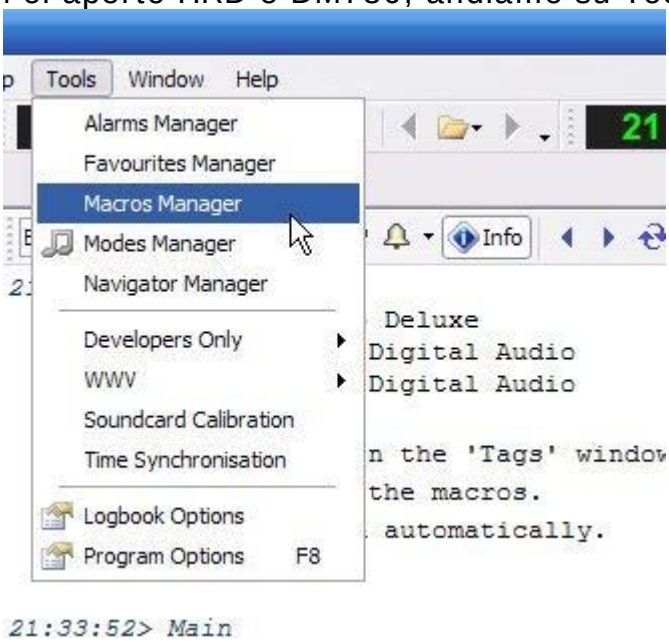
Proviamo ora un set di Macro per scambi veloci di messaggi in PSK (stile dx) con Digital Master 780.

Il set proposto, a scopo didattico, contiene dieci veloci ed essenziali macro.
Per effettuare un veloce Qso partendo dalla chiamata possiamo usarne anche solo tre in totale (chiamata, scambio, chiusura compreso inserimento automatico nel log).

Scaricare il file DMQuickMacro.zip dal link :
http://forums.ham-radio.ch/attachment.php?attachmentid=2030&d=1207474606

Per caricare questo set, una volta scaricato, scompattare il file zip ed estrarre il file xml denominato DMQuickMacro (ricordatevi dove lo avete messo ...ad esempio nella cartella del programma HRD o nei Documenti).

Poi aperto HRD e DM780, andiamo su Tools e poi Marco Manager.



Selezioniamo un nuovo Macro Set, ad esempio il set2.
Clicchiamo su Load.
Navighiamo fino a dove abbiamo salvato il file e poi clicchiamo su Apri.

Verifichiamo che sia impostata la modalità BUTTONS (secondo me più rapida in questo caso).

Poi chiudiamo cliccando su OK.
Ok, le macro sono caricate.

Poi verifichiamo che siano presenti nell'elenco "macro" al centro dello schermo e che sulla barra sopra alla finestra di Tx si presentino le stesse macro cliccabili

Verifichiamo che nelle etichette (TAG) ci siano inseriti i dati minimi essenziali come, a titolo di esempio, nella immagine che segue. A questo punto dobbiamo solo usarle.

About Me	
Callsign	Iw1awh/2
Name	Rick
Age	
Locator	jn45om
QTH	Milano
E-Mail	
HomePage	
Clubs	
My Equipment	
Radio	Ft 1K MkV
Antenna	Dipole
Power	35 w
Computer	
Interface	
Accessories	
Other	
Temperature	
Weather	
Other1	
Other2	
Other3	
Other4	
Computer	
Mode	BPSK-31
Program	DM780 v1.1 Beta
ProgramFull	Digital Master 780 v

Esempio (simulazione non reale)

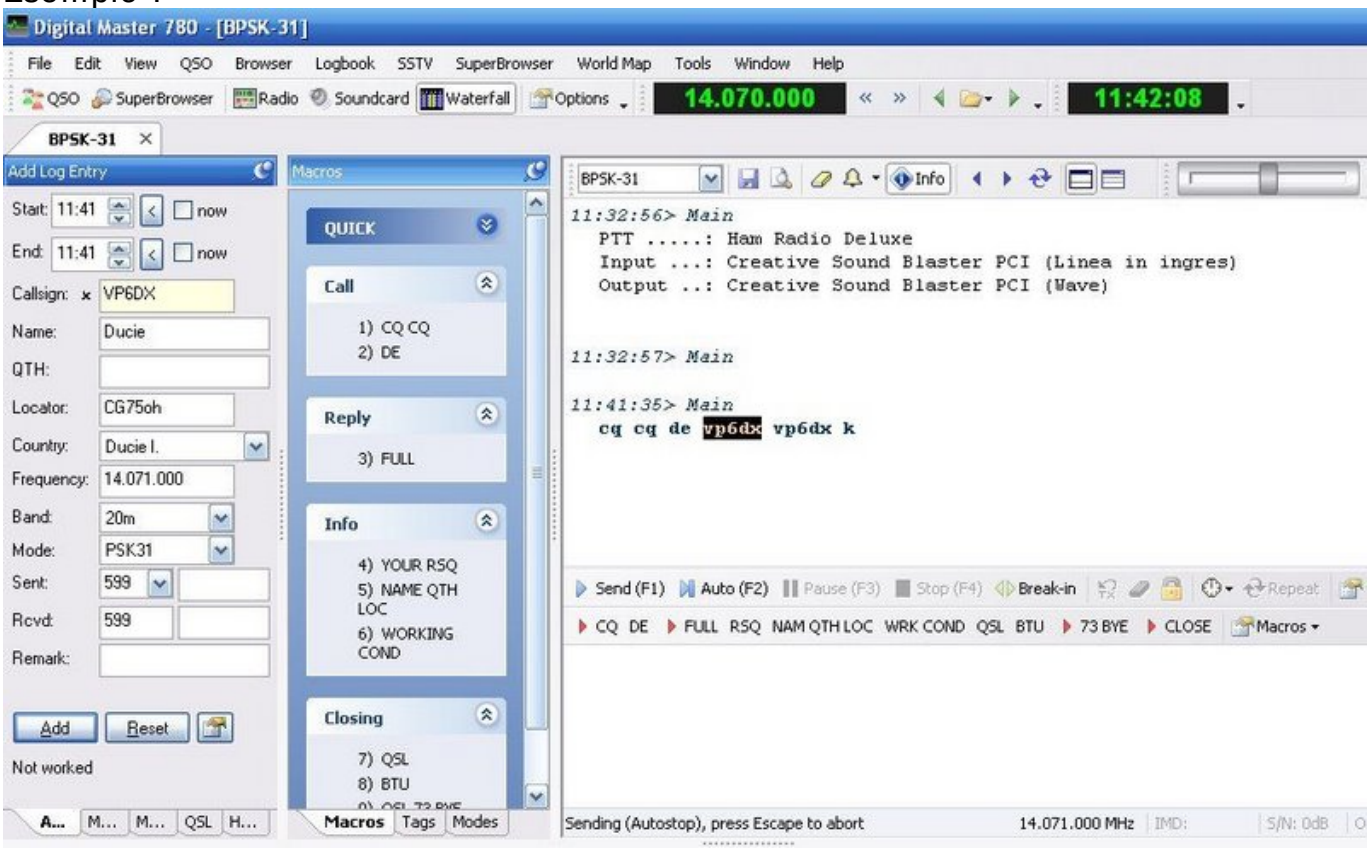
FT-2000 pronto, antenna collegata, accordato il tuner, potenza settata, livello audio regolato, verificato alc, trovata frequenza, etc etc ...

Premiamo contemporaneamente Control e 1 (d'ora in poi indicato come CTRL+1) oppure clicchiamo sulla prima macro (CQ) sulla barra o nel riquadro al centro (nel gruppo denominato Call).
Il nostro FT-2000 passerà in TX e un rapido CQ verrà trasmesso.

Fatta la trasmissione, ascoltato, se non c'è risposta premiamo di nuovo CTRL+1 (o click sulla macro CQ) per ripetere la chiamata e via dicendo fino alla risposta (se stiamo ipotizzando di essere noi a chiamare).

Se risponde una stazione, premiamo il tasto ALT e contemporaneamente facciamo doppio click sul nominativo che è comparso nella finestra di RX.

Esempio :



Automaticamente avremo inserito il Call nella finestra Add Log Entry (d'ora in poi ALE).
Se abbiamo impostato il log di DM per accedere a QRZ.COM avremo probabilmente le informazioni del nome e qth che si completeranno automaticamente nella finestra ALE.

Settiamo il rapporto della stazione che riceviamo (tipicamente 599 ...) nella casella Sent (sempre nel pannello ALE).

Per il secondo passaggio, possiamo premere CTRL+3 (o click sulla macro FULL). Questa macro (personalizzabile) trasmette un pò tutto in un colpo solo, mandando in TX il nostro apparato immediatamente e tornando in Rx alla fine.

Aspettiamo il passaggio del corrispondente e prendiamo eventuali dati che ci trasmette (ad esempio il nostro rapporto).

Per il nostro terzo passaggio, premiamo CTRL+0 (o click sulla macro CLOSE) anche questa ovviamente personalizzabile.

Al termine il nostro apparato tornerà in RX e nel nostro Logbook sarà già stato registrato il QSO (e se abbiamo attivato eQSL avremo anche già mandato la nostra qsl virtuale!).

FATTO !

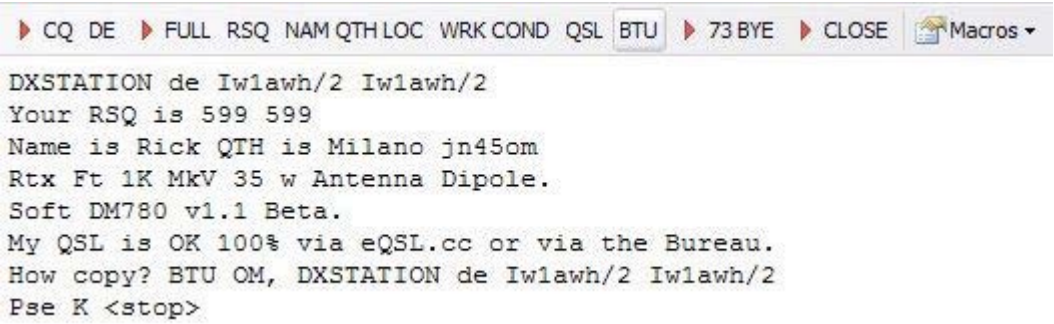
Quindi riassumendo CTRL+1 (cq), CTRL+3 (info), CTRL+0 (chiusura).

Se invece del CQ stiamo rispondendo a una chiamata di altra stazione, dopo aver inserito il nominativo in ALE, premiamo CTRL+2 (o click su DE) e aggiungiamo un K e poi quando la stazione passa in ascolto noi premiamo F2 (auto) per inviare quanto preparato nella finestra di TX.

Il resto potrebbe rimanere più o meno invariato (CTRL+3 e CTRL+0).

In alternativa possiamo comporre più granularmente cosa inviare.

Ad esempio come secondo passaggio, mentre il corrispondente ci sta dando l'ok, possiamo preparare sulla trasmissione il CTRL+2.
Poi potremmo andare a capo e premere CTRL+4.
Poi andare a capo e premere CTRL+5.
Volendo andiamo a capo e se abbiamo tempo per passare le condizioni di lavoro aggiungiamo CTRL+6.
Se non siamo di corsa e ci interessa lo scambio qsl, andiamo a capo e aggiungiamo un CTRL+7.
Infine possiamo andare a capo e chiudere con un CTRL+8.



Poi quando tocca a noi andare in TX premiamo su F2 (o su F1 se vogliamo controllare manualmente il passaggio in RX).

Infine, quando toccherà a noi riprendere, se vogliamo possiamo chiudere con un semplice CTRL+9 che automaticamente manda in TX e chiude velocemente il QSO ma in questo caso non aggiunge a log in automatico il collegamento.

Per registrare il qso premiamo quindi poi ADD nel pannello ALE.

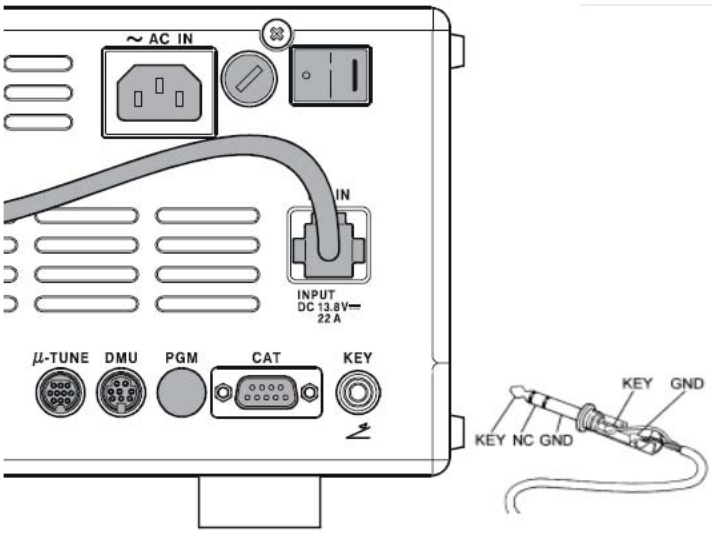
Tutto questo solo come esempio e con lo scopo di stimolare l'auto apprendimento (non certo per ritenere quanto riportato una pratica operativa standard ne tanto meno come uniche macro da usare).

Il CW con DM780.

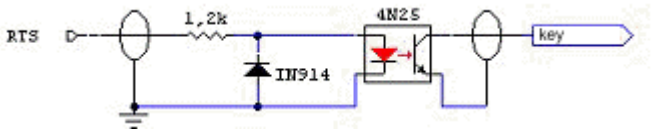
Se vi appassiona la modalità di emissione in CW consiglio assolutamente per il proseguimento di implementare una interfaccia per la manipolazione diretta dell'RTX sull'ingresso del tasto posteriore dell'FT-2000 invece di usare la modalità audio modulata e quindi non usare la posizione PKT-U sull'RTX ma CW sia sull'RTX che su DM780.

Per la parte ricezione continueremo a ricevere i segnali tramite la presa Packet senza dover cambiare nulla. Per la trasmissione basterà aver connesso l'interfaccia nel modo giusto e aver configurato DM780.

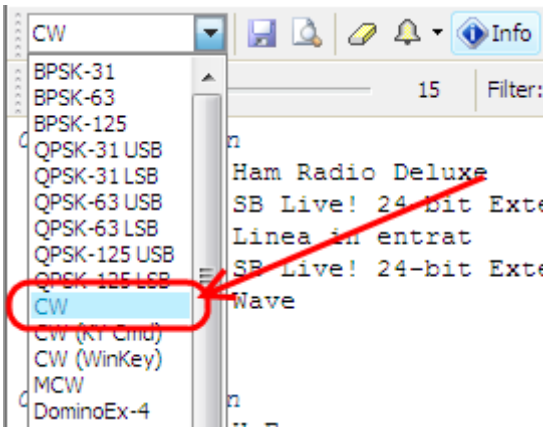
Questa interfaccia per la manipolazione CW da computer è semplice da realizzare e DM780 la può gestire senza problemi. Si tratta solo di avere una seconda porta COM (seriale o tramite adattatore USB) che NON sia quella dedicata alla interfaccia cat, da usare per prelevare il segnale RTS o DTR.



Colleghiamo la presa DB9 cablando il segnale che dal pin 7 (RTS) o il pin 8 (DTR) e la massa dal pin verso la nostra interfaccia (tipicamente un foto accoppiatore tipo 4N25 o un transistor tipo 2N21122). L'uscita dell'interfaccia andrà collegata all'ingresso KEY posteriore dell'FT-2000 con un JACK Stereo (non usare Jack mono) dove il segnale di chiusura per la manipolazione andrà collegato tra il tip (la punta del jack, nella figura indicata come Key) e lo sleeve (la parte finale del jack, nella figura indicata come GND). Il Ring del jack (il contatto centrale del Jack stereo) non andrà collegato.



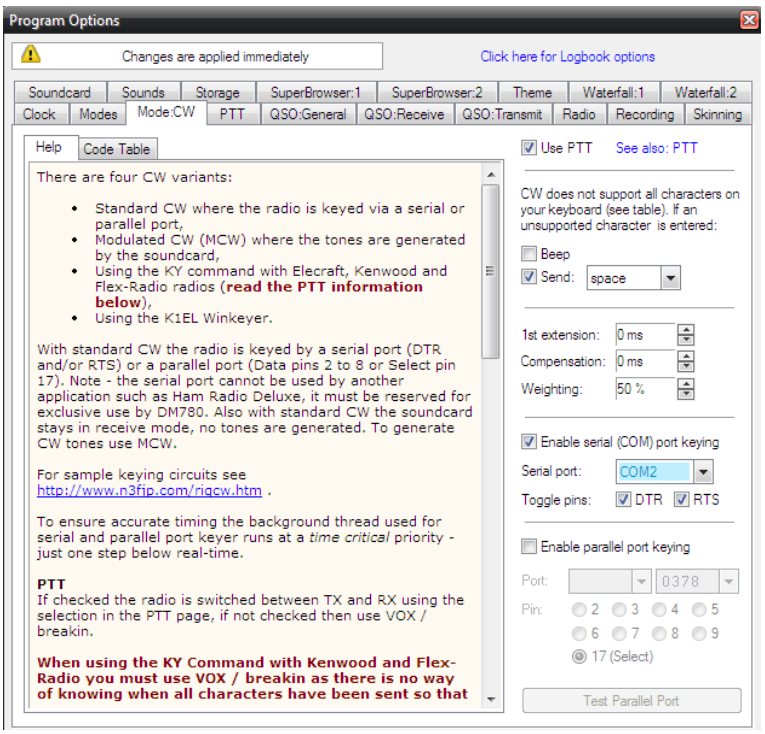
Il nostro FT-2000 andrà messo in CW con la manopola del Power tutta ruotata verso destra, salvo poi ridurre per ottenere la potenza minima necessaria per effettuare il collegamento, Le regolazioni della scheda audio non avranno più senso per la regolazione delle effettiva potenza di uscita.



Dm780 dovrà essere messo in modalità CW.

In DM780 premiamo poi F8 per accedere alle opzioni.

A seconda della linea della seriale usata per il CW, impostiamo la porta e il relativo segnale sul menù di configurazione della scheda CW

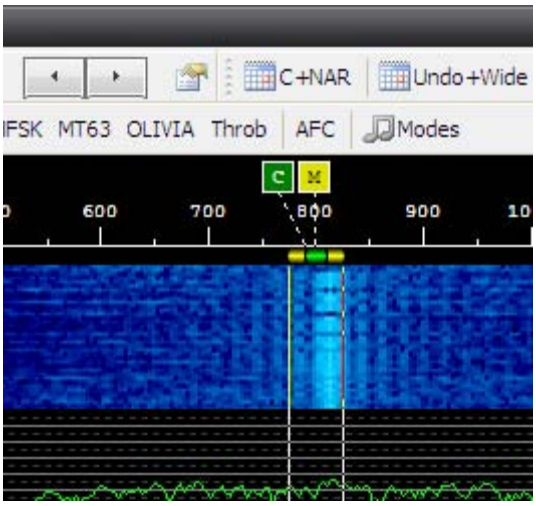


Teniamo presente che la frequenza di ricezione sul Waterfall andrà posta fissa su una frequenza uguale a quella del pitch in uso.

Per semplificare le prime prove, converrebbe impostare il waterfall in modalità di lettura della frequenza audio anziché della frequenza dello spettro di RF.

L'AFC dovrebbe venir spento in modo da evitare che il marker sul waterfall si sposti durante la sintonia del corrispondente. Una volta agganciata la giusta frequenza dove trasmettere sarà poi a nostra discrezione se attivare l'AFC in base all'emissione del corrispondente (se stabile, potremmo lasciarlo convenientemente sempre spento).

Ricordiamoci che la sintonia và sempre e solo fatta con il VFO in questo modo in quanto l'emissione non sarà più sulla frequenza impostata sul waterfall ma su quella indicata dal display dell'FT-2000.



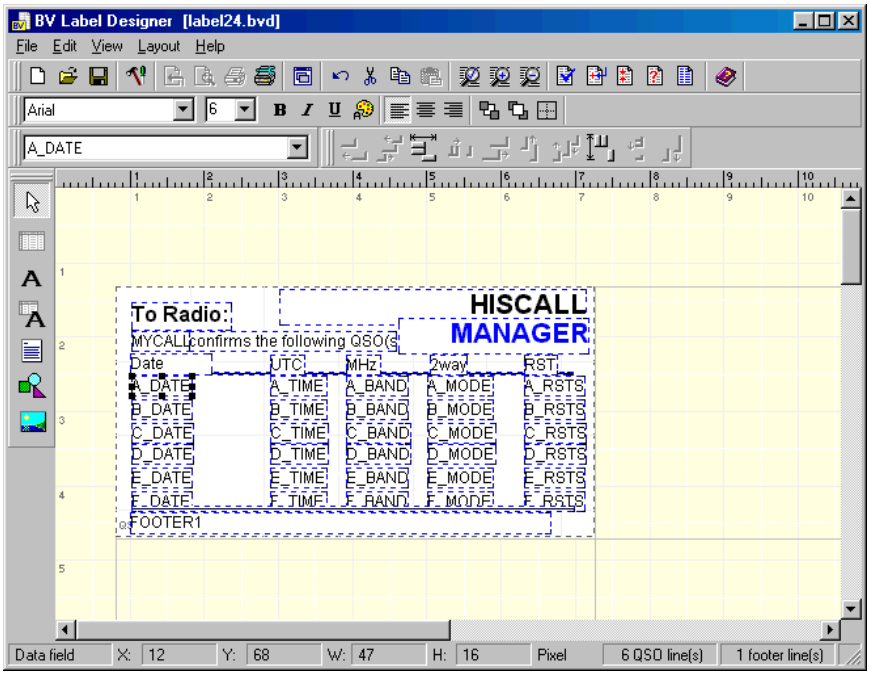
Maggiori informazioni su come gestire la modalità CW vera esulano dal contesto di una guida per principianti ma rimando ai vari forum sui quali molti colleghi esperti avranno modo di guidare ulteriormente nei passi successivi l'appassionato che intende sviluppare le conoscenza in questo campo.

La stampa delle QSL.

Alla data attuale HRD non gestisce ancora la stampa delle QSL o delle etichette da attaccare alle QSL o delle etichette da mettere sulle buste da spedire.

Questa funzione è possibile che venga integrata in futuro, ma allo stato attuale esistono già due ottime soluzioni gratuite che ci consentono di gestire anche questa funzionalità.

Quella che esiste da più tempo è la soluzione gratuita di Bernd DF3CB denominata BV version 7 QSL Management and Label Printing.

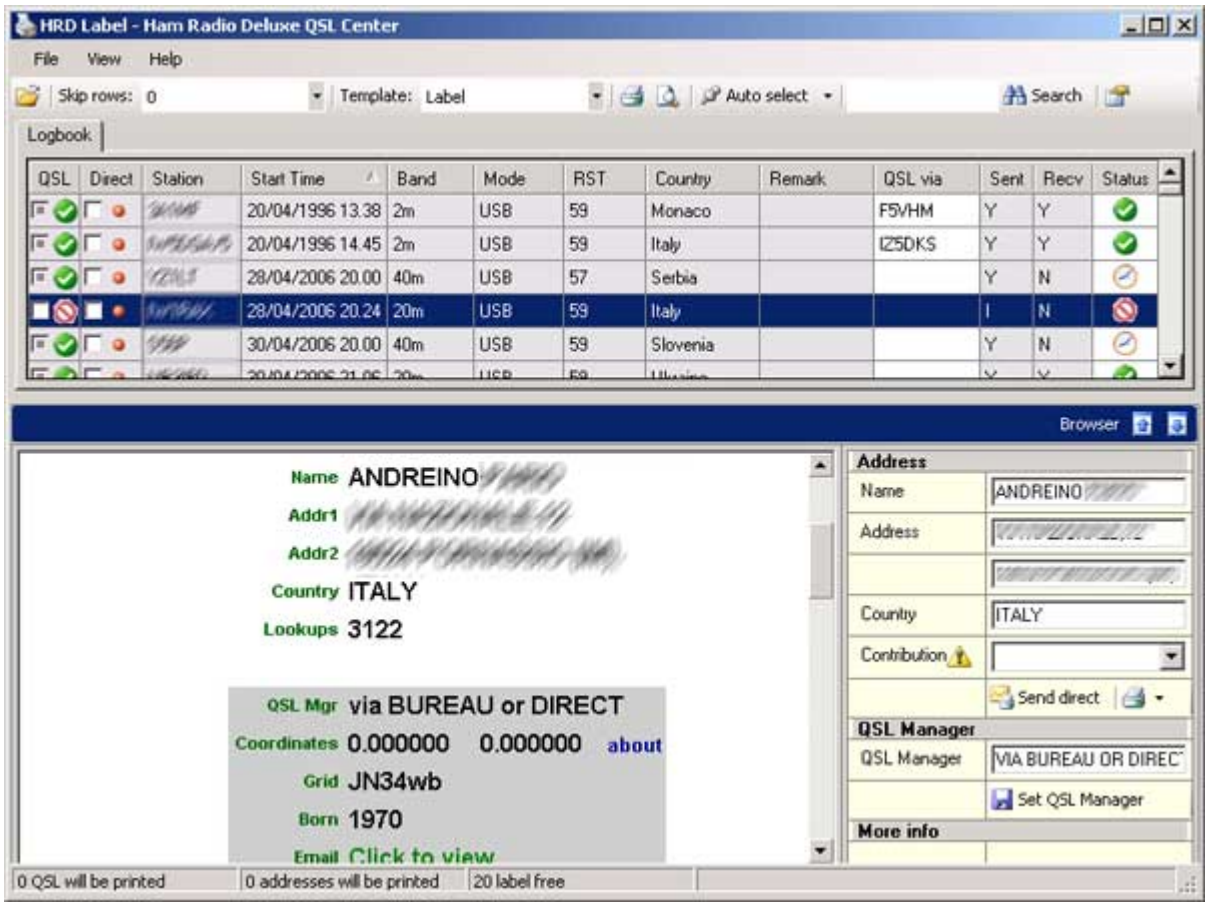


Il programma non è pensato appositamente per HRD, è un programma che gestisce totalmente tutti gli aspetti di gestione delle QSL tramite esportazione del log in formato Adif che viene poi gestito.
Le caratteristiche sono consultabili al link del suo sito web :
http://www.df3cb.com/bv/bvfeatures.html

Molto più recente e unico programma attualmente disponibile che legge direttamente il database dei collegamenti registrati in HRD è il lavoro gratuito del nostro collega Claudio IW1QLH, HRD QSL Center, attualmente alla versione 3.1.

Il lavoro in costante sviluppo con migliorie e aggiunte di funzionalità è disponibile al link del suo sito :
http://www.iw1qlh.net/ o http://hrdlabel.iw1qlh.net/hrdlabel/

Esiste anche un apposito forum sul sito di HRD al link :
http://forums.ham-radio.ch/forumdisplay.php?f=94

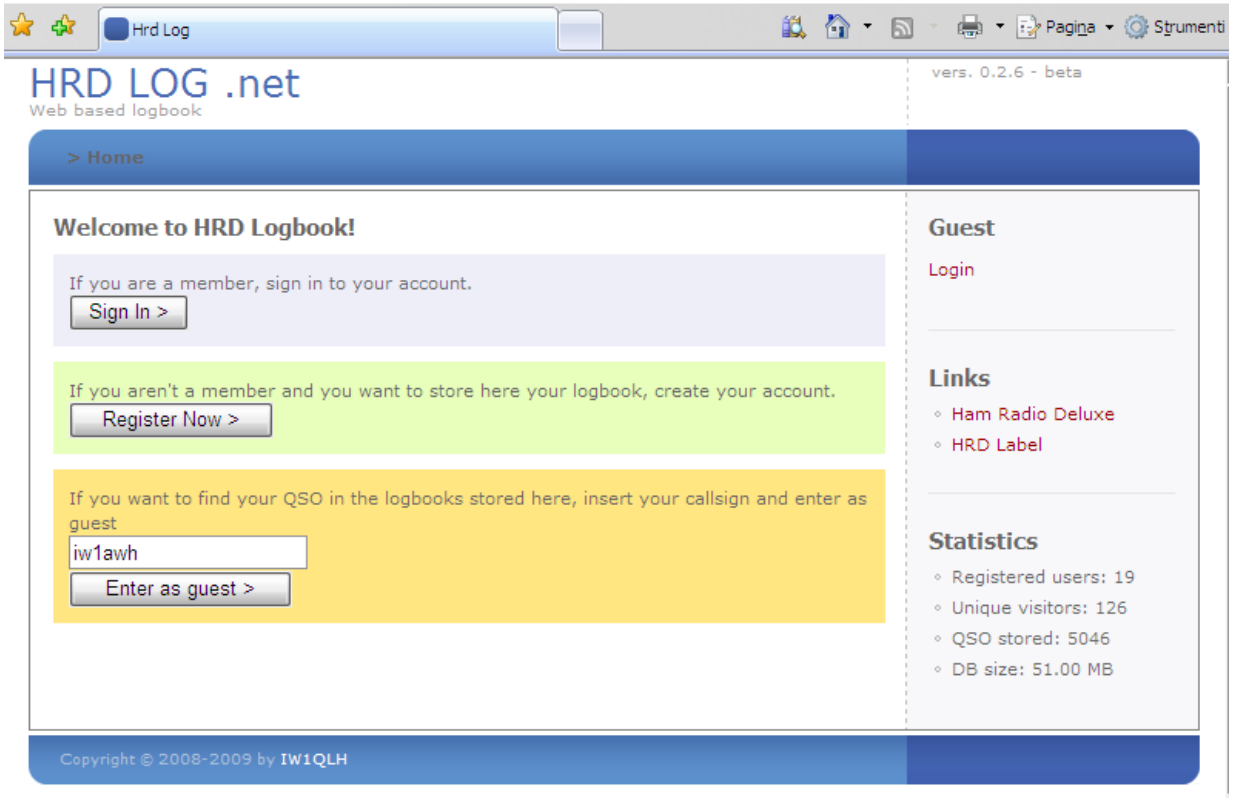


Consiglio a tutti di provarlo.

E' difficile recensire un programma così ricco di funzioni e ben fatto ma sommariamente sono disponibili :

- Supporto per QRZ.COM web
- Supporto per versione a pagamento di QRZ.COM
- Facile interfaccia, click e stampi la QSL o l'indirizzo
- Diversi formati di stampa
- Stampa diretta su QSL e su buste
- Stampa di immagini di sfondo
- Stampa di immagini ricevute in SSTV
- Conserva le informazioni di modalità di invio della Qsl e dell'eventuale contributo
- Segnalazione sui paesi senza presenza di bureau
- Visualizzazione grafica dello stato delle Qsl, nuova, inviata, inviata e ricevuta
- Stampa automatica di PSE QSL o TNX QSL
- Ricerche

Claudio sta inoltre sviluppando ulteriori nuovi servizi oltre al programma per le QSL. Ad esempio :
http://www.hrdlog.net/



Complimenti e un grazie sentito a Claudio per tutte le sue attività.

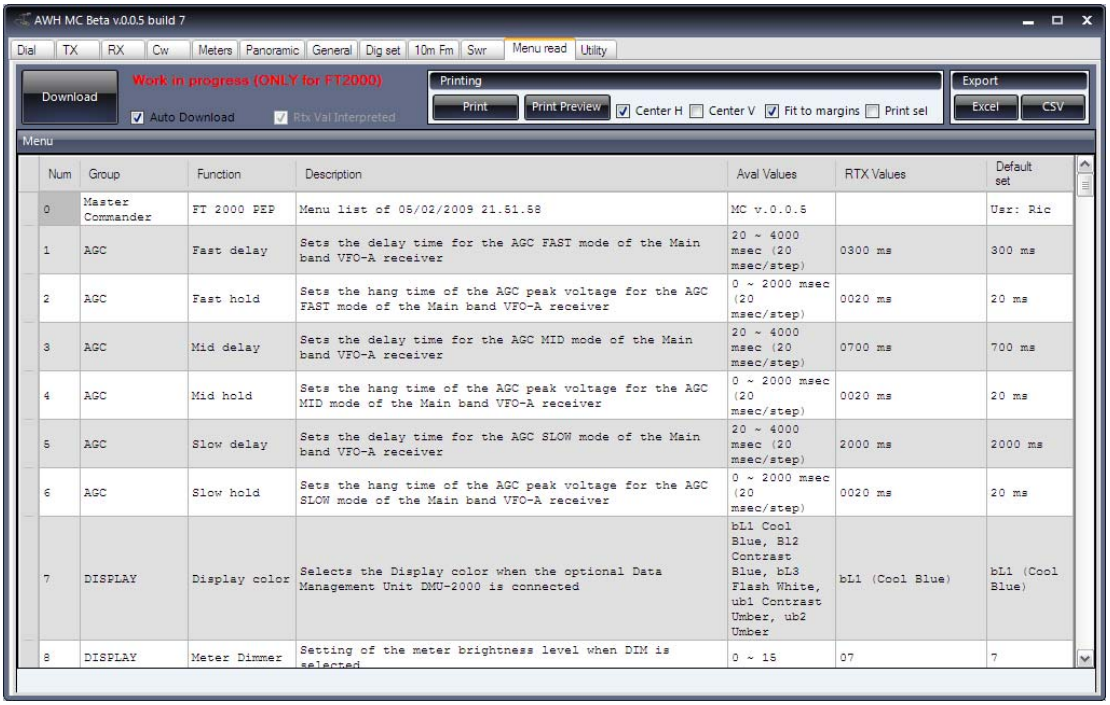
I menù dell' FT-2000.

Di seguito riporto per comodità l'elenco dei menù interni dell' FT-2000 come da firmware 1.33, con indicati i valori pre impostati in fabbrica e una colonna per poter fare eventuali annotazioni. Questa lista potrebbe tornare comoda da stampare e da consultare nel momento in cui vogliamo andare a fare delle prove o delle modifiche alla parte dei menù del nostro RTX.

A questo proposito segnalo anche che esiste una piccola utility che permette di navigare all'interno delle impostazioni dell'FT-2000 in maniera più semplice rispetto alla navigazione con la manopola del Vfo e le sue non sempre chiarissime indicazione semi alfanumeriche.

Questa utility si chiama Master Commander ed è attualmente in fase di sviluppo e quindi è ancora in versione beta. Nonostante ciò può essere usata per impostare più velocemente determinati parametri che restano poi nel nostro RTX, salvarli come backup con MC e poi tornare ad usare HRD.
In questa utility esiste anche la possibilità di effettuare alcune impostazioni e poi memorizzarle come parametri che possono venir caricati in HRD come a esempio le equalizzazioni del microfono.

Master Commander può essere scaricata consultando queste pagine web :
http://iw1awh.blogspot.com/ o http://www.w4lgh.com/ft2ksoftware.htm



Num	Group	Function	Description	Aval Values	RTX Values	Default set
0	Master Commander	FT 2000 PEP	Menu list of 05/02/2009 21.51.58	MC v.0.0.5		Usr: Ric
1	AGC	Fast delay	Sets the delay time for the AGC FAST mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	0300 ms	300 ms
2	AGC	Fast hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC FAST mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	0020 ms	20 ms
3	AGC	Mid delay	Sets the delay time for the AGC MID mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	0700 ms	700 ms
4	AGC	Mid hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC MID mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	0020 ms	20 ms
5	AGC	Slow delay	Sets the delay time for the AGC SLOW mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	2000 ms	2000 ms
6	AGC	Slow hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC SLOW mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	0020 ms	20 ms
7	DISPLAY	Display color	Selects the Display color when the optional Data Management Unit DMU-2000 is connected	bL1 Cool Blue, bL2 Contrast Blue, bL3 Flash White, ub1 Contrast Umber, ub2 Umber	bL1 (Cool Blue)	bL1 (Cool Blue)
8	DISPLAY	Meter Dimmer	Setting of the meter brightness level when DIM is selected	0 ~ 15	07	7

Menu	Gruppo	Funzione	Descrizione	Valori disponibili	Default	Miei Setting
1	AGC	Fast delay	Sets the delay time for the AGC FAST mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	300 ms	
2	AGC	Fast hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC FAST mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 ms	
3	AGC	Mid delay	Sets the delay time for the AGC MID mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	700 ms	
4	AGC	Mid hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC MID mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 ms	
5	AGC	Slow delay	Sets the delay time for the AGC SLOW mode of the Main band VFO-A receiver	20 ~ 4000 msec (20 msec/step)	2000 ms	
6	AGC	Slow hold	Sets the hang time of the AGC peak voltage for the AGC SLOW mode of the Main band VFO-A receiver	0 ~ 2000 msec (20 msec/step)	20 ms	
7	DISPLAY	Display color	Selects the Display color when the optional Data Management Unit DMU-2000 is connected	bL1 Cool Blue, Bl2 Contrast Blue, bL3 Flash White, ub1 Contrast Umber, ub2 Umber	bL1 (Cool Blue)	
8	DISPLAY	Meter Dimmer	Setting of the meter brightness level when DIM is selected	0 ~ 15	7	
9	DISPLAY	Display Dimmer	Setting of the frequency display brightness level when DIM is selected	0 ~ 7	4	
10	DISPLAY	Tuning offset indicator	Selects one of three parameters to be viewed on the Tuning Offset Indicator. CLAr: displays relative clarifier offset C-tn: displays relative	CLAr, C-tn, u-tn	CLAr	

			tuning offset between the incoming signal and transmitted frequency u-tn: displays the peak position of the VRF or uTUNE filter			
11	DISPLAY	S-Meter peak hold	Selects the peak hold time of the Sub VFO-B receiver's S-meter	OFF, 0.5 , 1.0 , 2.0 sec	OFF	
12	DISPLAY	Rotator starting point	Selects the starting point of your rotator controller's indicator needle	0, 90, 180, 270 degrees	0	
13	DISPLAY	Rotator needle precisely	Adjusts the indicator needle precisely to the starting point set in menu item 012	-30 ~ 0 degrees (2 degrees step)	0	
14	DISPLAY	QMB maker	Enables/Disables the QMB Marker, White arrow V, to display on the Spectrum Band Scope when the optional DMU-2000 Data Management Unit is connected	On, Off	ON	
15	DISPLAY	VFD Display	Enables/Disables the Sub band (VFO-B) frequency display to show each frequency or value while each of the enabled knob is turned To disable the function, rotate the [SUB VFO-B] knob to recall the function to be disabled then press the [ENT] key to change this setting to OFF (a E notation will replace the d notation). Repeat the same procedures to enable a function (setting it to ON (E notation appears)	PI (PITCH), SP (SPEED), CO (CONTOUR), nO (NOTCH), dn (DNR), Cd (CW DELAY), Ud (VOX DELAY)	PI SP CO nO dn Cd Ud	
16	DVS	Voice memory audio output level	Sets the audio output level from the voice memory	0 ~ 100	50	
17	DVS	Voice memory audio tx level	Sets the microphone input level to the voice memory	0 ~ 100	50	
18	KEYER	CW beacon	Sets the interval time between repeats of the beacon message	OFF, 1 ~ 255 sec	OFF	

19	KEYER	Contest number style	Selects the Contest Number Cut format for an imbedded contest number	1290, AunO, Aunt, A2nO, A2nt, 12nO, 12nt	1290	
20	KEYER	Contest number	Enters the initial contest number that will increment or decrement after sending during contest QSOs. Press the [CLEAR] button to reset the contest number to 1	1 ~ 9999	1	
21	KEYER	CW memory 1 type	Permits entry of the CW message for message register 1 tyP1: you may enter the CW message from the front panel's Function Keys tyP2: you may enter the CW message from the CW keyer	tyP1, tyP2	tyP2	
22	KEYER	CW memory 2 type	Permits entry of the CW message for message register 1 tyP1: you may enter the CW message from the front panel's Function Keys tyP2: you may enter the CW message from the CW keyer	tyP1, tyP2	tyP2	
23	KEYER	CW memory 3 type	Permits entry of the CW message for message register 1 tyP1: you may enter the CW message from the front panel's Function Keys tyP2: you may enter the CW message from the CW keyer	tyP1, tyP2	tyP2	
24	KEYER	CW memory 4 type	Permits entry of the CW message for message register 1 tyP1: you may enter the CW message from the front panel's Function Keys tyP2: you may enter the CW message from the CW keyer	tyP1, tyP2	tyP2	
25	KEYER	CW memory 5 type	Permits entry of the CW message for message register 1 tyP1: you may enter the CW message from the front panel's Function Keys tyP2: you may enter the CW message from the CW keyer	tyP1, tyP2	tyP2	
26	GENERAL	Antenna selection mode	Sets the method of antenna selection bAand: the antenna is selected in accordance with the operating band rEG: the antenna is selected in accordance with the band stack	bAnd, rEG	bAnd	
27	GENERAL	Beep level	Sets the beep level	0 ~ 100	50	

28	GENERAL	CAT baud rate	Sets the transceiver's computer interface circuitry for the CAT baud rate to be used.	4800, 9600, 192H (19200), 384H (38400) bps	4800 bps	
29	GENERAL	CAT time out timer	Sets the Time-Out Timer countdown time for a CAT command input The Time-Out Timer shuts off the CAT data input after the continuous transmission of the programmed time.	10, 100, 1000, 3000 msec	10 ms	
30	GENERAL	CAT RTS port	Enables or Disables the RTS port of the CAT jack	On, OFF	On	
31	GENERAL	CAT Indicator	Enables or Disables the flashing of the Data LED inside the [CS] switch in conjunction with the CAT commands	On, OFF	On	
32	GENERAL	Memory group	Enables or Disables Memory Group Operation	On, OFF	OFF	
33	GENERAL	Quick split tuning offset	Selects the tuning offset for the Quick Split feature	-20 KHz ~ +20 kHz (1kHz step)	+5 KHz	
34	GENERAL	VFO track	Sets the VFO Tracking feature OFF: disables the VFO Tracking feature bAND: when you change bands on the Main VFO-A, the Sub band’s VFO-B will automatically change to be the same as that of VFO-A FrEq: This function is the almost same as bAND however, furthermore, the Sub band’s VFO-B frequency changes together with the Main Band’s VFO-A frequency when turning the Main Dial Tuning knob	OFF, bAND, FrEq	OFF	
35	GENERAL	TX time out timer	Sets the Time-Out Timer countdown time. The Time-Out Timer shuts off the transmitter after continuous transmission of the programmed time	OFF, 5, 10, 15, 20, 25, 30 min	OFF	
36	GENERAL	Transverter frequency display	Sets the 10's and 1's of the MHz digits display for operation with a transverter. The default setting would be used with a 144 MHz transverter. If you	30 MHz ~ 49 MHz	44 MHz	

			connect a 430 MHz transverter to the radio, set this menu to 30, the 100 MHz digits are hidden on this radio			
37	GENERAL	u-TUNE dial	Selects the u-TUNE mode. StP1: Activates the µ-TUNE system using COARSE steps of the [VRF] knob (2 steps/click) on the 7 MHz and lower amateur bands. On the 10/14 MHz bands, FINE [VRF] knob steps (1 step/click) will be used. StP2: Activates the µ-TUNE system using FINE steps of the [VRF] knob (1 step/click) on the 14 MHz and lower amateur bands on the Main band (VFO-A). OFF: Disables the µ-TUNE system. Activates the VRF feature on the 14 MHz and lower amateur bands on the main band (VFO-A).	StP1, StP2, OFF	StP12	
38	GENERAL	Sub Band VFO-B NB level	Adjusts the Sub band VFO-B receiver's IF Noise Blanker level, when the Noise Blanker is engaged When this menu is set to nAin (MAIN), you may adjust the Noise Blanker level using the front panel's [NB] knob	nAin (MAIN), 0 ~ 100	nAin (MAIN)	
39	GENERAL	Sub Band VFO-B CW narrow filter	Defines the Sub band VFO-B receiver's CW narrow filter This Menu item tells the microprocessor which (if any) optional filter has been installed	1200, 500, 300 Hz	1200 Hz	
40	GENERAL	Mic scan	Enables or disables scanning access via the microphone's [UP]/[DWN] keys.	On, OFF	On	
41	GENERAL	Scan resume	Selects the Scan Resume mode CAr: the scanner will hold until the signal disappears, then will resume after one second 5SEc: the scanner will hold for five seconds, then resume whether or not the other station is still transmitting.	CAr, 5SEc	5SEc	
42	GENERAL	Antivox	Adjusts the Anti-VOX Trip Gain which is the level of negative feedback of receiver audio to the microphone, to prevent receiver audio from activating the transmitter (via the microphone) during VOX operation	0 ~ 100	50	

43	GENERAL	Adjusts the reference oscillator	Connect a 50-Ohm dummy load and frequency counter to the antenna jack; adjust the [SUB VFO-B] knob so that the frequency counter reading is same as the VFO frequency while pressing the PTT switch	–25 ~ 0 ~ +25	0	
44	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift LSB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the LSB mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
45	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift USB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the USB mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
46	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift CW-LSB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the CW (LSB) mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
47	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift CW-USB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the CW (USB) mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
48	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift RTTY-LSB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the RTTY mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
49	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift RTTY-USB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the RTTY Reverse mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
50	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift PACKET-LSB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the Packet (LSB) mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
51	SUB BAND IF SHIFT	Sub band VFO-B IF Shift PACKET-USB	Sets the center frequency of the Sub band VFO-B receiver's IF filter in the Packet (USB) mode	–1000 Hz ~ +1000 Hz (20Hz/step)	0 Hz	
52	MODE AM	AM Mic gain	Sets the microphone gain for the AM mode When this menu is set to Ur (VR) you may adjust the microphone gain using the front panel’s [MIC] knob.	Ur (VR), 0 ~ 100	30	

53	MODE AM	Mic select	Selects the microphone to be used on the AM mode Frnt: selects the microphone connected to the front panels MIC jack dAtA: selects the microphone connected to pin 1 of the PACKET Jack PC: not supported, future use	Frnt, dAtA ,PC	Frnt	
54	MODE CW	Front panel KEY jack type	Selects the desired keyer operation mode for the device connected to the front panel's KEY jack OFF: disables the front panel's keyer mode for use with external keyer or computer driven keying interface buG: mechanical bug keyer emulation ELE: Iambic keyer with Automatic Character Spacing disabled ACS: Iambic keyer with Automatic Character Spacing enabled	OFF, buG, ELE, ACS	ELE	
55	MODE CW	Front panel KEY jack wiring	Selects the keyer paddle's wiring configuration for the KEY jack on the front panel nor: Tip=Dot Ring=Dash Shaft=Ground rEU (REV): Tip=Dash Ring=Dot Shaft=Ground	nor, rEU (REV)	nor	
56	MODE CW	Rear panel KEY jack type	Selects the desired keyer operation mode for the device connected to the rear panel's KEY jack OFF: disables the front panel's keyer mode for use with external keyer or computer driven keying interface buG: mechanical bug keyer emulation ELE: Iambic keyer with Automatic Character Spacing disabled ACS: Iambic keyer with Automatic Character Spacing enabled	OFF, buG, ELE, ACS	ELE	
57	MODE CW	Rear panel KEY jack wiring	Selects the keyer paddle's wiring configuration for the KEY jack on the rear panel nor: Tip=Dot Ring=Dash Shaft=Ground rEU (REV): Tip=Dash Ring=Dot Shaft=Ground	nor, rEU (REV)	nor	
58	MODE CW	Auto mode	Enables/disables CW keying while operating on SSB. This feature allows you to move someone from SSB to CW without having to change modes on the front panel OFF: disables CW keying while operating on SSB 50: enables CW keying only while operating SSB on 50 MHz On: enables CW keying while operating on SSB on all TX bands	OFF, 50, On	OFF	

59	MODE CW	BFO injection side	Sets the CW carrier oscillator injection side for the CW mode USb: injects the CW carrier oscillator on the USB side LSb: injects the CW carrier oscillator on the LSB side, Auto: injects the CW carrier oscillator on the LSB side while operating on the 7 MHz band and below and the USB side while operating on the 10 MHz band and up.	USb, LSb, Auto	USb	
60	MODE CW	Break-In mode	Sets the CW break-in mode SEni (SEMI): The transceiver will operate in the semi break-in mode. The delay (receiver recovery) time is set by the front panel's [DELAY] knob FuLL: the transceiver will operate in the full break-in (QSK) mode	SEni (SEMI), FuLL	SEni	
61	MODE CW	Carrier wavefrom shape	Selects the CW carrier waveform shape (rise/fall times)	1, 2, 4, 6 msec	4 msec	
62	MODE CW	Weight	Enables/disables CW keying from the DATA IN terminal on the rear panel's PACKET jack while operating on the CW mode	(1:) 2.5 ~ 4.5	3.00	
63	MODE CW	Frequency display	Selects the frequency Display Format for the CW mode dir: Direct Frequency displays the receiver carrier frequency, without any offset added. When changing modes between SSB and CW, the frequency display remains constant OFSt: Pitch Offset, this frequency display reflects the added BFO offset	dir (Direct Frequency), OFSt (Pitch Offset)	OFSt	
64	MODE CW	Pc Keying		EnA (Enable), diS (Disable)	diS (Disable)	
65	MODE CW	QSK time	Selects the time delay between when the PTT is keyed and the carrier is transmitted during QSK operation when using the internal keyer	15, 20, 25, 30 msec	15 msec	

66	MODE DATA	Afsk mode input port	Selects the data input path to be used on the PKT mode dAtA: uses the data input line connected to pin 1 of the PACKET jack while using the PKT mode PC: This parameter is for future expansion	dAtA, PC	dAtA	
67	MODE DATA	Afsk mode input level	Sets the data input level from the TNC to the AFSK modulator	0 ~ 100	50	
68	MODE DATA	Afsk mode output band	Selects the receiver to be connected to the data output port (pin 4) of the PACKET jack	nAin (Main), Sub	nAin (Main)	
69	MODE DATA	Afsk mode output level	Sets the AFSK data output level at the output port (pin 4) of the PACKET jack	0 ~ 100	50	
70	MODE DATA	Data Vox delay time	Adjusts the VOX delay (receiver recovery) time on the PKT mode	30 ~ 3000 msec	300 msec	
71	MODE DATA	Data Vox gain	Adjusts the VOX gain on the PKT mode	0 ~ 100	50	
72	MODE DATA	Packet frequency display offset	Sets the packet frequency display offset	–3000 Hz ~ +3000 Hz (10 Hz/step)	0 Hz	
73	MODE DATA	Packet carrier point frequency	Sets the carrier point during the SSB packet operation	–3000 Hz ~ +3000 Hz (10 Hz/step)	1000 Hz (typ cent freq for PSK31)	
74	MODE FM	Mic gain	Sets the microphone gain for the FM mode Ur (VR): when this menu is set to Ur you may adjust the microphone gain using the front panel's [MIC] knob.	Ur (VR), 0 ~ 100	50	
75	MODE FM	Mic select	Selects the microphone to be used on the FM mode Frnt: selects the microphone connected to the front panel's MIC jack while using the FM mode dAtA: selects the microphone connected to pin 1 of the PACKET Jack	Frnt (FRONT), dAtA, PC	Frnt	

			while using the FM mode PC: this parameter is for future expansion			
76	MODE FM	28 MHz repeater shift	Sets the magnitude of the repeater shift on the 28 MHz band	0 ~ 1000 kHz (10 kHz/step)	100 KHz	
77	MODE FM	50 MHz repeater shift	Sets the magnitude of the repeater shift on the 50 MHz band	0 ~ 4000 kHz (10 kHz/step)	1000 KHz	
78	MODE RTTY	Rx polarity (mark/space)	Selects normal or reverse Mark/Space polarity for RTTY receive operation	nor, rEU (REV)	nor	
79	MODE RTTY	Tx polarity (mark/space)	Selects normal or reverse Mark/Space polarity for RTTY transmit operation	nor, rEU (REV)	nor	
80	MODE RTTY	Rtty data output band	Selects the receiver to be connected to the data output port (pin 1) of the RTTY jack	nAin (Main), Sub	nAin	
81	MODE RTTY	Output level	Sets the FSK RTTY data output level at the output port (pin 1) of the RTTY jack	0 ~ 100	50	
82	MODE RTTY	Shift frequency	Selects the frequency shift for FSK RTTY operation	170, 200, 425, 850 Hz	170 Hz	
83	MODE RTTY	Mark frequency	Selects the Mark tone for RTTY operation	1275, 2125 Hz	2125 Hz	
84	MODE SSB	Mic select	Selects the microphone to be used on the SSB modes (LSB and USB) Frnt: selects the microphone connected to the front panel's MIC jack while using the SSB modes dAtA: selects the microphone connected to	Frnt (FRONT), dAtA, PC	Frnt	

			pin 1 of the PACKET Jack while using the SSB modes PC: this parameter is for future expansion			
85	MODE SSB	TX BPF bandwidth	Selects the audio passband of the DSP modulator on the SSB mode	1-30 (50-3000), 1-29 (100-2900), 2-28 (200-2800), 3-27 (300-2700), 4-26 (400-2600), 3000 (3000WB)	3.27 (300-2700 Hz)	
86	MODE SSB	VFO-A LSB carrier point	Adjusts the receiver carrier point for the Main band's (VFO-A) LSB mode	–200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz steps)	0 Hz	
87	MODE SSB	VFO-A USB carrier point	Adjusts the receiver carrier point for the Main band's (VFO-A) USB mode	–200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz steps)	0 Hz	
88	MODE SSB	VFO-B LSB carrier point	Adjusts the receiver carrier point for the Sub band's (VFO-B) LSB mode	–200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz steps)	0 Hz	
89	MODE SSB	VFO-B USB carrier point	Adjusts the receiver carrier point for the Sub band's (VFO-B) USB mode	–200 Hz ~ +200 Hz (10 Hz steps)	0 Hz	
90	RX AUDIO	AGC gain curve	Selects the gain curve of the AGC amplifier nor: the AGC output level will follow a linear response to the antenna input level, while AGC is activated SLP: the AGC output level will increase at 1/10 the rate of the antenna input level, while AGC is activated	nor (NORMAL), SLP (SLOPED)	Nor	
91	RX AUDIO	Headphone mode	Selects one of three audio mixing modes when using headphones during Dual Receive operation. SEPARATE: audio from the Main receiver is heard only in the left ear, and Sub receiver audio solely in the right ear COMBINE 1: audio from both Main and Sub receivers can be heard in both ears, but Sub audio is attenuated in the left ear and Main audio is attenuated in the right ear. COMBINE 2: audio from both Main and Sub receivers is combined and	SEP, Con1, Con2	SEP	

			heard equally in both ears.			
92	RX DSP	Contour gain	Adjusts the parametric equalizer gain of the Contour filter	-40 ~ +20 dB	-15 dB	
93	RX DSP	Contour width	Adjusts the Q-factor of the Contour filter	01-nov	10	
94	RX DSP	IF notch width	Selects the bandwidth of the DSP NOTCH filter	nArr (Narrow), uuid (Wide)	uuid (Wide)	
95	RX DSP	CW filter passband character	Selects the passband characteristics of the DSP filter for the CW mode SOFt: primary importance is attached to the amplitude of the filter factor ShAP: primary importance is attached to the phase of the filter factor	SOFt (SOFT), ShAP (SHARP)	ShAP	
96	RX DSP	CW filter shape factor	Selects the shape factor of the DSP filter for the CW mode	StP (STEEP), nEd (MEDIUM), GEnt (GENTLE)	nEd (MEDIUM)	
97	RX DSP	CW narrow filter bandwidth	Selects the passband of the DSP filter for the CW Narrow mode	25, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 800, 1200, 1400, 1700, 2000 Hz	500 Hz	
98	RX DSP	PSK filter passband character	Selects the passband characteristics of the DSP filter for the PKT mode SOFt: primary importance is attached to the amplitude of the filter factor ShAP: primary importance is attached to the phase of the filter factor	SOFt (SOFT), ShAP (SHARP)	ShAP	
99	RX DSP	PSK filter shape factor	Selects the shape factor of the DSP filter for the PKT mode	StP (STEEP), nEd (MEDIUM), GEnt (GENTLE)	nEd (MEDIUM)	

100	RX DSP	PSK narrow filter bandwidth	Selects the passband of the DSP filter for the PKT Narrow mode	25, 50, 100, 200, 300, 400 Hz	300 Hz	
101	RX DSP	RTTY filter passband character	Selects the passband characteristics of the DSP filter for the RTTY modeSOFt: primary importance is attached to the amplitude of the filter factorShAP: primary importance is attached to the phase of the filter factor	SOFt (SOFT), ShAP (SHARP)	ShAP	
102	RX DSP	RTTY filter shape factor	Selects the shape factor of the DSP filter for the RTTY mode	StP (STEEP), nEd (MEDIUM), GEnt (GENTLE)	nEd (MEDIUM)	
103	RX DSP	RTTY narrow filter bandwidth	Selects the passband of the DSP filter for the RTTY Narrow mode	25, 50, 100, 200, 300, 400 Hz	300 Hz	
104	RX DSP	SSB filter passband character	Selects the passband characteristics of the DSP filter for the SSB modes (LSB and USB). SOFt: primary importance is attached to the amplitude of the filter factor ShAP: primary importance is attached to the phase of the filter factor	SOFt (SOFT), ShAP (SHARP)	ShAP	
105	RX DSP	SSB filter shape factor	Selects the shape factor of the DSP filter for the SSB mode (LSB and USB)	StP (STEEP), nEd (MEDIUM), GEnt (GENTLE)	nEd (MEDIUM)	
106	RX DSP	SSB narrow filter bandwidth	Selects the passband of the DSP filter for the Narrow SSB mode	200, 400, 600, 850, 1100, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250 Hz	1800 Hz	
107	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 1.8 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 160 m amateur band	1.800 - 1.999 MHz (1 kHz/step)	1.800 MHz	
108	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 3.5 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 80 m amateur band	3.500 - 3.999 MHz (1 kHz/step)	3.500 MHz	

109	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 5.0 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 60 m amateur band	5.250 - 5.499 MHz (1 kHz/step)	5.250 MHz	
110	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 7.0 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 40 m amateur band	7.000 - 7.299 MHz (1 kHz/step)	7.000 MHz	
111	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 10 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 30 m amateur band	10.100 - 10.149 MHz (1 kHz steps)	10.100 MHz	
112	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 14 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 20 m amateur band	14.000 - 14.349 MHz (1 kHz/step)	14.000 MHz	
113	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 18 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 17 m amateur band	18.000 - 18.199 MHz (1 kHz/step)	18.068 MHz	
114	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 21 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 15 m amateur band	21.000 - 21.449 MHz (1 kHz/step)	21.000 MHz	
115	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 24 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 12 m amateur band	24.800 - 24.989 MHz (1 kHz/step)	24.890 MHz	
116	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 28 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 10 m amateur band	28.000 - 29.699 MHz (1 kHz/step)	10 Hz	
117	SCOPE	Spectrum scope scan start frequency 50 MHz	Selects the scan start frequency of the FIX mode Spectrum Scope while monitoring on the 6 m amateur band	50.000 - 53.999 MHz (1 kHz/step)	50.000 MHz	
118	TUNING	Main tuning dial knob dialstep	Setting of the Main Tuning Dial knob's tuning speed on the SSB, CW, and AM modes.	1, 5, 10 Hz		

119	TUNING	Main tuning dial knob cw fine tuning	Enabling/disabling of the Fine tuning speed in the CW mode. EnA: tuning in 1 Hz steps on the CW mode diS: tuning according to the steps determined via menu item 116 tun DIALSTEP	EnA (ENABLE), diS (DISABLE)	diS (DISABLE)	
120	TUNING	Sub VFO-B knob MHz step	Selects the tuning steps for the [SUB VFO-B] knob when the [MHz] button is pressed.	1 MHz, 0.1 MHz	1 MHz	
121	TUNING	Microphone [UP]/[DOWN] key AM step	Selects the tuning steps for the microphone's [UP]/[DWN] keys in the AM mode.	2.5, 5, 9, 10, 12.5 kHz	5 kHz	
122	TUNING	Microphone [UP]/[DOWN] key FM step	Selects the tuning steps for the microphone's [UP]/[DWN] keys in the FM mode	5, 6.25, 10, 12.5, 25 kHz	5 KHz	
123	TUNING	Main tuning dial knob dialstep FM mode	Setting of the Main Tuning Dial knob's tuning speed in the FM mode.	10, 100 Hz per step	100 Hz per step	
124	TUNING	My Band select	Programs a band to be skipped while selecting bands using the [SUB VFO-B] knob.	1.8 ~ 50, GE, AU	-	
125	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency low range	Selects the center frequency of the lower range for the parametric microphone equalizer OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 100 ~ 700: center frequencies of 100 Hz ~ 700 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 124 and 125	OFF, 100 ~ 700 Hz (100 Hz/step)	OFF	
126	TX AUDIO	Mic equalizer gain low range	Adjusts the equalizer gain of the low range of the parametric microphone equalizer.	–20 ~ +10	5	
127	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth low range	Adjusts the Q-factor of the low range of the parametric microphone equalizer.	1 ~ 10	10	

128	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency middle range	Selects the center frequency of the mid range for the parametric microphone equalizer OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 700 ~ 1500: center frequencies of 700 Hz ~ 1500 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 127 and 128	OFF/700 ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	OFF	
129	TX AUDIO	Mic equalizer gain middle range	Adjusts the equalizer gain of the mid range of the parametric microphone equalizer.	-20 ~ +10	5	
130	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth middle range	Adjusts the Q-factor of the mid range of the parametric microphone equalizer.	1 ~ 10	10	
131	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency higher range	Selects the center frequency of the high range for the parametric microphone equalizer OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 1500 ~ 3200: center frequencies of 1500 Hz ~ 3200 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 130 and 131	OFF/1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	OFF	
132	TX AUDIO	Mic equalizer gain high range	Adjusts the equalizer gain of the high range of the parametric microphone equalizer.	-20 ~ +10	5	
133	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth high range	Adjusts the Q-factor of the high range of the parametric microphone equalizer.	1 ~ 10	10	
134	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency low range	Selects the center frequency of the lower range for the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 100 ~ 700: center frequencies of 100 Hz ~ 700 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 133 and 134	OFF/100 ~ 700 Hz (100 Hz/step)	OFF	

135	TX AUDIO	Mic equalizer gain low range	Adjusts the equalizer gain of the low range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	-20 ~ +10	5	
136	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth low range	Adjusts the Q-factor of the low range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	1 ~ 10	10	
137	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency middle range	Selects the center frequency of the mid range for the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 700 ~ 1500: center frequencies of 700 Hz ~ 1500 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 136 and 137	OFF/700 ~ 1500 Hz (100 Hz/step)	OFF	
138	TX AUDIO	Mic equalizer gain middle range	Adjusts the equalizer gain of the mid range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	-20 ~ +10	5	
139	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth middle range	Adjusts the Q-factor of the mid range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	1 ~ 10	10	
140	TX AUDIO	Mic equalizer center frequency higher range	Selects the center frequency of the high range for the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated OFF: the equalizer gain and Q-factor are set to factory defaults (flat). 1500 ~ 3200: center frequencies of 1500 Hz ~ 3200 Hz You may adjust the equalizer gain and Qfactor at this selected audio frequency via menu items 139 and 140	OFF/1500 ~ 3200 Hz (100 Hz/step)	OFF	
141	TX AUDIO	Mic equalizer gain high range	Adjusts the equalizer gain of the high range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	-20 ~ +10	5	
142	TX AUDIO	Mic equalizer bandwidth high range	Adjusts the Q-factor of the high range of the parametric microphone equalizer when the speech processor is activated.	1 ~ 10	10	

143	TX GENERAL	BIAS	This Menu item does not work. Please do not change this setting !	-	-	
144	TX GENERAL	Maximum output power limit	Selects a maximum output power limit	10, 20, 50, 100 W	100 W	
145	TX GENERAL	RF power knob function	Configures the [RF PWR] knob ALL: the [RF PWR] knob is enabled on all modes CAr: the [RF PWR] knob is enabled in all modes except SSB. In this configuration, the SSB output power will be set to maximum, regardless of the [RF PWR] knob's position	ALL, CAr	ALL	
146	TX GENERAL	TX groung jack	Enables/Disables the TX GND jack on the rear panel	EnA (ENABLE), diS (DISABLE)	diS (DISABLE)	
147	TX GENERAL	Tuner driveing power	Selects a maximum output power limit for driving the input circuit of an external linear RF amplifier while tuning (while using the Remote Control function of the linear RF amplifier).	10, 20, 50, 100 W	100 W	
148	TX GENERAL	VOX operation	Selects the audio input source for triggering TX during VOX operation nic (MIC): The VOX function will be activated by microphone audio input. dAtA (DATA): The VOX function will be activated by data audio input.	mic (MIC), dAtA (DATA)	mic	
149	TX GENERAL	Emergency channel	Enables Tx/Rx operation on the Alaska Emergency Channel, 5167.5 kHz. When this Menu Item is set to ENABLE, the spot frequency of 5167.5 kHz will be enabled. The Alaska Emergency Channel will be found between the Memory channels(P-1 And 01 (or 1-01) The use of this frequency is restricted to stations operating in or near Alaska, and only for emergency purposes (never for routine operations).	EnA (ENABLE), diS (DISABLE)	diS (DISABLE)	

Link utili su internet.

la home page di Ham Radio Deluxe e Digital Master 780 (inglese) :
http://www.ham-radio-deluxe.com

il forum della comunità di utilizzatori di Ham Radio Deluxe (inglese) :
http://forums.ham-radio.ch/

la sezione in lingua italiana del forum di Ham Radio Deluxe:
http://forums.ham-radio.ch/forumdisplay.php?f=35

Hrd Label per la stampa di etichette o QSL
http://hrdlabel.iw1qlh.net/hrdlabel/

Il gruppo italiano di appassionati e possessori di YAESU FT2000 (italiano) :
http://groups.yahoo.com/group/ft2000italia/

Il reflector internazionale sull' FT-2000 (inglese) :
http://groups.yahoo.com/group/ft-2000/

Il reflector internazionale Fox Tango sull' FT-2000 (inglese) :
http://groups.yahoo.com/group/Yaesu_FT-2000/

Il miglior sito non ufficiale internazionale sullo YAESU FT2000 grazie a Franco HB9OAB :
http://web.ticino.com/wlog/ft2000/index.htm

Yaesu FT—2000 Experience setting by IW8ERY (italiano) :
http://web.ticino.com/mybike/FT2KexperiencePEP.pdf

Master Commander :
http://www.w4lgh.com/ft2ksoftware.htm

Conclusioni.

Spero queste poche informazioni possano suscitare in chi le legge la voglia di approfondire e di creare nuovi stimoli con l'uso di questo apparato e questa suite di programmi, HRD e DM780.

Credo anche che i novizi possano più facilmente avvicinarsi a un uso diverso della propria stazione, con il computer, e a scoprire quali emozioni possono celarsi anche con i QSO effettuati nelle modalità digitali.

Coloro che avessero letto queste due righe e avessero dubbi in proposito, non facciano i timidi : le domande non sono mai stupide, esistono solo risposte stupide. Spero ci si possa incontrare in tanti sui vari forum e gruppi vari su internet.

Mi auguro che questa mini guida di base e approssimativa non resti solo una documentazione ma diventi un "lavoro aperto" in modo che chi ha informazioni in proposito da condividere sugli argomenti trattati si faccia presente per aggiungere (sicuramente con migliore competenza di quanto ho fatto io) maggiori informazioni e portare sempre un po' più avanti il limite di dove si riesce ad arrivare in questo bellissimo hobby.

Un grazie particolare a :

Simon HB9DRV che ha fatto un lavoro fenomenale con il suo software totalmente gratuito e per la sua disponibilità a spiegare e a raccogliere consigli e suggerimenti. Chi volesse può contribuire in modo volontario ad aiutarlo nelle spese di gestione e di sviluppo con una donazione di ammontare qualsiasi al link : http://www.ham-radio-deluxe.com/Support/Donations/tabid/100/Default.aspx
Simon sottolinea che HRD resterà comunque sempre un software gratuito, sia che ci siano donazioni volontarie o meno.

Giovanni IW7DOL che mi ha aiutato nel lavoro di revisione del tutto.

La mia XYL che ancora dopo tanto tempo non riesco a capire come faccia a sopportare i miei due hobby di radio e computer e che mi sta sempre vicino.

Per ora è tutto.
Buon divertimento.

Rick - iw1awh@gmail.com

Guida all'uso dell' FT2000 Con HRD e DM780 ver.1.0
Febbraio 2009