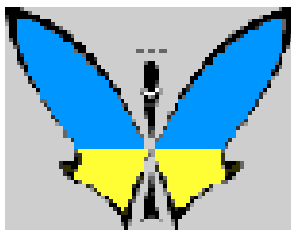


# MixW 207



## INDICE INTERATTIVO

### **BENVENUTO E INSTALLAZIONE**

- Benvenuto
- Installazione
- Inizio Rapido
- Esigenze di Sistema
- Registrazione
- Storia delle Versioni

### **SETUP E CONFIGURAZIONE**

- Configurazione
- Configurazione di base
- Configurazione PTT
- Operazione con TNC
- Links Internet per Interfaccia
- Configurazione e Uso delle Macro
- Lista completa di Macro

### **OPERAZIONI**

- Operazioni Basilari
- Piano di banda per Modi Digitali
- Un'Introduzione alla tecnica del QSO

Cooperazione MixW e DX Atlas  
Uso del MixW con altri programmi, DDE  
La Barra di Stato  
Caratteristiche del Logging e Uso  
Operazione in Contest  
Concetti del Menù dei Files  
Menù View, Configurazione dello schermo  
Configurazione e Operazione DX Cluster

## **MODI DIGITALI**

### **RTTY**

Introduzione e Teoria  
Operazione in RTTY  
Frequenze per RTTY

### **PSK E BPSK 31**

Introduzione e Teoria  
Operazione in PSK  
Frequenze per PSK31

### **MFSK**

Introduzione e Teoria  
Operazione in MFSK  
Frequenze per MFSK

### **PACTOR**

Introduzione e Teoria  
Operazione in Pactor  
Frequenze per Pactor

### **AMTOR**

Introduzione e Teoria  
Operazione in Amtor  
Frequenze per Amtor

## **PACKET RADIO**

**Sommario Comandi MSYS Packet PBBS**

**TCP/IC con AX 25**

**Introduzione al Packet HF**

**Operazione in Packet HF**

**Introduzione al Packet U/VHF**

**Operazione in Packet U/VHF**

**Frequenze per Packet**

## **CW**

**Introduzione**

**Operazione in CW**

## **FELD-HELL**

**Introduzione**

**Operazione in Hellschreiber**

**Frequenze per Hellschreiber**

## **SSTV**

**Introduzione**

**Operazione in SSTV**

**Frequenze per SSTV**

## **FAX**

**Ricezione in Fax**

## **THROB**

**Introduzione e Teoria**

**Operazione in Throb**

**Frequenze per Throb**

## **FSK**

**Teoria e Operazione**

## **MT63**

**Introduzione e Teoria**

**Operazione in MT63**

**Frequenze per MT 63**



## Benvenuto al MixW Versione 2.07

Situazione del software per modi digitali di Nick Fedoseev, UT2UZ e Denis Nechitailov  
UU9JDR –

Files help di Scott E. Thile, K4SET, tradotti in Italiano da Edoardo Alcolado, I5PAC  
La versione Demo è valida 15 giorni, per informazioni sulla registrazione, cliccare su  
[Registrazione](#)

Per ulteriori informazioni sulla versione italiana del file cliccare [qui](#)

MixW32 supporta una Miscela di differenti modi. Con questa emissione della Versione attuale 2.07, MixW ora può lavorare tranquillamente in CW, BPSK31, QPSK31, MFSK, RTTY, FSK31, Packet (HF e VHF), Pactor RX/TX (in TX richiede un TNC), Amtor (Sitor), TX/RX (Non occorre il TNC), Hellschreiber, FAX (soltanto RX), SSTV, THROB e MT63. Nick sta aggiungendo costantemente nuovi modi e caratteristiche al MixW, e si sforza per fare di renderlo il migliore e più completo programma dei modi digitali per scheda audio. Ora include anche la possibilità di lavorare con quantità di TNC multimodo per la trasmissione in Pactor e per coloro che preferiscono avvicinarsi agli altri modi digitali per mezzo di hardware. Si può anche accedere ad altri modi, configurando il MixW per chiamare altri pacchetti di software dall'interno del MixW.

Altre caratteristiche del Mix includono un manipolatore di voce per i modi di fonìa SSB, FM e AM. Eccellente sistema di registrazione con schede e richiami e inoltre il CQ automatico per mezzo di MACRO completamente configurabili. C'è anche una sofisticata caratteristica per modo contest che facilita l'operazione di competizione in contest digitali e un'esportazione del log del contest nel nuovo formato Cabrillo. Il log può anche importare e esportare files CSV e ADIF. MixW può anche stampare cartoline QSL o etichette. C'è anche incorporata la possibilità di lavorare il DX Cluster via Packet Radio o via internet.

Ora è anche attivato il TCP/IP su protocollo Packet radio AX25! Per dettagli cliccare su [TCP/IP](#).

MixW per operare non ha bisogno di un TNC. L'unica cosa di cui ha bisogno, è un computer con un sistema operativo Windows 9x, ME, NT, 2000 e XP e una scheda audio compatibile. Per conoscere le esigenze minime del sistema cliccare qui su [System Requirements](#) ([Esigenze del Sistema](#)).

Se si sono sperimentati altri programmi di modi Digitali per Scheda Audio, o se si sono utilizzate anteriormente altre versioni di MixW, si può desiderare di partire col [Quick Start](#) ([Partenza rapida](#)) per familiarizzare con questa eccellente nuova versione e uscire rapidamente in aria.

Se si è nuovi nell'operazione di Modi Digitali con Schede Audio, sarà necessario collegare il trasmettitore e il ricevitore alla scheda audio attraverso l'entrata di linea o del micro e l'uscita dell'altoparlante o degli auricolari. La commutazione TX/RX si può fare o utilizzando il circuito VOX del transceiver, o facendo una semplice interfaccia PTT. Tutto ciò si vedrà nella [Configurazione di base](#).

Per configurare MixW per la propria stazione e operare stili, vedere il capitolo dedicato alla [Configurazione](#).

Vedere [Logging](#) per informazione aggiuntiva sulle nuove caratteristiche del MixW circa QSL e operazione.

Vedi [DX Cluster](#) per informazioni aggiuntive sul DX Cluster e operazione con questo sistema

Vedere il capitolo [Operazione Generale](#) per imparare a operare il MixW.

Cliccare su [DX Atlas](#) per imparare a configurare il MixW e il DX Atlas perché lavorino insieme.

Per ulteriori informazioni circa l'utilizzazione del DDE per l'uso del MixW con programmi esterni, vedere [Uso del MixW con altri programmi, DDE](#)

Fare clic sul pulsante dell'indice per vedere tutti i capitoli che contiene il file Help completo. O la tavola dei contenuti schematica dei capitoli dell'Help. Se si hanno difficoltà a trovare l'help in qualche area specifica, cliccare sulla tavola dell'indice, quindi su Find (Trova) e con esso si inizia un sistema di ricerca per essere utilizzato con questi files Help.

Anche la storia e la teoria dei molti modi del MixW si trovano in questi files Help.

Per l'ultima versione del programma MixW e informazioni corrispondenti, visitare la Web di Mix sul sito:

<http://www.mixw.net>, e

<http://www.nybb.net/~jaffejim/mixwpage.htm>

Per scaricare la più recente versione di questi files Help cliccare qui:

<http://radioministries.org/k4set/MixW2Help.zip>

Per conoscere la storia dello sviluppo, le caratteristiche aggiunte al MixW2 e le diverse revisioni, cliccare su:

<http://www.mixw.net/fromhistory.htm> o su <http://www.nybb.net/~jaffejim/mixwpage.htm>

Per help aggiuntivi e discussioni sull'uso di MixW abbonarsi al MixW e-mail reflector seguendo questo collegamento:

<http://www.yahogroups.com/group/mixw/>

Mentre questi files help tentano di fornire informazioni sui vari modi gestiti da MixW, c'è un'abbondanza di informazioni sul WWW. Per informazioni aggiuntive sui vari modi, visitare i seguenti siti:

**Per un'eccellente visione d'insieme di tutti i Modi digitali HF, visitare il sito del “collaudatore” del MixW Beta e aiutante nell'elaborazione del file help.**

**RICHARD GRIFFIN, NB6Z:**

<http://www.teleport.com/~nb6z/>

**PSK31, "La pagina ufficiale del PSK31":**

<http://aintel.bi.ehu.es/psk31.html>

**MFSK, "La pagina Web ufficiale del MFSK" Murray Greenman, ZL1BPU.**

<http://www.qsl.net/zl1bpu/MFSK/>

**Per tutti i "Fuzzy modes", come l'Hellschreiber, si può visitare la WEB principale di Murray Greenman, su** <http://www.qsl.net/zl1bpu/MFSK/>

**Per tutti i "Modi Fuzzy", quali Hellschreiber (anche l'MT63 è riportato su questo sito)**

**visitare il sito di ZL1BPU Murray Greenman su:**

<http://www.qsl.net/zl1bpu/>

**Per THROB, consultare la descrizione del suo creatore, Lionel Sear G3PPT**

<http://www.lsear.freemove.co.uk/page3.html>

**RTTY, per gettare un'occhiata interessante alla storia della Radio Teletype, si può visitare la seguente WEB**

<http://www.rtty.com/>

**L'autore dei files help del MixW Versione 2 è Scott E Thile, K4SET**

<http://radioministries.org/k4set/MixW2.help.html>

**Molti ringraziamenti alle seguenti persone che hanno contribuito all'elaborazione dei files help:**

**Denis Nechitailov, UU9JDR**

**Howard (Skip) Teller, KH6TY**

**RICHARD B. GRIFFEN, NB6Z:**

<http://www.teleport.com/~nb6z/>

**Jim Jaffe, WA2VOS:**

<http://www.nybb.net/~jaffejim/mixwpage.htm>

**Finn Helmuth Pedersen, OZ6LI:**

<http://hiem.get2net.dk/helmuth/>

Per quanto MixW sia un programma commerciale, qualsiasi collaborazione per la realizzazione dei files help è volontaria e s'intende come un lavoro a beneficio dell'arte della radio. I files help di MixW sono gratuiti e speriamo che il nostro sforzo possa aiutare a sfruttare il MixW e i meravigliosi modi digitali dei radio amatori.

E stato fatto ogni sforzo per contattare gli autori del materiale utilizzato nel WWW circa la storia e teoria dei modi digitali di epoche passate. E' nostro sincero desiderio soddisfare i

desideri di coloro che scrissero questi eccellenti materiali. Si prega contattare Scott E. Thile in caso di qualsiasi dubbio o consulenza circa il materiale utilizzato in questo file help-  
[k4set@radioministries.org](mailto:k4set@radioministries.org)



## Installazione del MixW versione 2.0

Prima cliccare su [Esigenze del Sistema](#) per assicurarsi che il proprio sistema sia in grado di lavorare col MixW versione 2.0.

### Installazione

Il file di installazione del programma è disponibile in

<http://www.mixw.net>, e  
<http://www.nvbb.net/~jaffejim/mixwpage.htm>

E' un file autoeseguibile. Si può scegliere la directory dove installare il MixW, ma io suggerirei di utilizzare la directory di default C:\Program Files\MixW\.

Questo installerà automaticamente tutti i files di cui MixW2 ha bisogno per girare nel nostro sistema. Questi includeranno i seguenti files nella Directory di MixW:

- bands.ini (informazione della frequenza della banda di default)
- contest.mc ( Macros contest)
- Events.dat
- HAMCAL32.DLL
- MixW DDE test.doc (Per le caratteristiche della cartolina QSL)
- MixW QSL card test.doc (Per le caratteristiche della cartolina QSL)
- MixW2.exe (I files del programma principale)
- PACTOR-KAM.MC (File Macro Speciale per modem KAM per far funzionare Pactor TX)
- pfx.dat
- RACCD32A.DLL
- sstvhdr.bmp
- WebCL.dll

Oltre ad avere MixW2.exe e i suoi files relativi nella propria cartella/Directory ci sono due altri files che vengono creati automaticamente da MixW che sono MixW2.log, e cty.dat. Il file cty.dat fa parte del Sistema di Rotazione dell'Antenna e MixW2.log è un file creato da MixW, che è il proprio sistema di registrazione. Al proprio file MixW2.log deve essere fatto spesso il back-up per proteggere le proprie informazioni log da incidenti al computer con perdita di tutte quelle registrazioni di QSO.

Al fine di usare questi files help nel menu help di MixW, nella propria directory di MixW ci debbono essere due files aggiuntivi chiamati MIXW2.hlp e MIXW2.cnt. (Questi sono inclusi con il file Zip in:

<http://radioministries.org/k4set/MixW2Help.zip>)

I seguenti files verranno creati nella Directory di MixW:

- Mix(nome modo).mc (Tutti i files Mix\*.mc sono files macro. MixW ne fa uno per ciascun modo che è stato da noi configurato. Per esempio "MixBPSK31.mc" o "MixRTTY.mc" sono i files Macro dell'utente per il BPSK31 e l'RTTY.
- MIXW2.INI (è il file che contiene tutte le proprie informazioni di configurazione)

Questi files nella directory di Windows contengono tutti i dati e le informazioni relative alla

configurazione del proprio MixW , macros, contests, e molte altre informazioni relative all' assegnazione dei Tasti di Funzione. A questi files dovrebbe essere fatto il back-up in caso di incidente al computer e di dovere reinstallare MixW.

Quindi, se non si dispone ancora di transceiver interfacciato alla propria radio, andare a [Basic Set Up](#)

Per configurare il software del MixW per la propria stazione andare a [Configuration](#)

Se è già configurato per operazione con scheda audio in modo digitale, andare a [Quick Start](#)

## MixW, Inizio rapido

Una breve nota per la configurazione e l'operazione della versione 2.0 per utenti esperti. Vedere [Basic Setup \(Configurazione Base\)](#) se ancora non è stato collegato il transceiver al computer. Vedere [Configuration](#) per istruzioni dettagliate di come configurare il software per la propria stazione.

Se la stazione è già collegata e configurata per qualche programma digitale per scheda audio e l'operatore è una persona esperta sull'uso della Scheda Audio per modi digitali, allora tutto quanto di cui c'è bisogno è uscire semplicemente in aria con il MixW Versione 2.07

- **Installazione del software.** Cliccare su [Installation](#) se c'è ancora da installare il software.
- **Configurazione dei Dati Personali.**
- **Configurazione della funzione CAT/PTT del Transceiver.**
- **Comandi per operazioni base**
- **Configurazione accessori (Rotore e/o TNC) (Opzionale)**
- **Configurazione Macros (Opzionale)**

**Se si sta migrando dal MixW1.xx o DigiPan**

- Copiare il file di registrazione MixW1.xx (se se ne ha uno) nella cartella MixW2.
- Introdurre il proprio nominativo nel dialogo Personal Data (usare lettere maiuscole) e quindi riavviare MixW2 in modo che la registrazione abbia effetto.
- Esportare il log MixW1 o DigiPan in un file ADIF.
- Importare il file ADIF in MixW2 (scegliere File – Import dal menu principale).

**Configurazione dei Dati Personali:** Selezionare Configure | Personal Data. Apparirà la seguente finestra di dialogo:

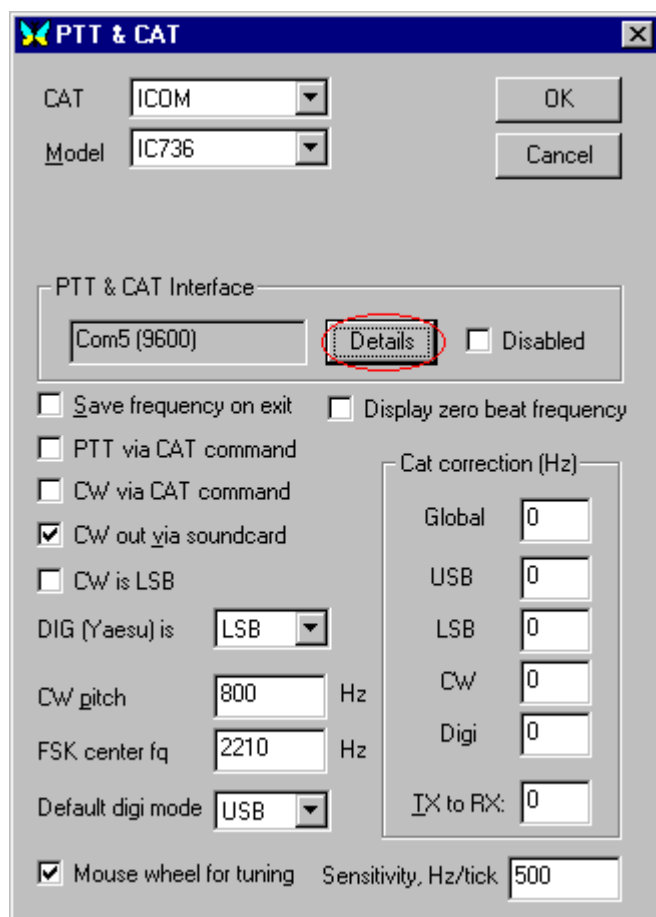
The screenshot shows the 'Personal data' dialog box with the following fields and values:

Field	Value
Call	K6IX
Name	Scott
Log file	MixW2.log
QTH	Ahwahnee, California, USA
Lat	37.37
Long	-119.77
Locator	DM07CI
IOTA	
Domain (state)	California
County	Bexar
Use CWID	<input checked="" type="checkbox"/>
Fast	<input type="radio"/>
Slow	<input checked="" type="radio"/>
CWID	de K6IX k

Introdurre l'informazione della stazione e attivare il proprio CD ID, quindi cliccare su OK.

(Il proprio nominativo deve essere scritto tutto in lettere maiuscole)

**Configurazione dell'opzione CAT/PTT del Transceiver:** Se si sta utilizzando il VOX per attivare le funzioni TX/RX e non si usano le caratteristiche del CAT si può ignorare totalmente questa finestra di dialogo. Ma se si sta attivando la funzione TX/RX con un circuito PTT, o con il control CAT, per potere lavorare si deve configurare la finestra di dialogo. Per fare ciò cliccare su Configure | TRCVR CAT/PTT. Questo farà apparire la seguente finestra di dialogo:

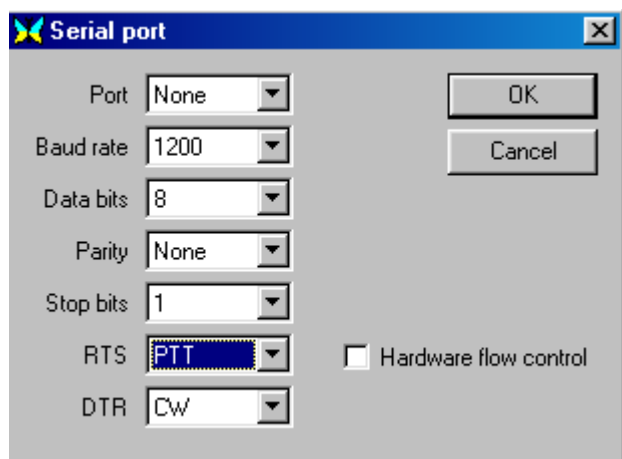


Questa finestra è per le caratteristiche del CAT. Se non si desiderano utilizzare le funzioni del CAT mettere il parametro TRCVR in "None", ignorare il resto dei dati contenuti nella finestra e cliccare su "Details" per configurare il PTT e le opzioni della porta COM.

Se si desidererà utilizzare il modo CAT, selezionare per prima cosa marca e modello del proprio transceiver sul menu pieghevole

**(Nota:** se il modello non è sull'elenco, provare con un modello simile della stessa marca. Per esempio: quasi tutti i Kenwood che lavorano con CAT, lavorano con la configurazione del TS850).

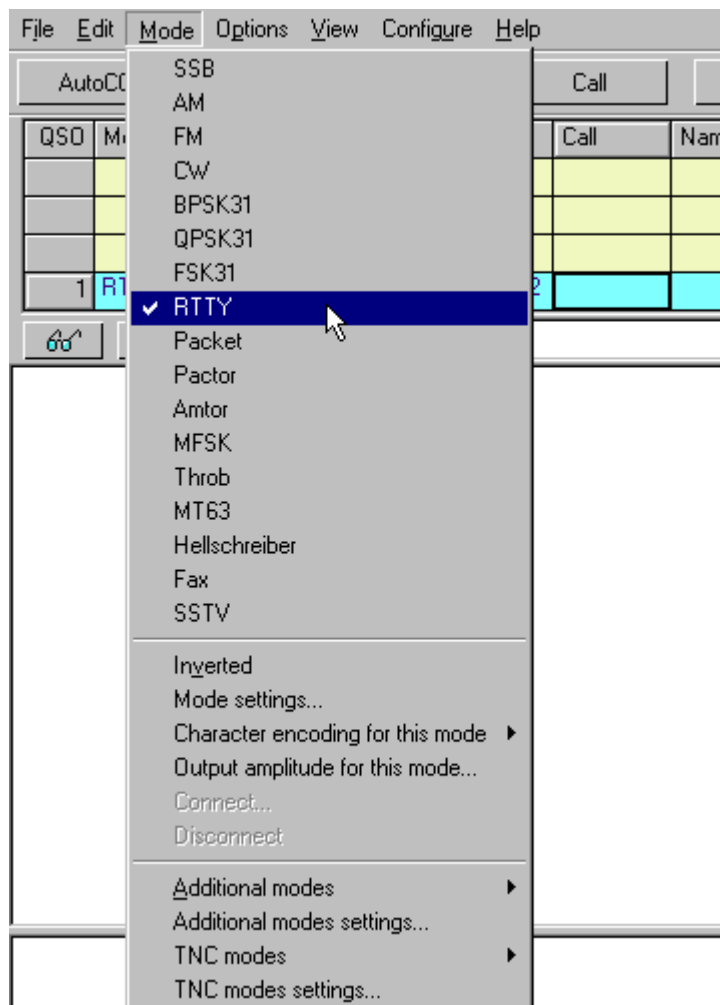
Dopo attivare la funzione che si desidera che MixW usi per operazione con CAT, quindi cliccare sul pulsante "Details" per porta COM e configurazione del PTT. Ciò provoca la comparsa sullo schermo della seguente finestra di dialogo:

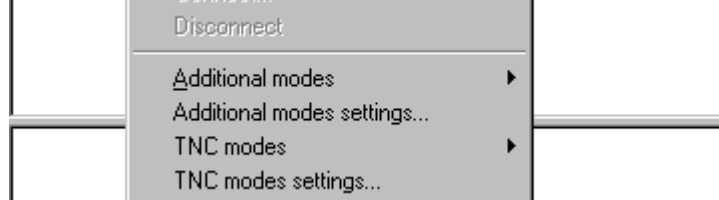


Selezionare la porta COM e le opzioni PTT per la propria configurazione e cliccare su OK e quindi di nuovo su OK. Se si desiderano ulteriori informazioni su queste regolazioni, vedere [Configuration](#) e/o [Basic Set Up](#) per informazioni sull'interfaccia.

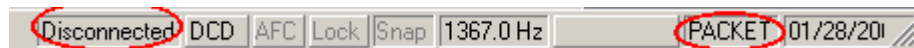
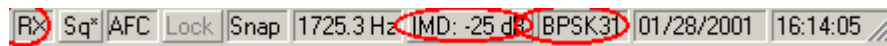
### Comandi per operazioni basilari Selezione del Modo.

Selezionare il modo in cui si desidera lavorare cliccando su Mode | <modo scelto>:





Notare che la barra di stato cambierà a seconda delle opzioni e caratteristiche specifiche al modo che è stato selezionato, e il modo stesso resta indicato nel riquadro di modo. Per esempio, IMD è significativo solo in PSK31, mentre Connected o Disconnected sono significativi solo in Packet.



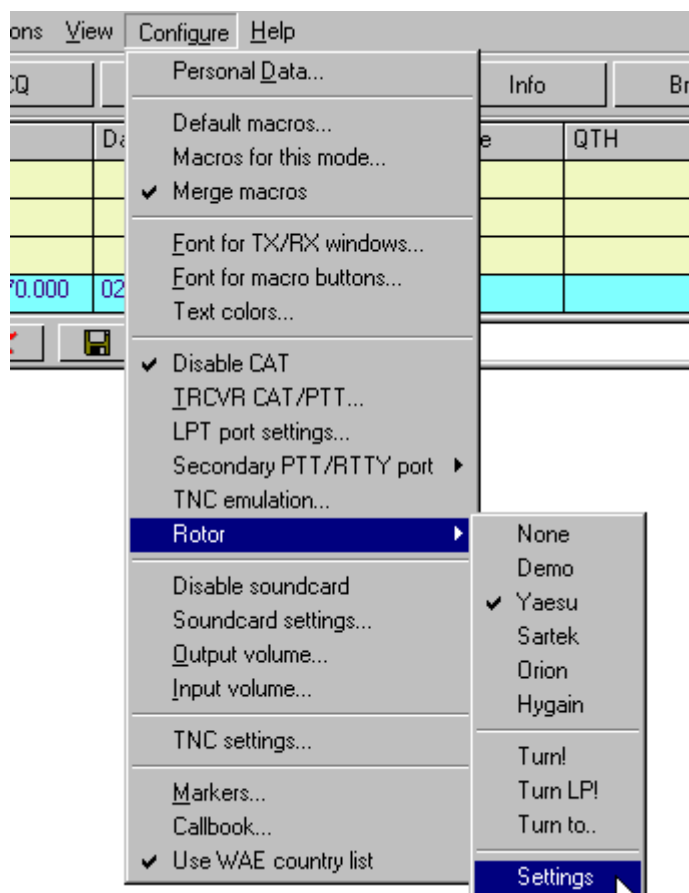
Si può anche cambiare di modo facendo clic sul riquadro del modo sulla barra di stato e selezionando il modo nel quale si desidera operare nel menu emergente.



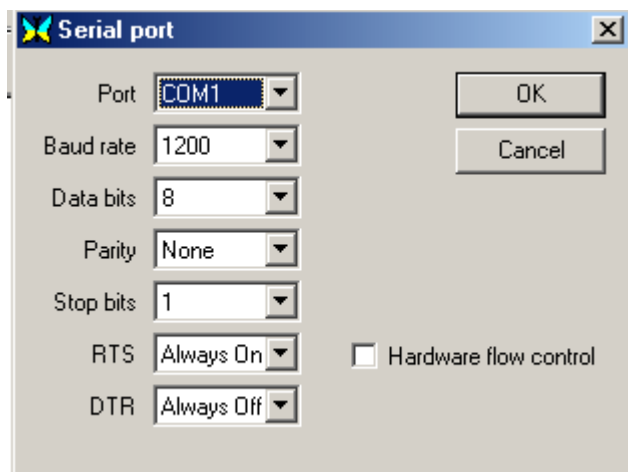
**Commutazione tra RX e TX:** Ci sono molti modi di commutare TX/RX. Il tasto Pausa/Interr è uno di quelli. Si può anche commutare RX/TX cliccando nella casella RX/TX nella barra di stato, o utilizzando i tasti RX e TX nella barra delle Macro (dipende dalla propria configurazione delle Macro, vedere per ulteriori informazioni il capitolo [Configuring Macros](#)).

Questi comandi basilari sono sufficienti per uscire in aria, nella maggior parte dei modi, con le configurazioni di default di MixW. Ma ci sono molte possibilità di configurazione per raffinare e perfezionare l'operazione. Per saperne di più circa la configurazione per operazione generale, vedere il capitolo [General Operation](#). Per impararne di più circa i modi specifici offerti in MixW versione 2, vedere il capitolo Modi Digitali su questo file Help.

**Opzionale Configurazione accessori (Rotore):** Per configurare il rotore selezionare Configure | Rotor, e quindi selezionare il tipo di rotore. Dopo selezionare Configure | Rotor | Settings:

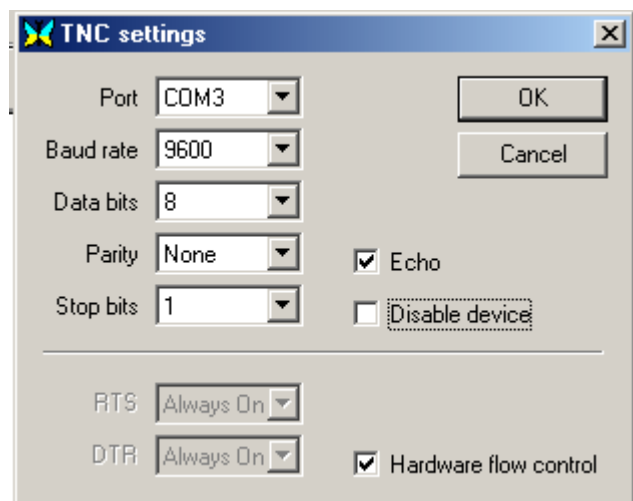


Questo richiamerà sullo schermo la seguente finestra di dialogo per introdurre i valori adatti per il rotore.



Selezionare la porta COM del rotore e cliccare su OK. Per azionare il rotore cliccare su Configure | Rotor e quindi selezionare Turn per ruotare l'antenna verso l'ubicazione (appare sulla mappa mondiale) della stazione il cui nominativo è nella casella <Call>. Scegliere LP perché l'antenna si diriga via Long Path (Vía Lunga) verso il luogo di ubicazione della stazione il cui nominativo si trova nella casella <Call> o selezionare Turn to (Ruota verso)... per una tavola di dialogo che si attiva per marcare la direzione in gradi.

**Opzionale Configurazione degli accessori (TNC):** Selezionare configure | TNC per attivare la seguente finestra di dialogo che permette di fissare la porta COM alla quale è collegato il TNC:



Selezionare il TNC secondo le sue esigenze e cliccare su OK. Per ulteriori informazioni sul setup del TNC vedere capitolo [Configurazione e operazione del TNC](#).

**Opzionale Configurazione Macro.** MixW versione 2 è disegnato perché possa fare largo uso di Macro per automatizzare il funzionamento dell'apparato, le caratteristiche del programma facilitano lo scambio efficiente di dati durante i Contest e evitano la digitalizzazione ripetitiva durante i QSO casuali. Macro separate possono essere configurate, ottimizzate e si possono caricare automaticamente per ognuno dei modi in cui si desidera operare. Per l'ottimizzazione delle Macro, vedere il capitolo Configurazione Macro

**Opzionale Uso di altre caratteristiche:** MixW versione 2 dispone di ampie capacità di immagazzinamento di dati nel log. Vedere [Log](#). Esiste anche un modo log per contest, che si può combinare con l'uso estensivo delle Macros per un massimo di efficacia competitiva e diletto. Vedere [Operazione in Contest](#).



## ESIGENZE DI SISTEMA

MixW version 2 richiede un  
Pentium 166MHz o un PC più veloce  
Scheda audio a 16 bit o migliore  
**64 MEGA** di Memoria Ram  
e un po' di spazio libero nell'hard disk.

**Nota:** La RAM è più importante della velocità della CPU e le necessità dipendono dal modo di operazione. Per es. il CW sembra trarre beneficio da una RAM più grande,

**Sistemi più lenti:** MixW2 ha funzionato con successo con un 486 DX 4 100 dopo avere effettuato i seguenti cambiamenti per ridurre l'impiego delle risorse del sistema:

- Spegnere l'indicatore di sintonizzazione (View | Tuning Indicator) deve essere disattivato
- Regolare la velocità dello spettro su Lento (Slow) (Configure | Soundcard settings)
- Regolare la velocità di campionamento su 8000 (Configure | Soundcard settings)
- Il filtro DSP su none (Configure | Soundcard settings)
- Ridurre l'altezza del waterfall trascinando verso il basso la parte superiore.
- Escludere la linea media dello spettro (se si usa il modo spettro) (View | Spectrum | Average Curve | None).

## Registrazione del MixW Versione 2.02 Demo

Il MixW Versione 2.02 demo funziona per 15 giorni: trascorso questo tempo effettuare la registrazione, non ci sono altre restrizioni. Per fare la registrazione e pagare on line, visitare il sito seguente:

<http://www.mixw.net>

Le stazioni USA che desiderano effettuare la registrazione per posta, debbono inviare semplicemente un Assegno, Denaro contante o Ordine bancario per l'importo di \$ 50.00 a

Jim Jaffe, WA2VOS (Make checks or Money Orders Payable to Jim Jaffe)  
141-08 71 Road  
Flushing, NY 11367-1945.

Jim invierà in un e-mail un file speciale di registrazione che nel contempo ferma il timer nel programma scaricato.

Si può anche richiedere un CD con un costo aggiuntivo di \$15.00 più \$ 1.00 per spese postali per stazioni USA. Le stazioni oltremare possono ordinare un CD con il costo aggiuntivo di \$ 15.00 più \$ 3.00 di spese postali.

Le stazioni oltremare debbono inviare l'importo di \$ 50.00 in denaro USA contante o Assegno Bancario Internazionale, come indicato più in alto. Non si accettano assegni stranieri né carte di credito.

Lo stampato per la registrazione si può ottenere cliccando su:

<http://www.nvbb.net/~jaffejim/mixwpage.htm>

Doppia registrazione. Si rilascerà una doppia registrazione per tutti gli utenti registrati che dispongano di un secondo nominativo concesso in un altro paese o che abbia un altro nominativo un membro della sua famiglia che viva allo stesso indirizzo (confermato dal callbook) Il nuovo file mixreg.dll fa sì che il secondo nominativo appaia nei Personal Data cliccando sulla freccia verso il basso nella tavola di dialogo. Per ottenere la doppia registrazione, si prega inviare un e-mail a:

<mailto:jaffejim@erols.com>

Domande circa la registrazione possono essere inviate a:

<mailto:jaffejim@erols.com>

o

<mailto:nf@tav.kiev.ua>



## Storia delle versioni del MixW

Situazione del programma per modi digitali di Nick Fedoseev, UT2UZ.

### Versione 2.02

Aggiunto dialogo dei beacons ARU (menu View > NCDXF/IARU Beacons). Controllare che l'orologio del proprio PC sia correttamente configurato, è importante una grande esattezza (1 secondo). Utilizzare gli assai noti programmi liberi da diritti, come NetDate per essere sincronizzati automaticamente con tutto il mondo. Si può anche utilizzare un GPS o qualunque altra fonte esatta della misura del tempo. Cliccare sulla frequenza scelta per spostare lì il proprio TRCVR. La frequenza e modo precedenti saranno ripristinati una volta chiuso il dialogo. Connessione TCP/IP via PACKET, come alternativa al Motor SV2AGW PACKET e FLEXNET. Richiede un driver di rete aggiuntivo (si scarica da <http://tav.kiev.ua/~nick/TcpIp.html>)

Dialogo di configurazione PACKET:

- Tavola generale:
- Caselle per l'inserzione dei nominativi separati per operazione in TCP/IP
- Parametri della tavola:
- 9600 baud (Compatibile con G3RUH) forme di bit (sceglierne uno di 16)
- Tavola Beacon/Monitor:
- Mostra contenuto dei pacchetti IP/ARP.
- Misura della velocità in Baud (mostra la velocità in Baud di "I" pacchetti)

Controllare che l'ora del proprio computer sia configurata correttamente, è importante un' esattezza molto elevata (1 secondo). Utilizzare i ben noti programmi liberi da diritti come NetDate per essere sincronizzati automaticamente con tutto il mondo. Si può anche usare un GPS o qualunque altra fonte di misura esatta del tempo. Cliccare sulla frequenza scelta per portarci sopra il TRCVR. La frequenza e modo anteriori verranno ripristinati una volta chiuso il dialogo.

Il dialogo TRCVR/CAT ha un'opzione "Display zero beat frequency" ("Mostra frequenza battimento zero")

Export: aggiunto DxccPfx.

Statistics: SSTV non è più DIGITAL

Aggiunto modo Word (menu View). Per attivare/disattivare questo modo usare le nuove macro <WORDMODE:ON> o <WORDMODE:OFF>

Aggiunto modo Capitals Only (solo maiuscole). Utilizzare le macro specifiche

<CAPITALSONLY:ON> o

<CAPITALSONLY:OFF> per la commutazione del modo.

Le macro <MEMW:n> y <MEMR:n> equivalgono Ctrl+n e Alt+n e si possono impiegare per salvare e ripristinare la frequenza e modo attuali.

Eliminati alcuni errori nel comando CAT YAESU.

Aggiunta compatibilità con Elecraft K2 (vedere configurazione Kenwood)

Indicatore di rotta del Callbook (per coloro che non vogliono leggere le FAQ)

Eliminato errore in ampiezza CWID (ora segue il modo normale di configurazione).

SSTV:

- Si può usare il Modo WWV per calibrare la scheda audio mentre vengono ricevuti i segnali della WWV. I segnali cronometrici vengono trasmessi su 4996, 9996, 14996 KHz.

Sintonizzare il TRCVR su 4994.100, 9994.100 o su 14994.100 (USB), a seconda delle condizioni di propagazione. Avere pazienza se non si ascolta nulla, perché i segnali cronometrici non vengono trasmessi in continuazione, ci sono pause fino a 5 minuti.

- La correzione dell'inclinazione (SLANT) in SSTV può essere sfruttata per la correzione della velocità di campionamento della scheda audio, per consentire che altri modi possano usufruire di questa correzione. Vedere il pulsante "Go" nel dialogo Mode Setting per l'SSTV.

- Lo zoom della finestra ora non dipende dal modo operativo, di modo che può essere posto in qualunque posto per vedere che cosa si sta ricevendo mentre si sta preparando la foto da trasmettere.

- Ora si possono vedere fino a 16 immagini bmp in History (naturalmente di dimensioni più piccole).

## MixW 2.01

Nuova macro:

<INIFILE:file,section,name> - inserisce una linea prendendola da un file-ini.

Supponiamo di avere un programma che misuri la temperatura usando un sensore situato all'esterno della casa, il quale periodicamente scrive il valore sul file d:\temp\sensor.ini file:

--- inizio di d:\temp\sensor.ini ---

[Sensore]

Temperatura=xx

Umidità=yy

Illuminazione=zz

--- fine di d:\temp\sensor.ini ---

Quindi si può creare una macro:

La temperatura attuale in Kiev è

<INIFILE:d:\temp\sensor.ini,Sensor,Temperature> gradi centigradi.

Esportazione al formato CSV

Vedere il dialogo di Search Results (Ricerca Risultati)

Esportazione al formato di testo

Il formato di testo è stato cambiato

Dialogo PTT & CAT .

"DIG" finestra emergente di configurazione modo DIG ( Transceivers Yaesu ) da usare LSB, USB, o FM.

Dialogo di ricerca

Aggiunte opzioni di ricerca "QSL inviata" e "QSL ricevuta".

Aggiunta compatibilità di stampa.

Installare

Le icone vengono installate sul desktop e sul Menu di avvio.

Errori

Il dialogo SSTV ricorda l'ultima posizione.

## **VERSIONE MixW 2**

Aggiunto supporto per cambio di caratteristiche territoriali e paese per un nominativo o gruppo di nominativi, dando loro anche un nome di area.

Nel dialogo Edit QSO (quando si scrivono i dettagli di un QSO) cliccare sul pulsante Change. Introdurre un nominativo o maschera (sono ammesse caratteri generici di ricerca "\*" e "?"). Dare un nome a questo distretto. Scegliere un paese esistente per aggiungere a quest'area. Riempire altri campi richiesti.

Questi cambi vengono inseriti nel file pfx.dat nella directory MixW.

Aggiunta possibilità di ripristino di un QSO accidentalmente cancellato.

Cliccare su File – Menú Restore removed QSO.

Añadido WW Locator, numero IOTA, stato e contea.

Vedere Configure – menú Personal Data

Il dialogo del listato dei Contest è stato spostato a View – Contest mode menú.

Un doppio.clic attiva la línea selezionata. Per disattivare un contest, scegliere "No contest"

Aggiunta Zona CQ, zona ITU, suggerimento automatico di Dominio o Prefisso DXCC. Vedere il dialogo Contest Setting.

Il dialogo Log Statistics è stato spostato a View - Statistics - menú Brief log statistics.

Aggiunti filtri statistici per visualizzare a volo le statistiche del contest.

Nel dialogo Contest Setting cliccare sul pulsante Statistics [...] e scegliere un filtro statistico.

Quindi cliccare su View - Statistics – Show contest statistics menu per visualizzare la finestra di8 statistica.

I filtri di Contest attualmente sono files DLL che si trovano nella subdirectory Plugins nella directory di MixW. Vedere la parte inferiore della pagina principale di Mix per l'elenco delle statistiche DLL disponibili.

Per generare automaticamente il log in formato Cabrillo per un Contest:  
Eseguire Search in Logfile dialog (File - Search nel menu del file log). Disattivare tutti i riquadri eccetto Contest. Scegliere il Contest nell'elenco. Cliccare sul pulsante Display. Nel dialogo dei risultati della ricerca selezionare le linee che si desidera esportare (tasto destro del mouse per opzioni aggiuntive), quindi premere il tasto To Cabrillo.  
Una volta visualizzate le statistiche del contest, riempire i campi richiesti e cliccare su OK.

Aggiunto dialogo Quick Search per ricerca di nominativi incompleti.

Nel menu View – Quick search, scegliere il metodo di ricerca preferito, quindi cliccare sul dialogo Show per attivare il dialogo Quick Search.

Introdurre una parte del nominativo nella casella del Nuovo QSO della Barra del Log. Sono consentite espressioni come "\*" e "?".

Un segno rosso indica se si è già fatto QSO con questa stazione (dupe) (secondo la configurazione del Contest in corso)

Cambiato l'ordine delle colonne nel dialogo del DX Cluster.

Packet 9600 Bauds (sperimentale). Usare velocità di campionamento della scheda audio di 22050 Hz per modo packet 9600, e 11025 per qualsiasi altro modo (vedere Configure – Menù Soundcard settings.)

Aggiunta la capacità di congelamento del movimento del mouse (vedere menù Options) che fermerà la stampa del testo ricevuto per un paio di secondi quando il cursore del mouse si sposta fuori della finestra di RX.

Aggiunta l'opzione Use WAE (vedere menù Configure) che consente l'uso della lista dei paesi esteso secondo il WAE anziché quella del DXCC (aggiunge molti Paesi)

Il periodo di prova (per utenti non registrati) è di 15 giorni dalla installazione del programma.

#### MixW 2 RC12

Il supporto del ROTOR viene ampliato con quattro pulsanti sul mappamondo (visibili soltanto se è selezionato qualche rotore). Aggiunte Macros <ROTOR:SP>, <ROTOR:LP>, <ROTOR:nnn>.

Aggiunte le seguenti Macros per richiamare il Controllo Volume di Windows:  
<OUTPUTVOLUME>, <INPUTVOLUME>

Eliminati alcuni piccoli errori..

#### MixW 2 RC11

La data di scadenza (per utenti non registrati) è il 1° Ottobre 2001.

Eliminazione di errori in trasmissione RTTY FSK (errore porta Com con Win98)

Aggiunto Snap per 22 Hz RTTY.

Aggiunta domanda "Clear QSO data?" quando si elimina un QSO (mantenere premuto il tasto Control per evitare questo messaggio).

Vedere il file StarOffice MixW DDE test.sdw per comprendere come si usa l'interfaccia DDE con Star Office.

## **MixW 2 RC10**

Data di scadenza (per utenti non registrati) è il 1° Settembre , 2001.

Aggiunta finestra di suggerimenti del giorno (Si prega inviare nuovi suggerimenti!)  
(Anche voi potete scrivere files Tips.txt dalla directory di MixW)

Vedere ExtProg.html per imparare circa l'interrelazione tra MixW e gli altri programmi (inclusi brevi campioni di VB):

- Stampa di cartoline QSL,;
- Trasferimento di dati di QSO a programmi Log esterni,
- Trasferimento di Dati a Mappe esterne;
- Commutazione/Rotazione di antenne;
- Callbooks utenti;

L'articolo "Contest per Scimmie" tratta di un esempio dell'uso del MixW in Contest, Vedere MonkeyOp.html

Sono stati aggiunti nuovi campi al file log.

- Domain (stato, etc.),
- IOTA,
- Contea,
- QSL manager.

I campi del Callbook si possono visualizzare via DDE quando è aperto il dialogo Callbook. Per i dettagli vedere il file MixW DDE test.doc nella directory del MixW.

Aggiunti due disegni da configurare da parte dell'utente sulla barra del log.

Vedere Configure > Log bar > Menús Custom 1 & 2. Ridimensionare le colonne della barra del log dalle loro testate grigie. Fare doppio clic sul bordo della testata per ripristinare le dimensioni originali.

### **Modo Contest :**

aggiunto menu separato (View > Contest mode > Activate contest mode) per attivare/disttivare il modo contest.

- Domains, states, etc. (Vedere dialogo Contest settings) ora sono registrati nel campo di Dominio o nel campo del Numero SerialNR (Vedi commutazione alternativa "as Domain" e "as Number");
- L'ora nel Contest ora resta registrata nel campo Exchange Received e aggiunta al numero di scambio, come '001 1532' (001 è un numero, 1532 è l'ora registrata).

Nel dialogo Search Results, cliccare su Callbook per aprire il dialogo Callbook per un certo nominativo11.

Esportazione a file formato Cabrillo:

2 formati sono attualmente sopèportati:

- rst + numero,
- [numero] + nome + dominio (NAQP contest etc.).

Esportazione a files di testo:

Nuovi campi di log aggiunti alla lista di esportazione. Utilizzando un editor del testo, i files TXT esportati si possono convertire e inviare come log di contest.

Transceivers Icom :

Aggiunta compatibilità con CWR, FSK e FSKR;

Ampiezza di uscita configurabile per ogni modo. Vedere Mode > Menú Output amplitude for this mode.

## **MixW 2 RC9**

Data di scadenza per utenti non registrati è il 1° Agosto 2001.

Tre algoritmi CW RX:

- Manuale (a orecchio);
- Vecchio MixW 1.45;
- MixW 2.0.

SSTV:

- Visione in anteprima dell'immagine su dialogo load picture;
- Tavola TX load history.

Capitolo del Menú Tune Transmitter (sotto Options). Vedi anche macro <TUNE>.

Nuove macros:

- <WPM:nn> <WPM:+nn> <WPM:-nn> - per CW, cambiamenti di velocità assoluti e relativi;
- <WPM:RX> - uguaglia le velocità di TX e di RX;
- <LOADPICTURE:filename> - carica un'immagine SSTV. Se si mette il nome di una directory anziché quello di un file, il programma carica in modo casuale un'immagine qualsiasi della directory.
- . <TUNE> - inizio del tono per sintonia, ESC ferma..
- <STOP> e <ESCAPE> - equivalenti al tasto ESC della tastiera.

Sopporto per TEN-TEC Pegasus/Jupiter (via file esterno, è necessario il software di controllo Pegasus):

Nel dialogo PTT&CAT , selezionare CAT=TEN-TEC, Model=Pegasus/Jupiter, Software path = directoy del software Pegasus, esempio, D:\PEGASUS .

Nel Sub dialogo di Dettagli PTT&CAT, scegliere il numero della porta per controllo e il comportamento di DTR/RTS (velocità in Baud, etc, non interessano)

Eseguire il software (BBTRX1.EXE).

Quindi MixW leggerà e scriverà la frequenza e modo del transceiver.



RTTY attraverso la porta FSK del transceiver:

Andare al menu *Configure* > *Secondary PTT/RTTY port*.

Attivare l'opzione "Use this port for RTTY output".

Nel Sub-menù *Port Settings*, scegliere numero di porta e di pins RTS/DTR, altre configurazioni non interessano).

Nel dialogo *PTT&CAT* (nel menu *Configure* > *TRCVR CAT/PTT*), introdurre il centro della frequenza FSK (secondo il tipo di configurazione del proprio transceiver)

En el file *bands.ini* che si trova nella directory *MixW*, aggiungere linee per ogni banda che si desidera utilizzare con l'hardware RTTY, come per esempio

20m RTTY FSK 14065 14112 14080

dove

20m = nome della banda,

RTTY = modo reale,

FSK [or FSKR] = modo del transceiver per lavorare in RTTY,

14066, 14112, e 14080 = limiti inferiore, superiore de banda e frequenza preferita.

(Con tali linee, *MixW* commuta a modo FSK [o FSKR] di default per RTTY)

Quindi riavviare *MixW* per permettergli di rileggere il file *bands.ini*.

L'uscita RTTY sarà inviata alla porta *COM* e in parallelo alla scheda audio.

*MixW 2 RC8*

Data di scadenza per utenti non registrati è il 14 Luglio 2001.

Nuovo modulo scheda audio con molta maggiore stabilità di RX in un intenso ambiente multitask.

RX Manuale è sopportato per SSB e CW con la evidenziazione abituale, registro del call, etc  
(Per CW andare a *Mode settings/Rx Algorithm/Manual*) .

Disponibile la possibilità di registrazione di nominativo multiplo.

Nella barra di stato è visibile l'informazione del modo specifico.

Eliminazione di alcuni piccoli errori.

*MixW 2 RC7*

Data di scadenza per utenti non registrati è il 1° Luglio 2001.

Aggiunte:

Modi di transceiver CWR e FSKR nel menu dei modi

Macro <SPZOOM:n> (n=0.5,1,2,3 or 4) per configurazione dello zoom dello spettro/waterfall

Il cambiamento di posizione dello Spettro/Waterfall ora resta salvato (e ripristinato)

Aggiunta delle macros <INV>, <INVON> e <INVOFF> per cambiamento rapido di inversione.

Aggiunta della codificazione di 8-bit in modo MT63 (vedere dialogo di configurazione dell' MT63)

Contest Settings: aggiunti riquadri di controllo per Controllo di Duplicati (Check Dupes) indipendenti da Banda o Modo.

La macro <LASTCALL> (non presente nella lista), differente da <GRABCALL>, cattura l'ultimo

call apparso sullo schermo dell' RX.

Correzione del peso in CW (in intervalli di 1 ms, o simili), per compensare il ritardo CAT CW (+1 per aggiungere ritardo di 1 ms, -1 da sottrarre 1 ms, e così via) Vedere dialogo di configurazione del CW.

Corretti i seguenti problemi:

Errori in Ricerca Automatica Nome e QTH in Log

AFC in MFSK in modo full duplex fermo.

Errore in <ALIGN:nnn> in LSB

Eliminazione di molti errori in Contest, ma il modo Contest deve essere rifatto.

MixW 2 RC6

Eliminazione di molti errori:

- RTTY con shift di 850 Hz ora deve lavorare correttamente.
- MT63 ora permette come frequenza di avvio solamente 500 Hz;
- DX Cluster, modo di selezione errato.
- Cliccare col tasto destro del mouse sulla finestra RX in modo RTTY per convertire il testo ricevuto selezionato in MixW2RC5 registro superiore/inferiore
- Nuovo dialogo del DX Cluster (MSFlexGrid.ocx non è più necessario)

Finestra ZOOM SSTV

Nuove macros aggiunte:

- <MODE> stampa il modo attuale
- <KHZ:n> Frequenza in kHz con n dígits dopo il punto decimale
- <KHZ> uguale a quello precedente con n=0
- <MHZ:n> Frequenza in MHz con n dígits dopo il punto decimale
- <MHZ> uguale al precedente con n=1

Eliminazione di alcuni errori:

- WPX counting bug
- Incompatibilità tra MT63 e callbook RAC (!)
- Deriva in PSK31 in TX in modo fullduplex

Data di scadenza fissata al 30 Giugno

MixW 2 RC4

Modo MT63.

(!) I files INI non vengono più salvati nella directory di Windows. Spostati tutti i files MixW\*.ini e tutti i files .mc nella directory MixW.

SSTV

Cliccando con il tasto destro del mouse su history bitmap l'immagine apparirà in grandi dimensioni (solo se salvata automaticamente)

Aggiunti modi R36 e R72.

Dialogo di configurazione modificato.

Video ID. Vedere note più in basso.

## MACROS per SSTV:

<FONTFACE:nnnn> seleziona una fonte determinata. Esempio: <FONTFACE:Arial>.

<FONTCOLOR:n> seleziona il colore dall'elenco se il numero n è inferiore a 14, o sei utilizza la seguente formula per l'estrazione del colore RGB (Rosso+Verde\*256+Azzurro\*65526), dove Rosso, Verde e Azzurro sono colori complementari nella gamma 0 255.

Esempio:<FONTCOLOR: 4>.

<FONTBOLD:n> Attiva/disattiva l'effetto BOLD (carattere neretto). Esempio: <FONTBOLD:1>

<FONTITALIC:n> Attiva/disattiva l'effetto ITALIC (carattere corsivo). Esempio:

<FONTITALIC:1>

<FONTSIZE:nn> Stabilisce la dimensione della fonte. Esempio: <FONTSIZE:26>

## CAT

Aggiunta diagnosi conflitti porta COM.

Compatibilità con l'FT817.

Il numero di modelli ICOM è esteso a 33.

Possibilità di indirizzo CI.V per ICOM

Dialogo ricerca (sotto vetro) ottimizzazione globale. Vedendo il log completo di ~26000 QSO impiegò ~3minuti in RC2. Ora impiega solo 11 secondi sul mio C366.

## Video ID.

Questa è una nuova caratteristica che permette di trasmettere una ID Video usando il Waterfall. Vedere l'immagine qui di seguito. Viene incluso un semplice editor. Poiché la potenza resta divisa tra tutti i punti trasmessi nello stesso tempo, non fare linee orizzontali molto lunghe. Vedere come mostra VID l'immagine butterfly.bmp che si trova nella directory MixW.

Questo metodo di trasmettere un'immagine visibile sul waterfall fu suggerito per primo da Roland Zumely (PY4ZBZ), roland.zurmely@mrnet.com.br (<http://www.qsl.net/py4zbz>).

## MixW 2 RC2

### Modo SSTV

Il modo SSTV è accessibile dal menu.

Aggiunta la tavola History

Cambiamenti nel CAT.

El IC 756 PRO è stato aggiunto alla lista.

Corretti errori del PTT dell' FT 847

Realizzato il PTT via COMANDO CAT per l'ICOM.

Aggiunte le Macros <CATCMD:asciicmd> e <CATCMDHEX:hex bytes>. Esempio della sua utilizzazione: <CATCMD:FE FE 56 E0 1C 00 01 FD>. Ciò permette di inviare qualsiasi comando CAT al TRCV.

Barra del Log.

Aggiunto pulsante (ALT+K) per visione del Call.

Nuove Macros.

<SELCALL>, <SELNAME>, <SELQTH>, <SELRSTR>, <SELRSTS>, <SELNRR>, <SELNRS> significano lo stesso che <CALL>, <NAME> etc, ma per una linea selezionata nella barra del log..

<CATCMD:asciicmd> e <CATCMDHEX:hex bytes> (vedere cambiamenti CAT.)

## MixW2 e SSTV

MixW2 non compete con MMSSTV, ChromaPIX o altri programmi di SSTV. Non ha ampi servizi

come "templates" (mascherine) o testi diagonali a riempimento scalare. Ma consente di fare qualche occasionale QSO. Dispone della possibilità di correggere manualmente la deviazione della fase o l'inclinazione. Permette di digitare velocemente e quindi inserire il testo sopra l'immagine che si sta trasmettendo. Le macros si possono utilizzare per le parole usate più spesso. Questo modo nel MixW deve considerarsi come un utensile per sperimentatori, e per tutti coloro che non desiderano perdere tempo passando da un programma all'altro per operare in SSTV.

Immagine ricevuta da 9H4CM.

Caratteristiche attualmente sviluppate in SSTV..

Caricamento files per TX.

Salva files RX o TX.

Carica immagine TX dal clipboard.

Carga immagine dallo schermo dell' RX.

Possibilità di scelta della fonte e colore del testo.

Mantenendo premuto il tasto CTRL si cambia il color del testo mentre si colloca.

Mantenendo premuto il tasto SHIFT si cambia la dimensione del testo mentre si colloca

Correzione dell'inclinazione.

Tasti [\],[\],[/],[/].

Tracciare una linea sopra il bordo SINISTRO dell'immagine ricevuta.

consiglio: spostare l'immagine a destra, quindi tracciare la linea.

Auto Slant (alla fine dell'immagine)

Correzione della fase

Pulsanti [COLOR], [<], [<], [>], [>].

Un solo clic sul bordo SINISTRO dell'immagine.

consiglio: spostare prima l'immagine a destra, quindi cliccare sul bordo,

Shift+Slant salva la correzione dell'inclinazione attuale e questo valore verrà usato quando si trasmetteranno le prossime immagini, come pure un pulsante di inclinazione ripristina questa inclinazione nel modo RX.

I pulsanti [<], [<], [>], [>] .in combinazione con. Shift e Ctrl spostano le immagini in alto e in basso.

Un clic del pulsante destro del mouse sulla parte superiore dell'immagine produce un tentativo di risincronizzazione. Questa caratteristica è utile in caso di avviamento dell'RX manuale o errato o che qualcuno incominciasse a trasmettere su un segnale SSTV esistente.

Una piccola mappa di bits HistoY (1/3 delle dimensioni normali) si può inserire facilmente sullo schermo del TX.. Si sposta fino al luogo scelto come si fa abitualmente "trascina e rilascia": premere il tasto sinistro del mouse (appare l'immagine su TX), spostarla sul luogo desiderato e quindi rilasciarlo.

Disponibilità della funzione UNDO (annulla) di un solo passo per ripristinare l'immagine TX dopo del collocamento errato.

Nota: è possibile collocare testi e immagini history durante la trasmissione.

In caso di problemi e difficoltà in RX o TX, i seguenti consigli possono risultare utili:

Giocare con le seguenti righe del file Mixw2.ini

Sezione

[Device 0 Setup]

m\_iBufRxNum=48

```
m_iBufRxSize=256  
m_iBufTxNum=48  
m_iBufTxSize=256
```

dichiara 48 buffers, 256 bytes .per l'uso con la scheda audio. Se si utilizza una scheda da 11025 sps, la lunghezza totale è uguale a  $48 \times 256 / 11025 \sim 1.1$  sec. cioè, qualcosa di più di un Secondo è riservato a un ritardo inaspettato di Windows. Possiamo incrementare il tempo aumentando il numero dei buffers.

- Cambiamento di priorità di compiti. Vedere la seguente sezione nel MixW2.ini :

```
[Priority]  
MainThread=0  
Class=32
```

Questi valori definiscono di default la priorità normale..

Provare co questi:

```
Class=128 (ALTA PRIORITA') o  
Class=256 (PRIORITA' TEMPO REALE)
```

Questo aiuta in modo definitivo nell'ambiente multitasking, e permette di lavorare con altri programmi nello stesso tempo, ma possono bloccare computers lenti. Si può anche tentare di incrementare la priorità Main Thread:

```
MainThread=1  
o  
MainThread=2  
o  
MainThread=15
```

Io assegno .Class=128 e MainThread=2 nel mio C366 sotto W2000 e sia SSTV TX che RX lavorano perfettamente, mentre apro PhotoShop, redigo progetti ecc.

Si possono anche utilizzare i seguenti valori nella sezione [SSTV] del file MixW2.ini:

```
FilterLength=4
```

Questo numero si può incrementare. Io uso un valore di 64 nel mio C356. Questo numero definisce il numero di stadi impiegati per il filtro FIR (attualmente il numero di stadi è  $\text{FilterLength} \times 2 + 1$ ).

```
Dec=5
```

Rapporto di riduzione decimale. Si può ridurre a 4 o 3.

Non è raccomandabile assegnargli un valore inferiore a 3.

MixW 2 RC1 (Prima candidata per revisione pubblica)

Dopo ilò lungo lavoro decidemmo di renderlo pubblico al fine di ottenere più opinioni e informazioni di inconvenienti prima della pubblicazione finale del 2.0.

MixW2 RC1 sopporta SSB, AM, FM, CW, BPSK31, QPSK31, FSK31, RTTY, Packet, Pactor (RX solamente), AMTOR (FEC), MFSK, Hellschreiber, Throb, Fax (RX solamente), SSTV.

La versione ha limite di tempo (data di scadenza è 31 Maggio 2001, solo per utenti non

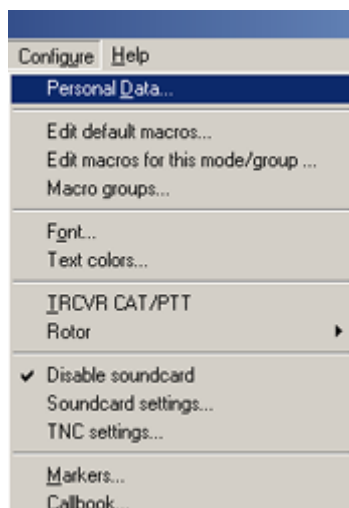
registrati), poiché non desideriamo che abbia un'ampia distribuzione. Non ci sono altre restrizioni per gli utenti non registrati. Il programma sembra essere stabile e più di trenta utenti lo hanno utilizzato per un lungo periodo di tempo. Ma ogni programma ha come minimo un errore. Sostituiremo la versione RC con la versione finale non appena crediamo che sia priva di errori.

## Configurazione del software del MixW per la propria stazione

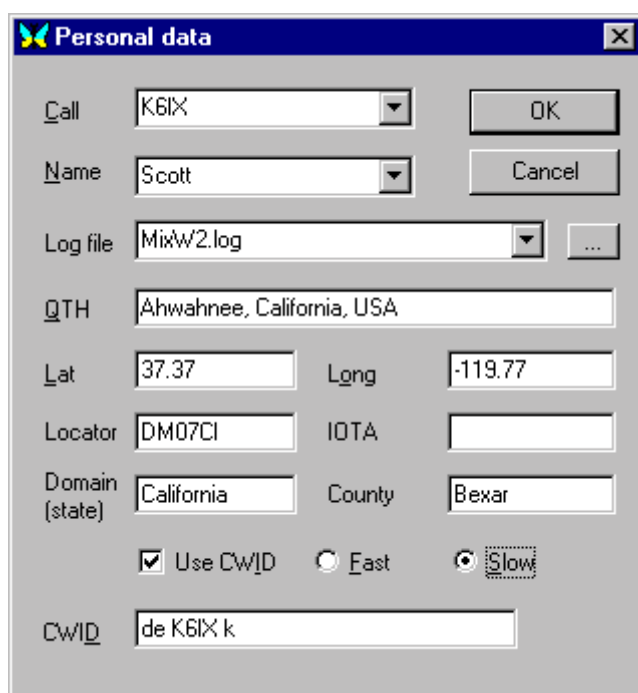
### Personal Data (Dati Personali)

La prima cosa da fare è dire al MixW chi è l'operatore e qual'è il suo QTH.

Cliccare su Configure | Personal Data



Appare la seguente tavola di dialogo.

A screenshot of the 'Personal data' dialog box in MixW. The dialog box has a title bar with a colorful icon and a close button. It contains several input fields and buttons. The 'Call' field is set to 'K6IX'. The 'Name' field is set to 'Scott'. The 'Log file' field is set to 'MixW2.log'. The 'QTH' field is set to 'Ahwahnee, California, USA'. The 'Lat' field is set to '37.37' and the 'Long' field is set to '-119.77'. The 'Locator' field is set to 'DM07CI' and the 'IOTA' field is empty. The 'Domain (state)' field is set to 'California' and the 'County' field is set to 'Bexar'. There are three radio buttons for 'Use CWID': 'Use CWID' (checked), 'Fast', and 'Slow'. The 'CWID' field is set to 'de K6IX k'. There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the top right.

Mettere l'informazione della propria stazione, come indicato.

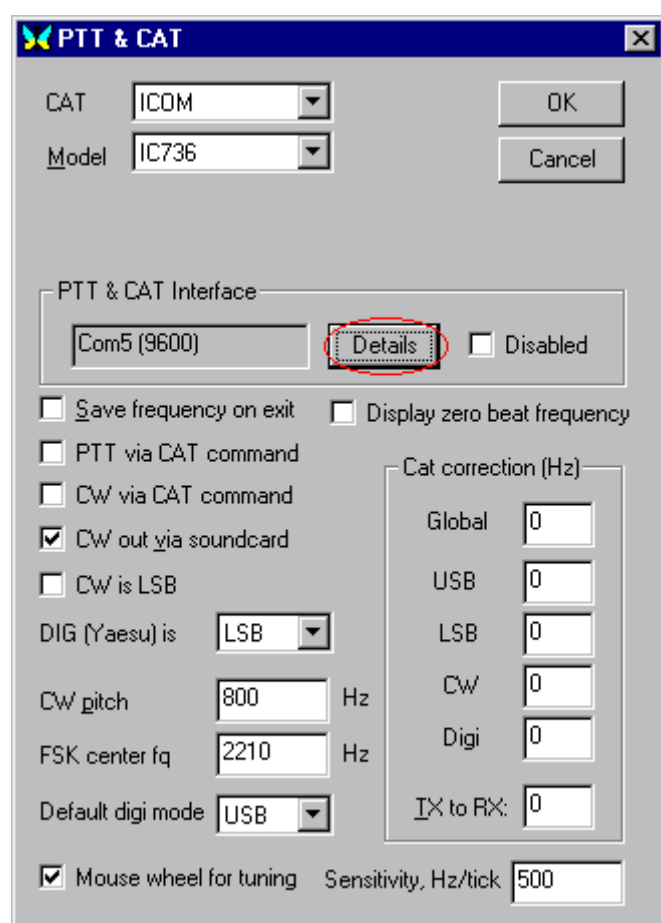
**Nota:** nel Sud e Nord America i valori della longitudine saranno negativi.

Se si desidera inviare il CW ID alla fine di ogni trasmissione, è necessario attivare la casella corrispondente includendo il testo da inviare. Il testo sarà inviato grazie alla funzione <CW ID> inserita nella macro di chiusura del messaggio. Una volta terminata la configurazione, cliccare

sul pulsante OK. Per ottenere ulteriori informazioni circa le Macro, cliccare su [Configuring Macros](#)

**Nota:** Per trasmettere con il MixW è necessario introdurre almeno il nominativo della stazione. Chi effettua la commutazione TX/RX col VOX, o manualmente, può saltare il resto del capitolo e andare direttamente in trasmissione. Ma non ci dimentichiamo di tornare indietro se si desidera conoscere molte caratteristiche avanzate del MixW.

**Configurazione delle funzioni CAT/PTT del Transceiver:** se per la commutazione TX/RX si utilizza il VOX e non le caratteristiche del CAT, si può ignorare tutta la tavola di dialogo. Se si fa la commutazione con un circuito PTT, o controllo CAT, sarà necessario configurarla per potere commutare il transceiver. Per fare ciò selezionare configure| TRCVR CAT/PTT. Con questo si presenterà la seguente tavola di dialogo:

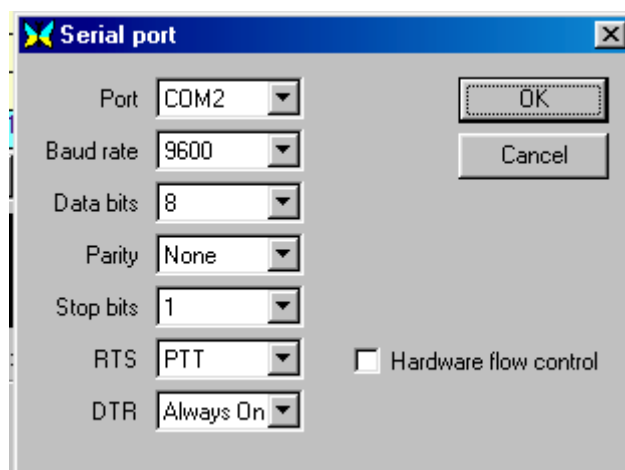


Questo riquadro è per le prestazioni CAT. Se non si desidera utilizzare la funzione CAT, mettere TRCVR su "none", ignorare il resto del riquadro e fare clic su "Details" per configurare le opzioni PTT e porta COM. Se si useranno le caratteristiche CAT, selezionare per prima cosa marca e modello del transceiver nel menu pieghevole (Nota: se il modello non figura sulla lista, provare con un modello simile della stessa marca. Per esempio la maggior parte dei modelli Kenwood che possono lavorare con il CAT, lo fanno con la stessa configurazione del TS 850).

Quindi attivare le caratteristiche con le quali si desidera che lavori il MixW per operazione CAT, e dopo premere il pulsante "Details" per la configurazione della porta COM e PTT. Si mostra il



seguente quadro di dialogo.



La porta è dove è collegato il circuito CAT o PTT. La velocità in Baud, i Data Bits, Polarità e Bit di Stop sono messi in modo che abbiano valori identici a quelli della configurazione del CAT del transceiver (per queste regolazioni consultare il manuale del Transceiver). Se non si utilizzano le caratteristiche del CAT con il proprio transceiver, queste configurazioni si possono ignorare.

I terminali RTS e DTR della porta COM selezionata sono dove vengono inviati i segnali Alto/Basso per commutare il circuito PTT, il circuito CW o entrambi. Essi si possono anche mettere in posizione "sempre on" (always on) o "sempre off" per facilitare la combinazione della commutazione PTT attraverso un circuito PTT unitamente all'utilizzazione del CAT, per QSY automatico, rapporto di frequenza e altre prestazioni.

L'RTS usa il pin 4 dei connettori DB-25, o il pin 7 dei connettori DB-9. Il DTR usa il pin 20 del DB-25, o il pin. 4 del DB-9

Con i miei apparati faccio la commutazione PTT attraverso il DTR della COM2, e metto l'RTS su "always on" per stabilire la comunicazione con il CAT del mio transceiver. Questo utilizza la stessa porta COM per entrambe le funzioni PTT e CAT.

Se si va a fare la commutazione PTT per mezzo del comando Radio (CAT) e non c'è bisogno di manipolare un circuito PTT o CW, si può semplicemente cliccare sul riquadro di controllo di flusso dell'hardware e assicurare che i dati della porta COM, Velocità in Baud, Data Bits, Parity e Bit di Stop coincidano con quelli del transceiver. RTS e DTR restano inutilizzati. **Nota:** Il transceiver deve accettare "hardware flow control" se questa opzione è attivata. Se non la sopporta, allora si andrà incontro a diversi problemi. In questo caso, disattivare l'opzione "hardware flow control" e mettere DTR e RTS in "always on". Assicurarsi che il PTT sia stato attivato via CAT nel menu precedente.

Vedere [Circuit PTT](#) per informazioni su come costruire un circuito PTT ed altre idee sulla questione di assegnazione dei pins DTR e RTS. Per informazioni aggiuntive vedere [Informazioni sulle Interfacce in internet](#)

Una volta terminata la configurazione della porta COM, PTT e manipolazione CW, fare doppio clic su OK.

**Configurazione per operazione in LSB o USB.** Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB si debbono configurare perché riflettano il modo di operazione selezionando Configure|Spectrum|RF, USB o RF, LSB. Questa configurazione si deve fare correttamente perché le frequenze sul display rappresentino le frequenze reali di operazione, e perché il MixW regoli automaticamente la configurazione di inversione basandosi sul modo rf.

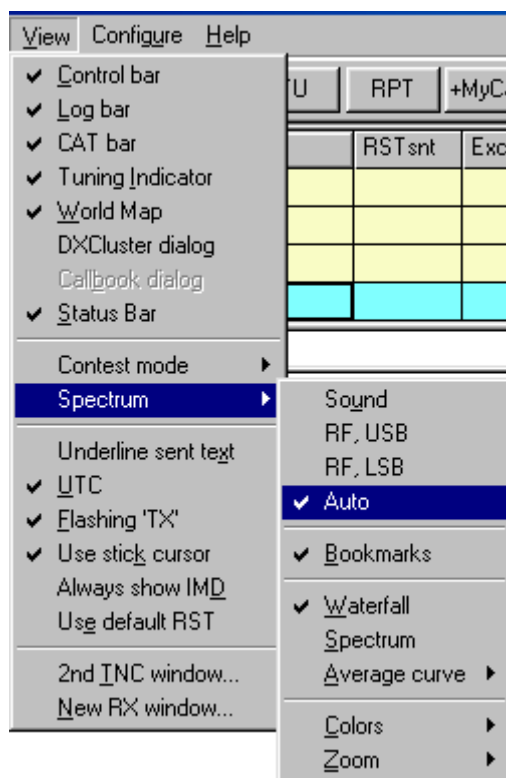
**Inversione:** **Nota** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso da come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, così si prega di leggere e comprendere le seguenti informazioni di operazione per evitare confusione durante l'operazione.

Modi che utilizzano la caratteristica dell'inversione sono QPSK31, MFSK16, RTTY, AMTOR, Hellschreiber, THROB e FAX.

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space nel modo normale di operazione del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di Mark e Space, essendo quello di Mark il tono di frequenza più alta. Ma se il MixW è configurato con "RF, USB" il tono di Mark resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come un'inversione automatica, se si desidera). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in USB o in LSB) regolerà automaticamente i toni di Mark e Space in luogo del proprio operatore.

Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per maggiori informazioni [Configurazione](#)) i cambi di frequenza e USB/LSB si fanno automaticamente selezionando View | Spectrum | Auto:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza d'operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze operative del MixW (nel display dello spettro come pure nelle barre di log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver a seconda che si operi in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e la frequenza, si possono ancora configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

La frequenza apparirà esattamente nel momento in cui verrà posta manualmente nel MixW per farla coincidere con quella del transceiver. Ciò si può fare usando la combinazione dei tasti Alt-F.

Selezionando View | Spectrum | Sound si vedrà solo la configurazione audio, senza tenere conto della frequenza operativa RF. **Nota:** La frequenza audio si può vedere pur essendo in RF USB, RF LSB e modi auto, portando semplicemente il cursore sul display dello spectrum fino al momento in cui il cursore si converte in una mano, e premendo quindi il pulsante sinistro del mouse.

### Configurazione MACRO

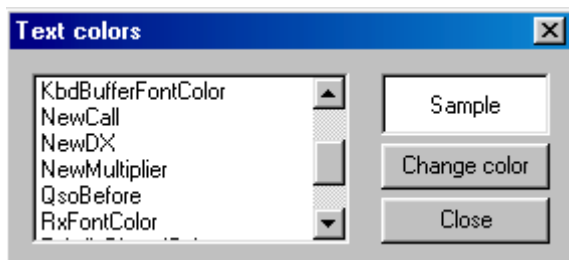
MixW dispone di esaurienti capacità di macro per il Contest e per il QSO. Per istruzioni sulla configurazione e operazione con Macro, vedere il capitolo [Configurazione Macro](#)

### Fonti

Selezionare Configure | Font. Apparirà il quadro di dialogo per la selezione della fonte. Qui si può selezionare la fonte che si desidera utilizzare nella finestra di trasmissione e di ricezione.

### Colori del Testo

Selezionare Configure | Text Colors. Apparirà il seguente quadro di dialogo:

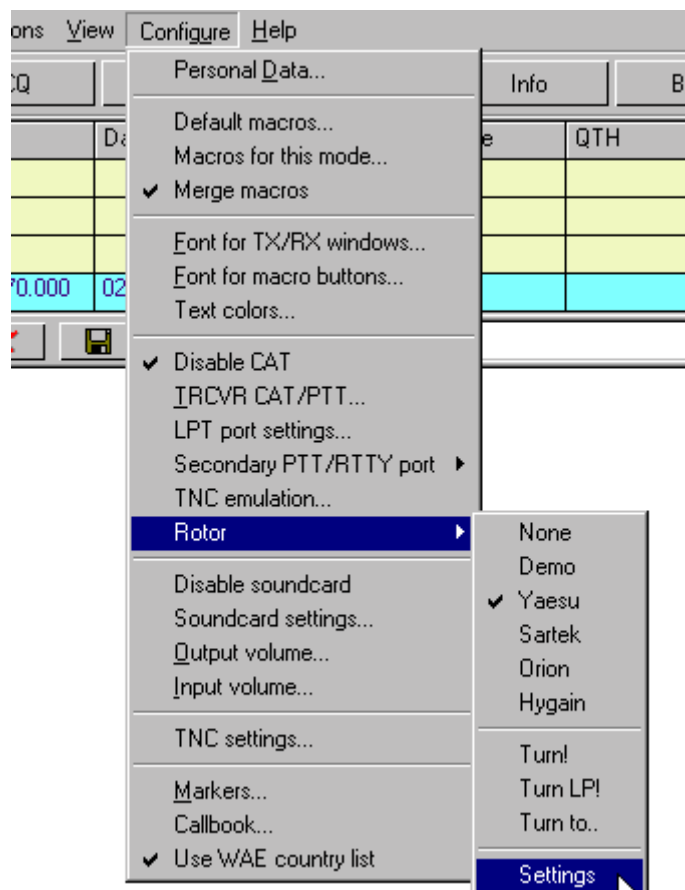


Qui si possono selezionare i colori per i diversi tipi di testi. E' un modo molto maneggevole per adattare i testi per riconoscere rapidamente nominativi, nuovi nominativi, nuovi DX, o personalizzazione di colori per lavorare in Contest, come nuovi moltiplicatori, o QSO già fatti precedentemente, colori di fondo delle finestre di trasmissione e ricezione. E' effettivamente brillante la possibilità che ha MixW di essere adattato a ogni applicazione e alle preferenze operative.

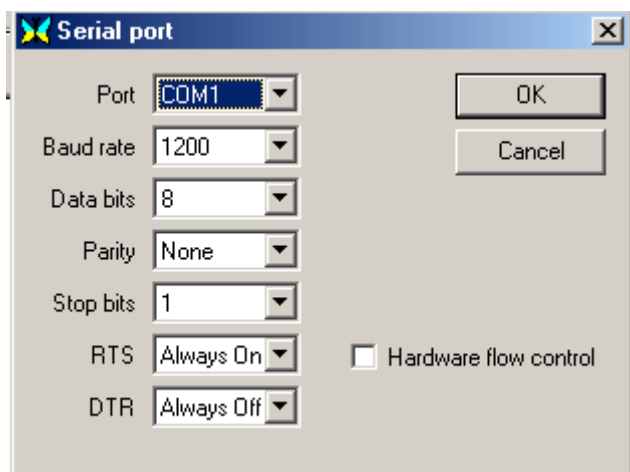
### Selezione Rotore e Controllo

Questa sezione riguarda i rotori controllabili attraverso il PC.

Selezionare Configure | Rotor | e quindi cliccare sulla marca del rotore.



Quindi selezionare Configure | Rotor | Settings. Ciò fa apparire la seguente finestra di dialogo.

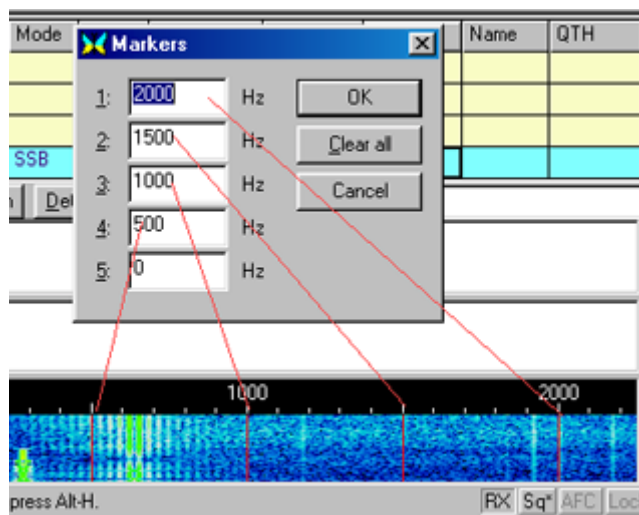


E' uguale al quadro di dialogo per l'informazione della Porta CAT/PTT, ma è per selezionare l'informazione circa il controllo del Rotore. Introdurre queste stesse informazioni dopo aver consultato il manuale del rotore.

Cliccando su OK per chiudere questo quadro di dialogo, appare una tavola per introdurre la configurazione dell'Azimut. Scrivere i dati richiesti e cliccare su OK. Questo si può cambiare più tardi selezionando Configure | Rotor | Turn to (Configurazione | Rotore | Girare verso). Le altre opzioni sono Turn! (gira il rotore verso la stazione che figura in <call>, e turnLP (gira il rotore verso la stazione che figura in <call> via Long Path).

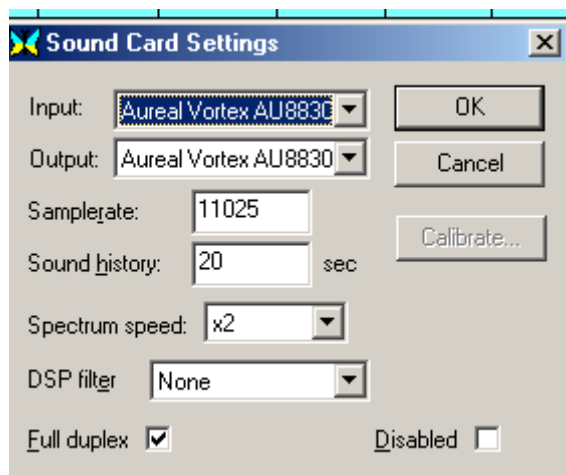
### Marcatori della Frequenza Audio del Waterfall

I marcatori possono essere sistemati fino in 5 posizioni. Facendo così si mette una sottile linea rossa sotto il display del waterfall nel posto scelto, nel modo seguente.



### Configurazione della Scheda Audio

Si apre il dialogo di configurazione della scheda audio selezionando Mode | Soundcard settings. Se nel sistema c'è più di una scheda audio, si seleziona quella che si desidera che venga utilizzata dal MixW per funzioni di TX e RX. Si può anche selezionare la velocità di campionamento, la storia del suono, la velocità dello spettro, come pure il filtro DSP, che può aiutare a copiare in certe condizioni.



**Velocità di campionamento:** Sul display c'è un valore numerico compreso tra 7000 Hz e 12000 Hz come velocità di campionamento per la scheda audio. MixW lavora meglio con la velocità di campionamento di default di 11025 Hz, per quanto si possano utilizzare altri valori numerici per compensare differenze con la scheda audio. Generalmente non è necessario modificare il valore di default salvo che in circostanze speciali.

**Storia del Suono:** Questa selezione presenta un riquadro d'entrata per l'introduzione del numero di secondi della precedente ricezione per essere immagazzinata nel MixW e essere riprodotta premendo il tasto Shift mentre si clicca su di un segnale.

**Velocità dello Spettro:** Questo concetto altera la velocità del display del waterfall o dello spettro. Un display più veloce rende più facile e più veloce la sintonizzazione dei segnali, ma richiede anche un computer e una scheda audio più veloci.

**Filtro DSP:** I "DSP Filters" (Filtri DSP) non possono essere usati e debbono essere configurati su NONE, operando nei modi digitali con la scheda audio. Queste configurazioni sono progettate per l'ascolto generale, o per operare in fonia. Il MixW offre tre scelte per i filtri DSP (Digital Signal Processing). Passante, notch e anti disturbo. Questi filtri possono migliorare le caratteristiche della ricezione in fonia in certe condizioni operative.

#### Se si proviene dal MixW1.xx o dal DigiPan

- Copiare il file di registrazione del MixW1.xx (se disponibile) nella directory del MixW.
- Introdurre il nominativo nel quadro di dialogo dei Dati Personali (lettere maiuscole) e rilanciare il MixW2 in modo che la registrazione abbia effetto.
- Esportare il log di MixW1 o di DigiPan in un file ADI F
- Importare il file ADI F nel MixW2

Per ulteriori possibilità di personalizzazione delle differenti caratteristiche del MixW vedere il capitolo [View](#).



## Configurazione di base del MixW

**Nota:** E' molto importante avere installato nel computer l'ultima versione di Window aggiornata. Per ottenerla, andare a: <http://www.microsoft.com/downloads/search.asp> E' pure consigliabile scaricare i più recenti drivers della Scheda Audio dalla pagina WEB del suo costruttore.

**Nota:** Controllare che l'orologio del proprio computer sia configurato correttamente. Per lavorare correttamente molte caratteristiche avanzate del MixW è necessaria una grande esattezza ( $\pm 1$  secondo). Utilizzare utilities conosciute libere da diritti come NetDate: <http://oneguycoding.com/netdate/> o Automachron <http://oneguycoding.com/automachron/> per essere automaticamente sincronizzati con tutto il mondo. Si può anche utilizzare il GPS o qualunque altro sistema di misurazione esatta del tempo. Cliccare sulla frequenza desiderata per spostarci il TRCVR. La Fq e modo precedenti verranno ripristinati una volta chiuso il dialogo.

### Conessione del transceiver al computer

Ci sono molti modi per collegare il transceiver e il PC per lavorare con il MixW. C'è bisogno di una via audio bilaterale tra transceiver e scheda audio, e occorre commutare il transceiver tra RX e TX. MixW si può configurare perché faccia la commutazione tra TX e RX in quattro modi diversi.

1. Azionando la commutazione PTT mediante una tensione ai pins DTR o RTS della porta COM, e se lo si desidera utilizzando la stessa porta per comunicazione seriale con il transceiver (operazione CAT).
2. Utilizzando i comandi trasmissione e ricezione al transceiver via porta seriale attraverso il CAT, senza utilizzare il circuito PTT.
3. Utilizzando il circuito VOX del transceiver per commutare in trasmissione quando lo stesso "sente" il segnale audio inviato dal computer e ritornare in ricezione quando cessa il segnale.
4. Azionando manualmente il comando trasmissione/ricezione del transceiver.

**Nota Importante:** Il microfono deve essere scollegato dal transceiver (o altrimenti escluso dal circuito) per evitare segnali che inavvertitamente trasmettano la voce nelle bande digitali. Quando viene usato il VOX Non ci debbono essere suoni del computer in MixW (quali il suono dell'avvio di Windows) che può anche innescare il circuito del VOX e mettere in trasmissione il transceiver (possono essere state ascoltate prima queste trasmissioni non intenzionali) Questi suoni quindi verranno trasmessi in aria. Per evitare queste trasmissioni illegali, è importante disattivare tutti i suoni in qualsiasi applicazione funzionante mentre viene usato il MixW, e assicurarsi di avere il proprio apparato spento o scollegato dal computer quando viene approntato il programma.

**Nota:** Molti nuovi transceivers non richiedono un'interfaccia speciale per operare col MixW. Molti nuovi apparati hanno porte audio d'entrata e di uscita direttamente compatibili con le porte di una tipica scheda audio. Anche le caratteristiche CAT di molti nuovi apparati forniscono la commutazione T/R per il MixW. (Per esempio, l'interfaccia per l'FT-920 è un cavo

con l'ingresso e l'uscita audio e l'RS-232. I giusti livelli vengono regolati nel mixer della scheda audio.

**Nella stazione di K4SET è stata impiegata con successo la seguente semplice configurazione.**

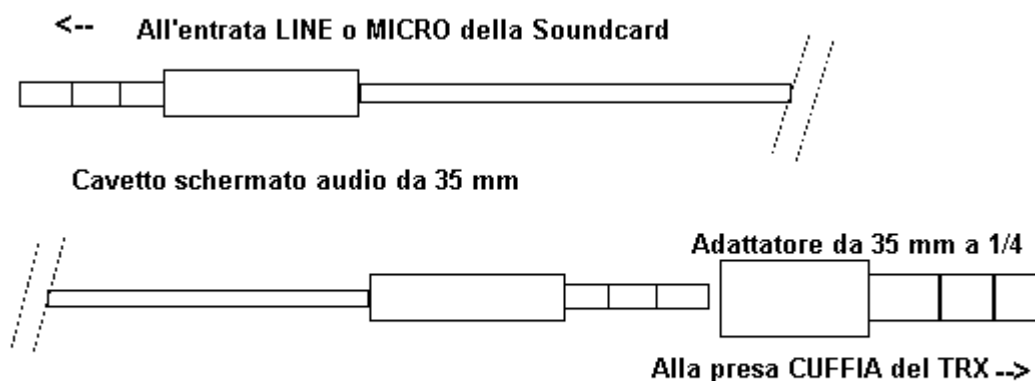
**Uso del Vox:** la prima opzione passata in rassegna, è il modo più semplice per uscire in aria. Permette la commutazione automatica tra TX e RX utilizzando il circuito VOX del transceiver. Questa semplice interfaccia può essere migliorata per adattarla alla configurazione della stazione e alle preferenze operative.

**Per ricevere e decodificare** segnali di modi digitali è necessario collegare l'audio del ricevitore del transceiver all'entrata del Micro delle linee della scheda audio del PC. Per codificare e trasmettere segnali di modi digitali, è necessario collegare l'uscita della scheda audio del computer (connettore di altoparlanti o di auricolari) all'entrata audio del transceiver (attraverso l'entrata del micro o del terminale d'entrata audio del connettore degli accessori). Consultare sul manuale di istruzioni del transceiver la funzione di ognuno dei terminali. Nel caso in cui non si disponga del manuale, tutte le informazioni si possono trovare sulla Web:

<http://freeweb.pdq.net/medcalf/ztx/wire/>

Il modo più semplice per fare ciò è di costruire un cavo usando del cavo audio **schermato** per fare la connessione dal connettore degli auricolari del transceiver (normalmente un jack FONO da  $\frac{1}{4}$ " al jack d'entrata della line-in o del micro della scheda audio (la maggior parte delle volte jack "mini-phone" stereo da 3,5 mm.). **Nota:** è preferibile collegare all'entrata della line-in che a quella del micro a causa del livello dei segnali ai quali si sta lavorando, ma funziona nei due casi (qualche scheda audio, come quella del mio portatile, hanno solo il jack per micro). Basta solo regolare il Volume di Registrazione di Windows per una corretta entrata dei livelli, come descritto più avanti.

Io costruii questo cavo utilizzando un cavetto audio stereo prefabbricato (Radio Shack, Nr. Di Cat. 42-2387) da 3,5 mm su entrambi i lati e un adattatore stereo da  $\frac{1}{4}$ " (Nr. Di Cat. 274-367) sul lato del transceiver. E' simile a quello che si vede qui.



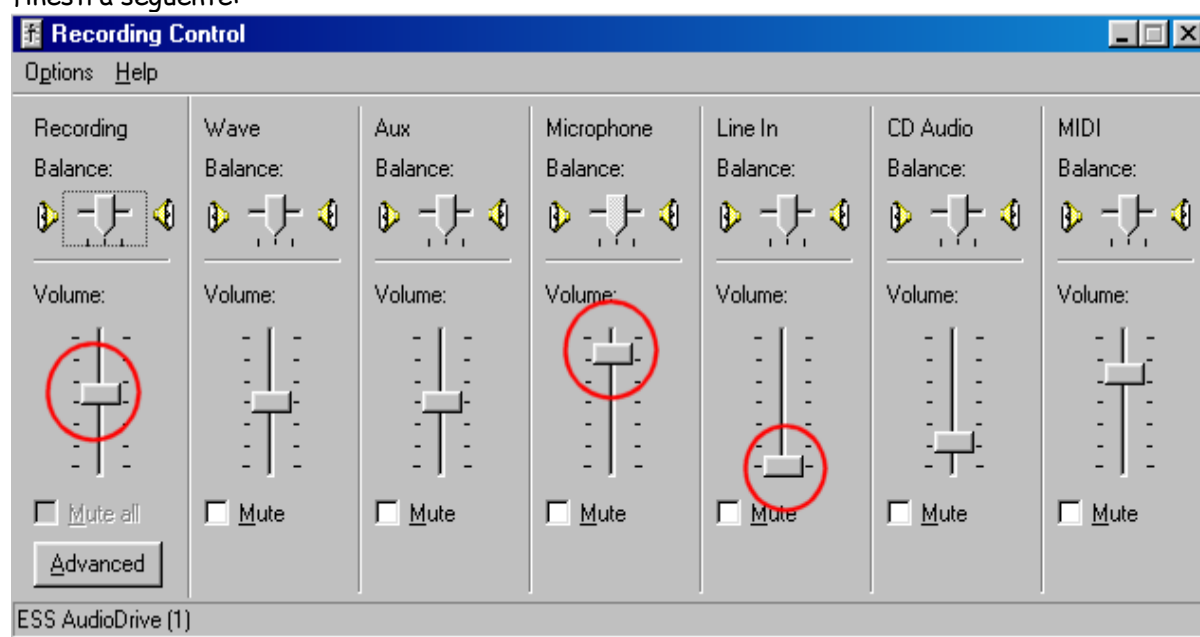


Per vedere questo cavo e richiederlo a Radio Shack cliccare su [Cable](#) Si può anche trovare l' adattatore facendo clic su [Adapter](#).

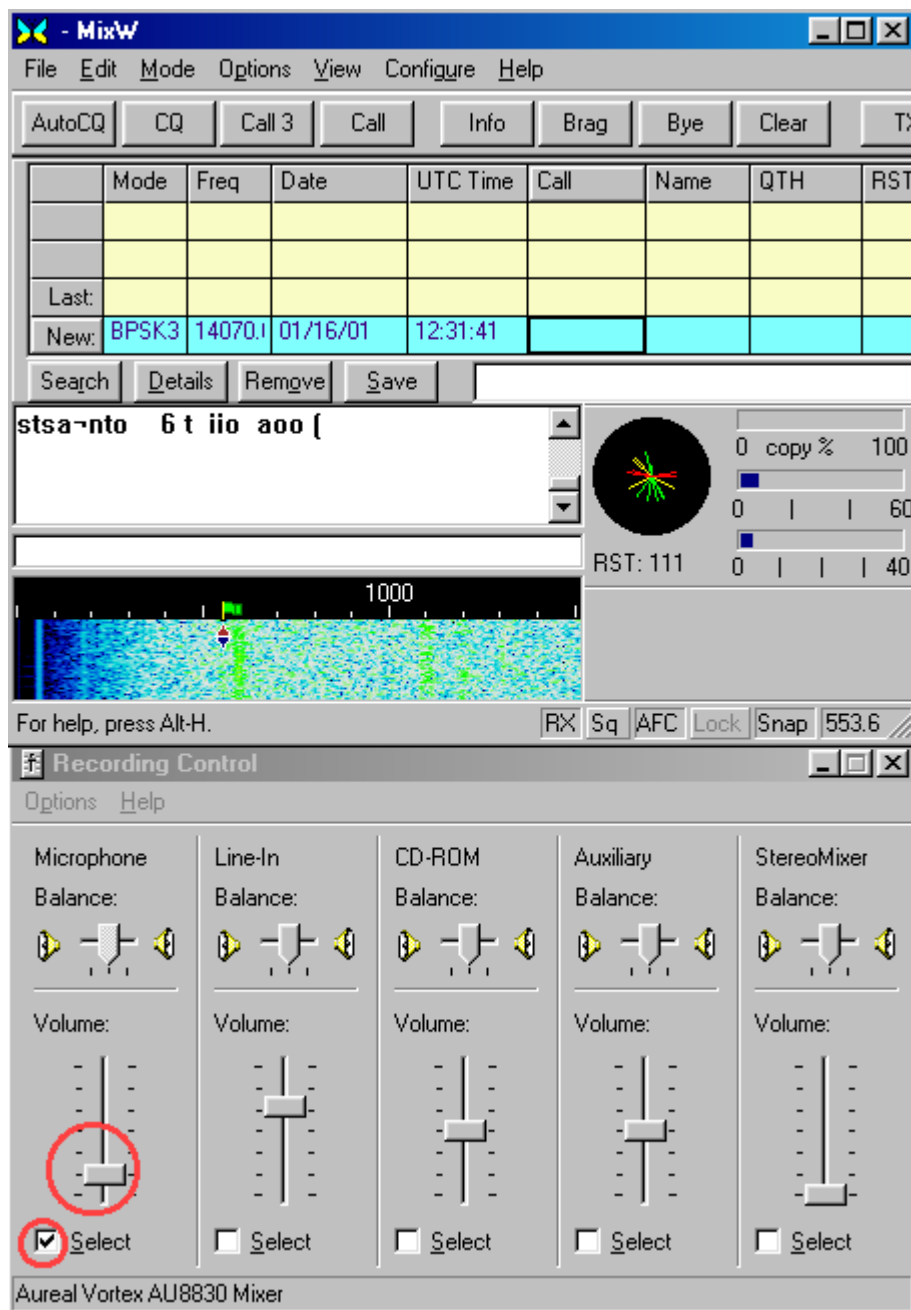
Con questo semplice cavetto (non c'è bisogno di saldare) si può già tentare di ricevere segnali digitali con il MixW, ma prima bisogna regolare il livello di registrazione per adattarlo ai livelli di alimentazione richiesti dalla scheda audio.

**NOTA:** in questa configurazione, con il jack degli auricolari inserito non completamente, io trovo che posso monitorizzare l'audio del transceiver attraverso l'altoparlante, compreso quando sta inviando il segnale audio alla scheda audio. E' di grande aiuto per sintonizzare un segnale l'ascoltarlo attraverso l'altoparlante mentre si monitorizza sul display di MixW. Questo segnale si può ottenere anche dall'uscita esterna dell'altoparlante, ma questo elimina l' altoparlante del transceiver e perciò si dovrebbe sintonizzare senza udire il segnale. (In questo jack, in alcuni casi, si può inserire direttamente un connettore da 3,5 mm, in altri può essere necessario un adattatore, consultare il manuale).

**Regolazione Livelli Audio:** (**Nota:** Le finestre di controllo Volume e Registrazione si possono attivare dal programma MixW stesso selezionando Configure | Input volume, o Configure | Output Volume). **E' importantissimo che l'entrata audio e il livello d'uscita siano uguali.** Ciò si fa mediante i controlli di Volume e di Registrazione in Windows 2000, 98, 95 e NT. Configurare prima il Volume di entrata selezionando Configure | Input Volume, che porta sullo schermo la finestra seguente:



Per queste regolazioni è necessario dimensionare le finestre del MixW e del miscelatore di Registrazione in modo da poterle vedere tutte e due e passare facilmente dall'una all'altra. Regolare il volume del transceiver a un livello di comodo ascolto. Si debbono potere vedere entrambe le finestre come qui di seguito:



Secondo la configurazione scelta, si dovrà regolare il controllo del livello di entrata del micro o di entrata della linea. Controllare che sia attivato il riquadro corrispondente all'opzione selezionata. Il modo migliore per regolare questi livelli, è innanzitutto sintonizzare il transceiver all'incirca in una zona di attività digitale e quindi fare clic nell'area di maggiore attività proprio come si vede sul display waterfall (segmento inferiore della finestra principale di operazione del MixW con colore intenso) per centrare l'attenzione del MixW su quel QSO. Se MixW non si fissa sul segnale, si può fare la sintonia fina col transceiver, o cliccando nuovamente sul segnale nel display waterfall. L'azione dell'AFC di MixW deve fare questo in luogo dell'operatore, se è attivato.

Regolare il livello d'entrata del Micro o di linea fino a quando il rumore di fondo fa apparire un colore tra lo scuro e l'azzurro chiaro e i segnali attuali (o forte rumore) si convertano in colore verde chiaro. I segnali forti sul display di sintonia sono di colore giallo o arancio. E' molto

importante non sovraccaricare le entrate della scheda audio. Se si sovraccaricano queste entrate si deteriora la ricezione e si ottiene una lettura erronea dell'IMD. Il miglior punto di partenza è la regolazione del segnale per il livello minimo di registrazione che sia in grado di dare un buon display. Può essere necessario attenuare il segnale tra il transceiver e la scheda audio, specialmente se si utilizza l'entrata del micro della scheda, come debbo fare io con il mio portatile. Ciò si può fare con un semplice circuito partitore di tensione, oppure acquistando da Radio Shack un "Attenuation Dubbing Cord" Nr. Cat. 42-2151.

---

Se non si riceve assolutamente nessuna attività sul display di MixW, controllare che sui controlli d'entrata del Micro e della linea non sia attivata la casella "Mute", vicina al potenziometro a slitta del miscelatore di registrazione, o che sia stata selezionata l'entrata giusta. (Queste opzioni varieranno a seconda dei drivers della propria scheda audio). Controllare di nuovo anche tutte le connessioni. E' anche possibile che si stia sovreccitando la scheda audio e sia necessario attenuare il segnale d'entrata.

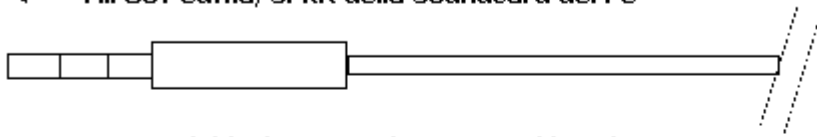
Una volta ottimizzata questa regolazione in ricezione, andare avanti e tentare di copiare qualche QSO sintonizzando la sua frequenza con l'indicatore di sintonia del MixW come indicato sopra e come descritto nel capitolo [Inizio rapido \(Quick Start\)](#).

OK . Eccitanti le possibilità del MixW, vero? Scommetto che non si può attendere a saltare nell'eccitante mondo dei modi digitali di amatore? Dobbiamo prima fare un lavoretto, centrarsi su di lui.

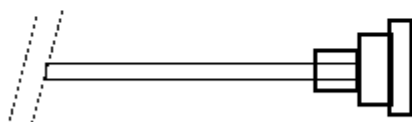
**Per trasmettere segnali digitali** è necessario collegare la scheda audio (spesso attraverso un trasformatore di isolamento o attenuatore da 100:1) all'ingresso del micro o dell'AFSK del transceiver.

Nella configurazione del mio apparecchio trovai che non ho bisogno di nessuna attenuazione o isolamento e ho ottenuto eccellenti risultati con questa interfaccia così semplice, che utilizza il VOX per commutare il trasmettitore. (Si può anche passare in trasmissione/ricezione manualmente).

<--- All'OUT Cuffia/SPKR della Soundcard del PC



Cavo con Mini jack stereo da 3.5 mm al bocchettone MICRO

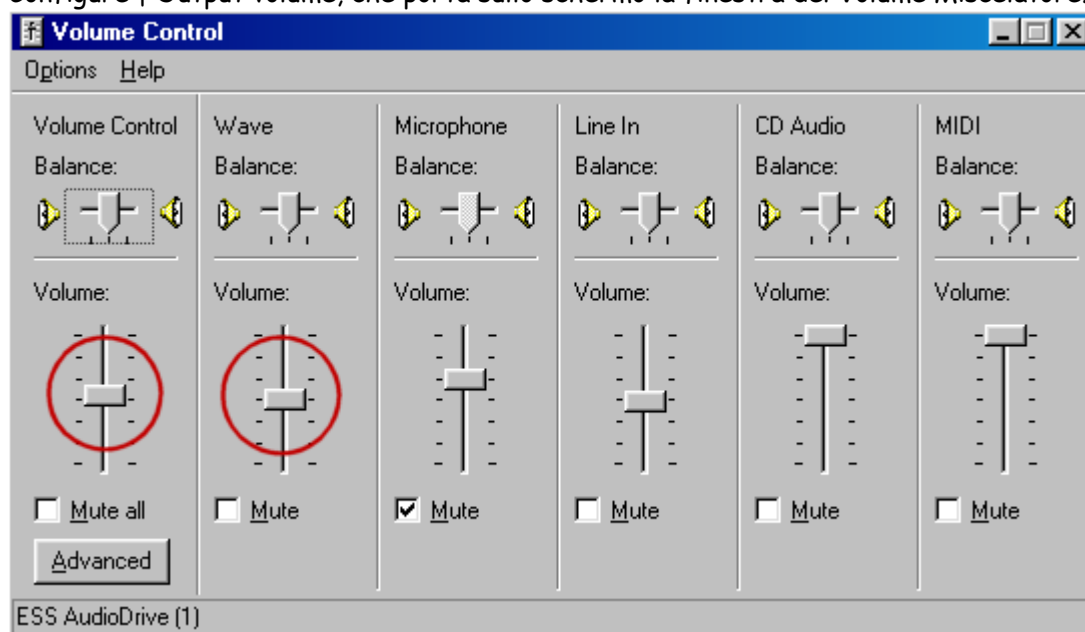


Saldare il cavetto unito alla punta del mini jack stereo da 3.5 mm al pin "Ingresso Audio" della presa microfonica del TX con interposto un divisore di voltaggio 100:1.

Io realizzai questa interfaccia con un altro cavetto schermato per audio con connettori stereo da 3,5 mm. A ogni lato. Tagliai uno dei connettori da 3,5 mm e saldai il cavo collegando quello che va alla punta dell'altro connettore da 3,5 mm al pin d'entrata audio del connettore del micro del mio transceiver. Gli altri due cavi li tagliai al pari e li ho nastrati.

Con questa interfaccia collegata, e con l'uscita d'antenna collegata a un carico fittizio, ora si può regolare il livello d'uscita audio della scheda del PC per adattarlo al circuito d'entrata del transceiver.

**Una volta ancora è estremamente importante uguagliare i livelli d'entrata e d'uscita audio.** Per fissare il valore del livello di uscita, richiamare il controllo Volume di Windows selezionando **Configure | Output volume**, che porta sullo schermo la finestra del Volume Miscelatore.



**Configurazione del transceiver.** La regolazione dell'uscita audio è meglio farla con il transceiver collegato a un **carico fittizio**. Questo elimina QRM e logorio del transceiver. Mettere il potenziometro di guadagno del micro un poco al di sopra del minimo e controllare che il misuratore dell'apparato sia su ALC. La regolazione della soglia del VOX (se si usa il VOX) deve trovarsi nella stessa posizione che si utilizza per operare in altri modi. Regolare un ritardo (delay) del VOX su LONG (LUNGO) per prevenire la possibilità di interruzione. Naturalmente la funzione VOX deve essere attivata, dato che si deve utilizzare per commutare TX/RX. Nel caso in cui non si utilizzi il VOX né un circuito PTT opzionale (si troveranno ulteriori informazioni più avanti), queste prove si possono fare mettendo manualmente il transceiver in trasmissione nello stesso tempo in cui si dice a MixW di trasmettere..

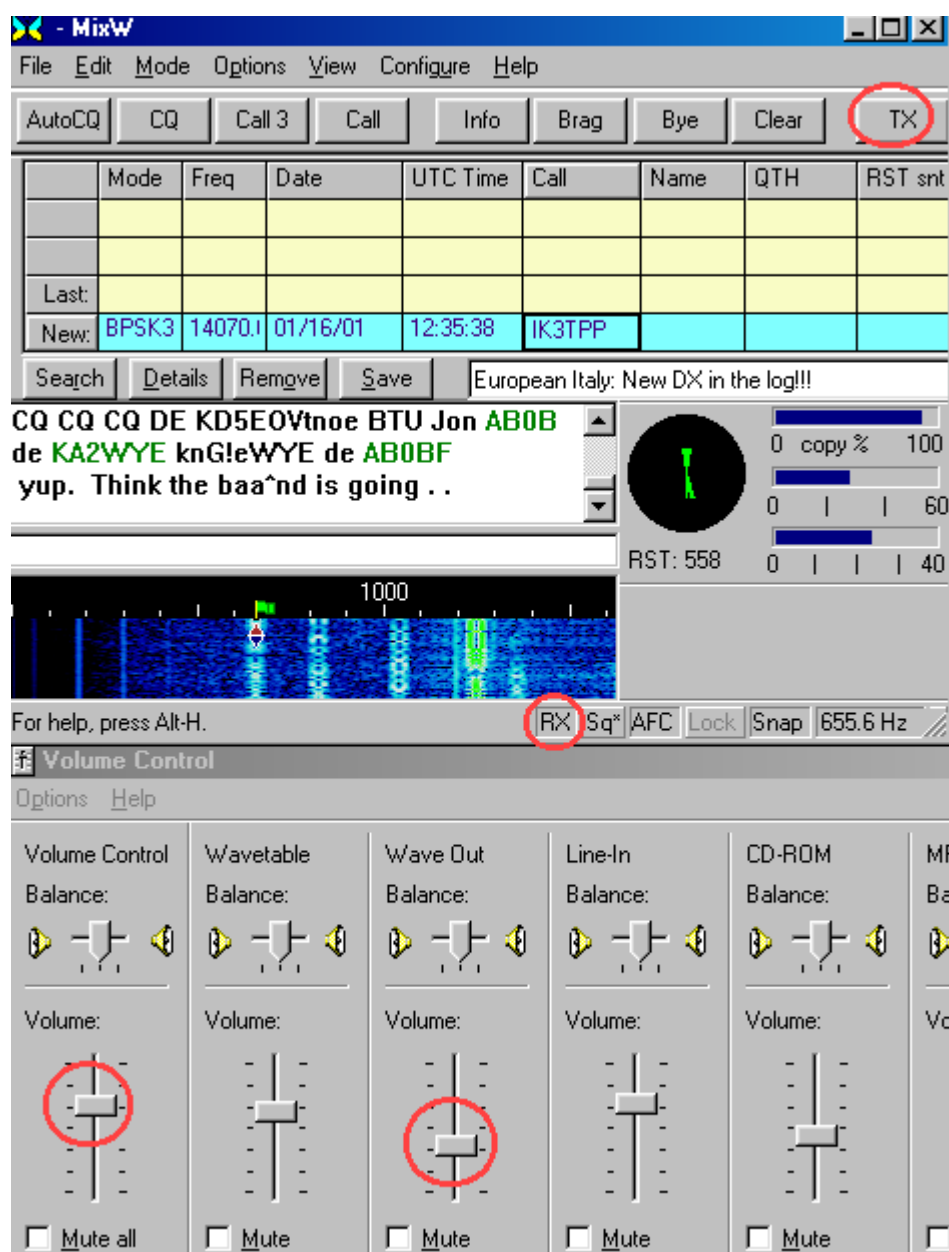
**Configurazione del PC.** Perché il MixW passi in trasmissione, è indispensabile aver configurato precedentemente le informazioni relative ai dati personali. Se questo è già stato fatto, cliccare su [Configuration](#). Il resto delle informazioni della configurazione si può completare più tardi, quando lo si desidera.

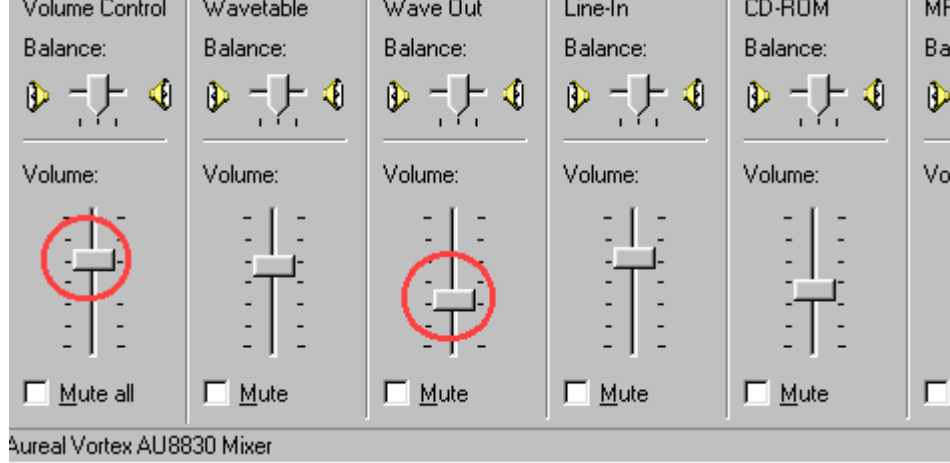
Nuovamente è meglio avere il MixW attivo in una finestra e il miscelatore del Controllo di Volume in un'altra, come è stato fatto prima per la configurazione della registrazione. Per il momento abbassare al minimo il controllo di volume di Windows (tutto abbassato) e la levetta di

Wave appena sopra il minimo.

**Nota:** per evitare possibili problemi di realimentazione (feedback), si debbono silenziare le funzioni Linea e Microfono sul Pannello di Controllo del Volume. Ciò si fa attivando le caselle che hanno la dicitura Mute. Se queste linee non sono silenziate è possibile che l'audio della linea di ricezione passi a quella di trasmissione e inneschi il VOX. Si riducono anche ritorni di audio silenziando le entrate di Linea e Microfono (NON VOLUME e WAVE!, questi due occorrono per la trasmissione del segnale audio) anche quando si utilizza il controllo seriale per il PTT.

Per prima cosa selezionare il modo in cui si suppone che si vada a operare prioritariamente, cliccando su MODE e quindi sul modo scelto. Mettere MixW in trasmissione cliccando sul pulsante TX o su quello RX della barra di stato. L'"RX" si converte in "TX" e MixW trasmetterà nel modo digitale scelto selezionato nel menu di Mode. Per ritornare in ricezione, cliccare semplicemente sul pulsante RX, o nel riquadro "TX" nella barra di stato. (Si può anche commutare da trasmissione a ricezione e viceversa, premendo il tasto Pausa/Interr della tastiera). **Attenzione: non si deve trasmettere per lunghi periodi mentre si fanno queste regolazioni.** Se ci si accorge che per la regolazione occorre molto tempo, lasciare un po' il transceiver in ricezione tra un tentativo di regolazione e l'altro. Questo è quello che deve mostrare questa regolazione con le due finestre visibili; notare, nell'area della barra di stato, nella parte inferiore dello schermo del MixW, il menzionato pulsante TX (RX è alla destra dello stesso e non si vede in questa figura) e il riquadro di RX (che diventa TX quando si trasmette).





**Regolazioni.** Aumentare lentamente il controllo del Volume del mixer fino a quando il circuito del VOX scatta e il transceiver incomincia a trasmettere. Se il VOX non è ancora scattato arrivando a metà volume, incrementare lentamente il controllo del volume del microfono del transceiver e tentare di nuovo. Tenere sotto controllo anche l'indicatore di ALC dell'apparato. Qui occorre un minimo di lettura, che indichi che c'è un segnale audio sufficiente a pilotare il transceiver, ma senza correre il rischio di sovraccitare l'entrata del micro del transceiver. Quando si utilizza questo tipo di configurazione, l'eccesso di eccitazione del circuito d'entrata del Micro è frequentemente causa di cattiva distorsione e segnali larghi, quindi attenzione qui! Il PSK31 è specialmente sensibile a queste regolazioni, ma anche tutti gli altri modi digitali lo soffriranno.

**Nota:** Molti operatori hanno risolto i loro problemi di distorsione provocati dalla scheda audio regolando il volume della scheda stessa nel punto in cui la ALC incomincia a muoversi e dopo riportandolo più piano fino a zero. Non è necessario vedere alcun movimento dell'ALC.

Se il VOX non si attiva con un basso livello audio, si deve regolare nuovamente il livello mettendo il transceiver manualmente in trasmissione, e dopo procedendo alla regolazione del livello per ottimizzare il segnale audio (di nuovo si deve arrivare al punto in cui l'ALC incomincia a muoversi e quindi si riduce a zero). Quindi si riaggiusta il circuito del VOX perché scatti a questo livello di entrata.

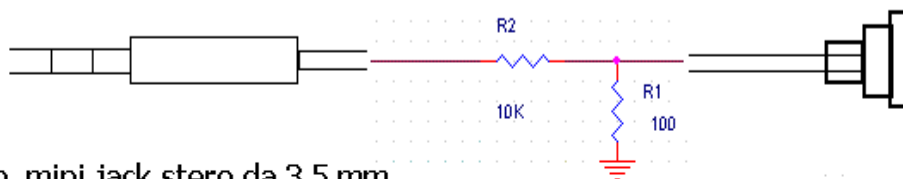
La configurazione ottimale quando si utilizza la suddetta interfaccia, che va senza attenuatore, è con l'uscita della scheda audio molto bassa (regolazioni del Controllo del Volume e Wave) e il volume del micro un po' più basso del livello utilizzato normalmente per operare in SSB. Se si vede che non è possibile controllare il livello audio nel rango di valori ragionevoli, probabilmente è necessario aggiungere un attenuatore tra l'uscita della scheda audio e l'entrata del micro del transceiver. Si può anche tentare di utilizzare l'entrata audio del jack per accessori (in quei transceiver che ne sono provvisti). Questo può evitare il circuito di preamplificazione del Microfono ed è una migliore soluzione per l'adattamento del segnale, tuttavia in questo modo risulta impossibile utilizzare il circuito VOX per la commutazione TX/RX e viceversa.

Una volta ottimizzate queste regolazioni, annotare la posizione dei controlli del transceiver e delle posizioni del mixer di Registrazione e Volume di Windows.

Io scoprii che con questa semplice interfaccia potevo ottenere dei risultati eccellenti e consistenti, soltanto regolando accuratamente questi parametri. Alcuni transceivers tollerano più entrata di Micro di altri e può essere che si ottengano migliori risultati utilizzando interfacce più sofisticate con attenuazione come quella qui illustrata:

<--- All'OUT Cuffia o SPKR della Soundcard del PC

Connettore MICRO



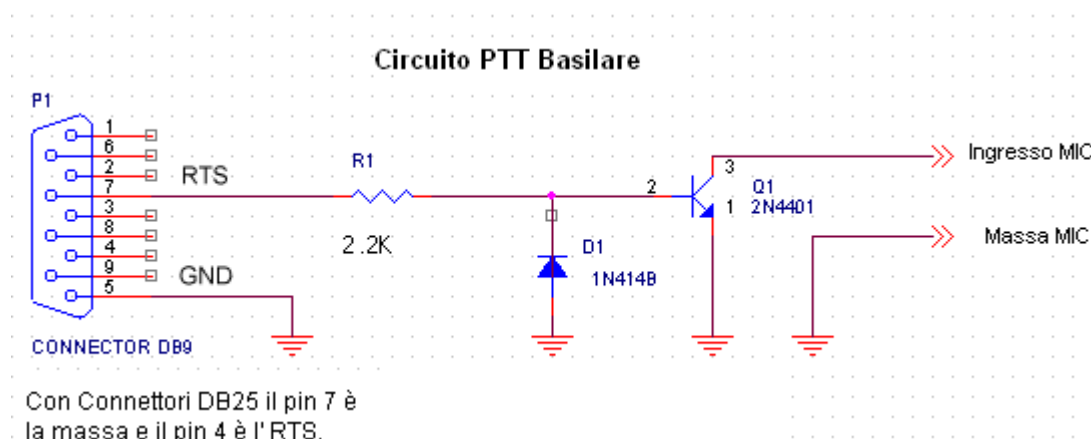
Cavo con mini jack stero da 3.5 mm.  
collegato al bocchettone del Micro.

Saldare il cavetto unito alla punta del mini jack stereo  
da 3.5 mm al pin "Entrata Audio" della presa microfonica  
del TX, con interposto un divisore di voltaggio 100:1.

OK, questo per quanto concerne l'informazione per la configurazione di base. Se ancora non si è configurato MixW con la stazione, questo è il prossimo passo. Cliccare su [Configuration](#). E' anche una buona idea praticare poche cose con il transceiver collegato al carico fittizio. Una volta terminata la configurazione e dopo un po' di pratica già ci si può lanciare a fare dei QSO. Controllare che tutte le regolazioni si trovino nei punti di miglior adattamento dei livelli. Io raccomando che si chiedano controlli di ricezione reali e veri sulla qualità audio. Il PSK31 è particolarmente sensibile a questi livelli audio e la maggior parte degli operatori sono felici di aiutare i novizi nella regolazione delle loro stazioni e nella prevenzione del QRM indesiderato per eccesso di larghezza di banda in segnali digitali.

**Più possibilità di commutazioni TX/RX.**

**Circuito PTT:** permette la commutazione automatica del transceiver (PTT) attraverso la porta seriale scelta, nella quale il terminale 20 (DTR) o il 4 (RTS) del DB25 sono eccitati durante la trasmissione. Tra il PC e il PTT del transceiver si deve installare un circuito adatto di commutazione con un transistor come il seguente:



Per ulteriori informazioni sull'uso del PTT vedere [Circuito PTT7](#), o consultare l'informazione contenuta nel capitolo [Interface information](#)

Controllare queste risorse aggiuntive nel capitolo [Interface information](#).



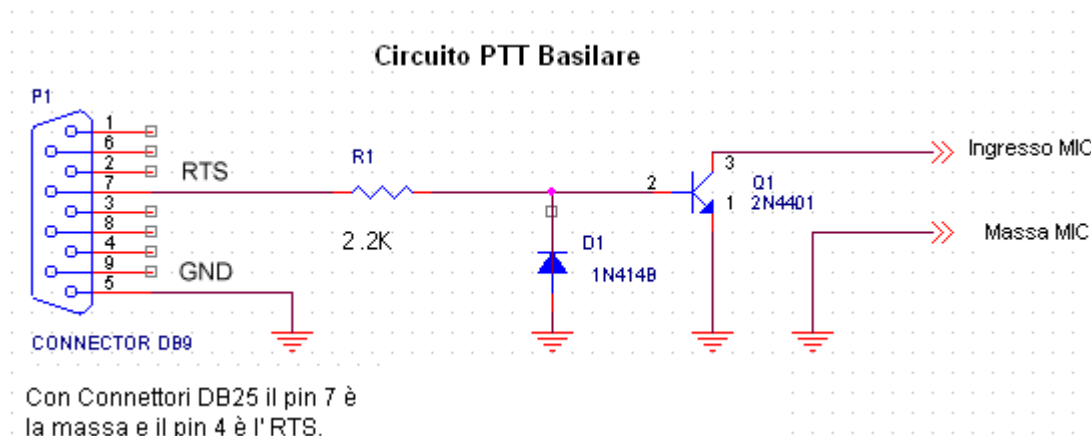
## Configurazione Push To Talk (PTT)

Basic Set Up per collegare la scheda audio del PC al transceiver.

**Opzioni del MixW per PTT:** esistono tre opzioni base per fare la commutazione del PTT in trasmissione:

- \* Commutazione del PTT del transceiver per mezzo di una porta seriale.
- \* Comando diretto per commutazione PTT on/off attraverso l'interfaccia via Radio  
Comando per PC (Soltanto alcuni apparati)
- \* Porta seriale ripartita tra Radio Comando per PC e circuito PTT

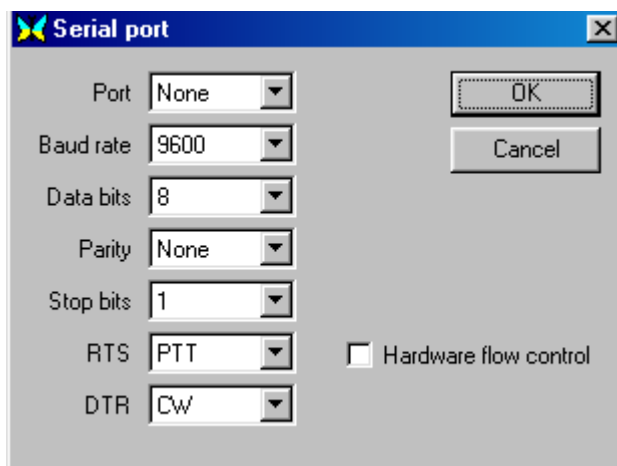
**Commutazione della linea PTT del transceiver:** in entrambi i casi di commutazione attraverso la porta seriale, il segnale PTT viene attivato per mezzo di cambiamenti di tensione alta/bassa nel terminale 20 o 4 di un connettore DB25, o nei terminali 7 e 4 di un connettore DB9 (Linee DTR e RTS). Per commutare la linea PTT da DTR o RTS occorre un'interfaccia con un transistor. Il trucco sarà fatto da questo semplice circuito.



Cliccare [qui](#) per ottenere un elenco di connessioni internet dove si possono trovare informazioni aggiuntive su circuiti e interfacce del PTT, con circuiti molto sofisticati incluso l'isolamento del PC e del Transceiver.

Le differenti opzioni del PTT si selezionano/configurano dal menu "configure". Selezionare Configure | TRCVR/CAT PTT, dopo fare clic sul pulsante "Details" nella finestra CAT/RCP.

Che porterà sullo schermo la seguente finestra di dialogo.

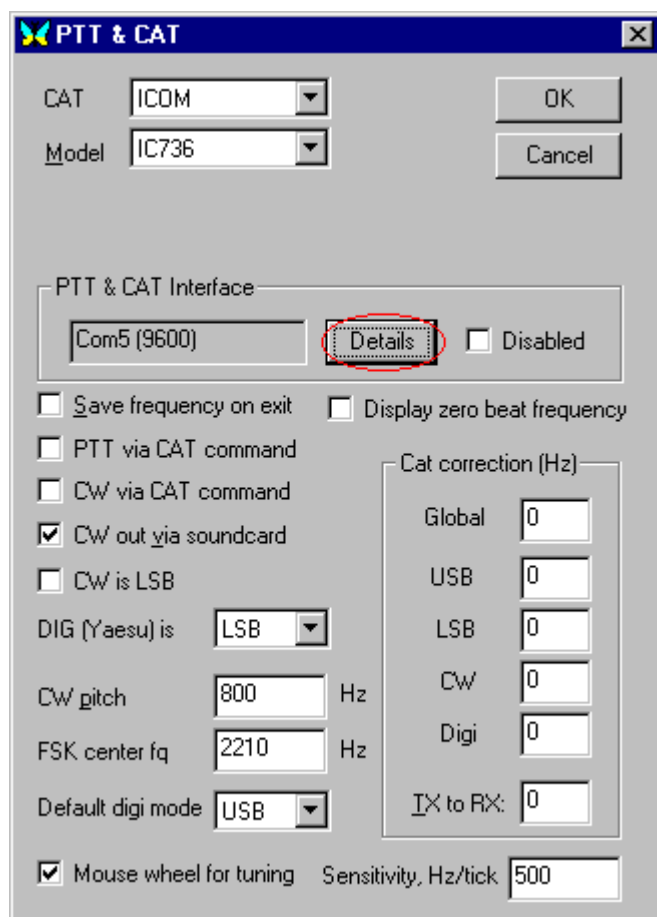


Sotto "Serial Port" (Porta Seriale), selezionare la porta Com collegata alla propria interfaccia PTT.

Sotto "PTT Keying line" selezionare "RTS" per il terminale 4 (DB25) o il terminale 7 (DB9). Selezionare DTR per operare con il pin 20 (DB25) o 4 (DB9). Se si seleziona RTS e DTR si selezionano entrambi i terminali che saranno attivati per il PTT.

#### **Comando diretto per commutazione PTT on/off attraverso l'interfaccia Radio Comando - PC**

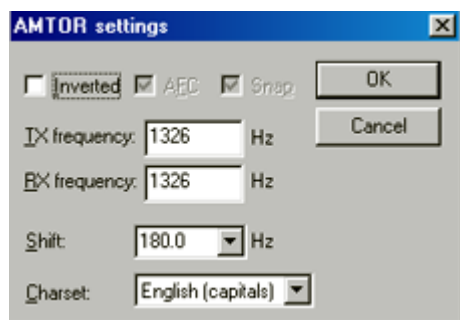
In certi modelli di Kenwood, Yaesu, Icom e Ten-Tec vengono usate le interfacce incorporate nei transceivers per commutazione diretta dal PTT. Queste si selezionano per mezzo di Configure | TRCVR/CAT PTT che porta sullo schermo la seguente finestra di dialogo:



Questa è la finestra per le caratteristiche del CAT. Per prima cosa selezionare sul menu pieghevole marca e modello del transceiver che si sta usando.

**Nota:** se il modello non figura sulla lista, scegliere un modello simile della stessa marca. Per esempio, quasi tutti i modelli Kenwood che hanno il CAT lavorano con la configurazione del TS850

Quindi scegliere le caratteristiche che si desidera che MixW utilizzi per operazione con CAT; dopo cliccare sul pulsante "Details" per selezionare la porta COM e PTT. Apparirà la seguente finestra di dialogo:



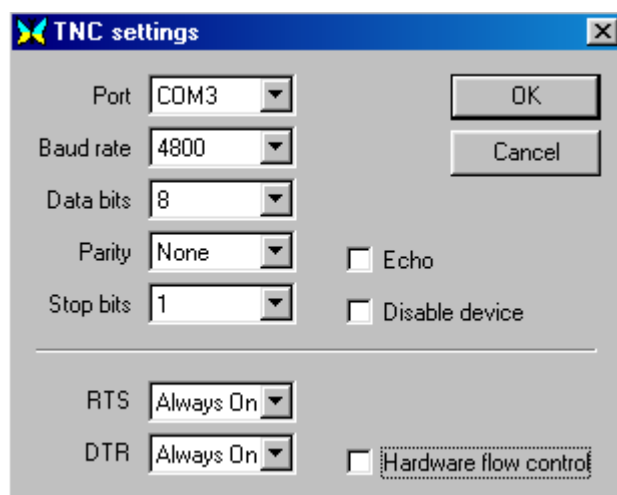
La porta è quella alla quale il circuito PTT o CAT sono connessi. I valori in Baud Rate, Data Bits, Parity e Stop Bits vengono selezionati perché coincidano con la configurazione del CAT del transceiver (per confermare questi valori, vedere il manuale di istruzioni del transceiver).

## Istruzioni di setup per operazione con TNC

RICHARD B. GRIFFIN, NB6Z

Le operazioni del TNC si effettuano con il MixW fornendo un collegamento di comunicazioni tra il PC in cui gira MixW e il TNC. Il PC funzionerà come terminale per inviare comandi al TNC e mostrare i caratteri inviati dal TNC. In questa configurazione il TNC opererà in modo "comando", e non in modo "host" come XPWin o KaGold. Quando si opera in modo "comando" è necessario che la serie dei comandi impiegati sia quella appropriata per il tipo di TNC che si utilizza. La struttura dei comandi per ogni TNC dovrebbe trovarsi nel Manuale dell'Operatore fornito dal costruttore del TNC.

Sotto il menu CONFIGURAZIONE sulla barra degli attrezzi si trova il menu di configurazione che si impiegherà per attivare la comunicazione con il TNC. Selezionando Configuration | TNC Settings, apparirà la seguente finestra di dialogo



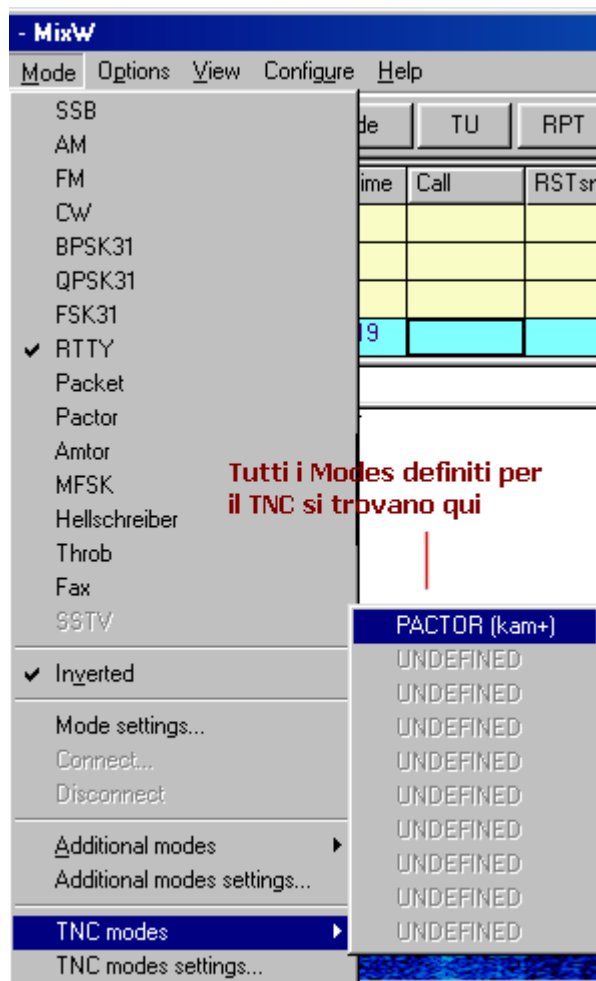
Queste configurazioni saranno le stesse precedentemente usate con il TNC, in caso contrario consultare il Manuale dell'Operatore del TNC per le informazioni circa la configurazione della porta Com. Esiste l'opzione per ripetere sullo schermo tutti i comandi (ECHO), se così si desidera,. Ma si raccomanda che la funzione ECHO sia disattivata.

Nel PC deve essere disponibile una macro con estensione ".mic". Questo file verrà letto dal MixW per configurare tutte le macro di comando e per inizializzare il TNC nel modo specifico scelto. Questo file è molto importante e l'operatore vorrà personalizzarlo e duplicarlo per ognuno dei modi in cui si voglia che il TNC possa operare. Questo file conterrà stringhe di comandi che sono uniche per il programma MixW e per il proprio modello di TNC. Le prime quattro stringhe di comandi avviano il TNC in modo appropriato e dicono al MixW come controllare il TNC. Le rimanenti stringhe configureranno i pulsanti macro (keys) che appaiono sullo schermo per controllare il funzionamento del TNC e per l'invio di files"brag". Quando il file macro è pronto per l'uso, si passerà al menu MODE sulla barra degli attrezzi per trovare il menu di configurazione dei modi TNC. Selezionare Mode | TNC, che presenterà sullo schermo la seguente finestra di dialogo:

**TNC modes** [X]

Name (appears in log)	Description	Macros for TNC modes	
PACTOR	kam+	C:\Program Files\MixW\PACT	<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>
UNDEFIN			<input type="button" value="..."/> <input type="button" value="Edit..."/>

Si selezionerà il file macro e gli si darà il nome del modo che rappresenta. Questo sarà il nome del modo che appare nell'entrata del log e nel menu di selezione dei modi del TNC. Per incominciare una sessione TNC, si andrà al menu **MODE** nella barra degli attrezzi e si selezionerà il modo TNC appropriato come è stato nominato, nel modo seguente:



Per visionare, creare o modificare un file macro, utilizzare un editor ASCII come il NOTEPAD. Queste operazioni si debbono effettuare mentre il MixW non sta funzionando. Si possono anche creare macro selezionabili da parte dell'utente dentro al programma cliccando normalmente con il tasto destro del mouse sul pulsante macro scelto e usando la finestra dell'editor che balza fuori. Utilizzare l'editor delle macro per creare pulsanti che modificheranno la configurazione del TNC e per inviare brevi messaggi registrati. I files vengono compilati in questo modo quando si è nel modo TNC scelto. Il file macro verrà aggiornato quando si esce dal programma. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo [Configuring Macros](#).

NOTA: Si possono fare pulsanti macro per cambiare il modo del TNC, ma questo metodo immagazzinerà nel log del QSO un modo non corretto. Si può creare un pulsante macro per avviare il modo "command" del TNC (<CTRL-C>X per il KAM) e quindi digitare direttamente i comandi nella finestra TX e eseguirli premendo il tasto ENTER.

Un file macro campione per il TNC KAM chiamato PACTOR-KAM.mc viene fornito con il programma MixW. Si può utilizzare questo file per operare in modo Pactor con un TNC KAM e duplicarlo/modificarlo per altri modi del TNC KAM. Come G-tor e Amtor. Se si dispone di un TNC PK232, si deve utilizzare questo file come sagoma per creare files macro con i comandi specificati dal costruttore del TNC.

L'esempio mostrato qui di seguito, proviene dal file PACTOR-KAM.mc. Mostra le quattro stringhe dei comandi necessari per l'inizializzazione del TNC-KAM per operazione in Pactor. I comandi in rosso sono quelli specifici per il KAM, trovati nel Manuale di Riferimento KAM. (Questi sono gli stessi comandi usati per operare il KAM con il programma Pacterm che era di corredo a molti apparati originali KAM).

```
[Macros]
nItems=21
Name0=OnStartMode
Label0=Start mode
Text0=<HIDETEXT><AUDIOFQ:2200><SHIFT:200><CR><LF><CTRL-C>X<CR><LF>PACTOR<CR><LF><SHOWTEXT>
Name1=OnEndMode
Label1=End mode
Text1=<HIDETEXT><CTRL-C>X<CR><LF><SHOWTEXT>
Name2=TX
Label2=TX command
Text2=<HIDETEXT><CTRL-C>T<SHOWTEXT>
Name3=RX
Label3=RX command
Text3=<HIDETEXT><CTRL-C>E<SHOWTEXT>
```

Queste quattro stringhe (di tre linee ciascuna) vengono utilizzate dal MixW per:

- ? Avviare il TNC in modo Pactor.
- ? Mettere il TNC in modo comando per uscire.
- ? Mettere il TNC in modo TX.
- ? Mettere il TNC in modo RX.

Gli altri comandi sono specifici per il MixW e vengono usati perché l'operazione appaia più bella sullo schermo. L'"<AUDIOFQ2200><SHIFT:200>" veniva utilizzato per posizionare il cursore del MixW sul Waterfall, e può essere cambiato per uguagliare la configurazione programmata del TNC. La dimensione del file macro aumenterà nella misura in cui si aggiungono pulsanti macro e il "nitems=" si aggiornerà automaticamente.

**Nota:** Per attivare l'operazione del TNC come terminale, è necessario modificare la configurazione dei comandi specifici, come quelli di fine riga e ritorno del carrello, echo on/off.



## Altre informazioni sull'interfaccia che si possono trovare su internet

Si raccomandano le seguenti pagine per ulteriori informazioni circa il PTT, Opto isolatori, Filtri e circuiti attenuatori. A seconda della stazione di cui si dispone e delle abitudini operative, questi circuiti aggiuntivi possono ottimizzare il rendimento dell'apparato.

### Schemi

Understanding Soundcard Interfacing, (Capire come si fanno Interfacce per Scheda Audio) by Ernie Mills, WM2U:

<http://www.qsl.net/wm2u/interface.html>.

Bucks ComCo, Interface diagrams by radio (schemi di interfacce per radio):

<http://www.packetradio.com/rascal.html>.

### Vendita di Kits

BUX CommCo, Kits by K4ABT:

<http://www.sedan.org/sedanmap.htm>.

LectroKit (very affordable kit)

<http://sanduskyohio.com/lectrokit/misc.htm>.

### Vendita di interfacce completamente montate e provate:

Interfaccia per isolamento del DigiPan:

<http://members.home.net/hteller/digipan/>.

La popolare Interfaccia RigBlaster:

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

Signalink Sound Card - Radio Interface by TigerTronics:

[http://www.tigertronics.com/sl\\_main.htm](http://www.tigertronics.com/sl_main.htm)

MFJ-1275 Interfaccia scheda Audio-trasmittitore:

<http://www.mfjenterprises.com/products.php?prodid=MFJ-1275>

**Nota:** Molti nuovi transceivers non richiedono un'"interfaccia" per operare col MixW. Molti nuovi apparati hanno porte audio d'entrata e di uscita direttamente compatibili con le porte di una tipica scheda audio. Anche le caratteristiche CAT di molti nuovi apparati forniscono la commutazione T/R per il MixW. (Per esempio, l'interfaccia per l'FT-920 è un cavo con l'ingresso e l'uscita audio e l'RS-232. I giusti livelli vengono regolati nel mixer della scheda audio.

**Nota:** Questo è proprio un inizio su questa pagina di risorse per informazioni sull'interfaccia. K4SET.

## Configurazione e uso delle Macro

Come per il MixW versione 2.02 (Altre Macro vengono aggiunte continuamente).Lista delle Macro. [Macros con Testo](#), [Text using Files](#), [Controllo del Progeamma](#), [Controllo Frequenza](#), [Auto CQ](#), [Macros per controllo di Macros](#), [Configurazione di Modes](#), [Specifiche per RTTY](#), [Specifiche per SSTV](#), [Specifiche per CW](#), [Per il Controllo del Rotore](#)

Sono interessato a ampliare quest'area includendo esempi di Macros. Se avete delle idee per quest'area, o delle Macros da cui ritenete possano trarne beneficio altri, inviatemi per favore un E-mail a: [scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

I comandi Macro nel MixW si possono combinare gli uni con gli altri, o con testo, per controllare molte funzioni del MixW, o il transceiver se è provvisto di CAT, e si possono utilizzare per ridurre le necessità di digitazione ripetitiva. I comandi Macro si debbono scrivere in lettere maiuscole. Il testo si può scrivere in maiuscole o minuscole. Le minuscole vengono trasformate automaticamente in maiuscole quando vengono trasmesse nei modi come RTTY, che accetta solo le maiuscole.

Il MixW ora ammette differenti gruppi di Macro per ogni modo operativo, che si può caricare automaticamente quando si cambia modo. Si possono anche avere diverse serie di Macro, configurate per certi tipi specifici di operazione. Per esempio, si può configurare una serie di queste per il Contest, e un'altra per fare QSO. Si può fare una configurazione personalizzata delle Macro, salvarle e quindi ricaricarle dalla finestra di Configurazione delle Macro. Per l'ottimizzazione delle Macro per operazioni in Contest, vedere [Contest Operation](#)

Il sistema di Macro del MixW2 è estremamente flessibile e potente, ma ci vorrà un po' di tempo per capire come si deve configurare per tirargli fuori il massimo rendimento nello stile operativo di ognuno. Le Macro si possono aggiungere o redigere in tre modi diversi.

- Con semplice clic del pulsante destro sul pulsante della Macro
- Selezionando Configure | Edit Default Macros
- Selezionando Configure | Edit Macros per il gruppo/modo

### **Macros MixW 2 spiegate da Denis Nechitailov, UU9JDR (with minor editing by K4SET)**

Il MixW2 viene consegnato con una serie di macro di default. Queste macro vengono caricate dal file "MixMacros.mc", che si trova nella directory di Windows, al momento di lanciare MixW2. E' la serie di Macro di default usata in tutti i modi, ciò significa che si possono utilizzare indipendentemente dal modo in cui si sta operando, a meno che si siano configurate macro specifiche per sostituirlle.

Si può scegliere un altro file perché si converta nel file macro di default, selezionando Configure | Default macros, che presenta l'elenco completo delle macro di default. Qui si può aggiungere, eliminare o redigere qualsiasi Macro. Si può anche salvare questa lista di macro in un altro file, o si può caricare una lista diversa da un altro file che dopo si converte in quello delle macro di default. Se si clicca con il pulsante destro sulla barra di controllo, si può facilmente editare una unica macro senza avere il grande listato completo. Ogni macro ha un'etichetta che appare sul corrispondente pulsante nella Barra di Controllo e un testo che è collocato sulla finestra di trasmissione quando si seleziona detta macro.

Ci sono due modi generali per utilizzare le macro. Il modo semplice è quello di utilizzare una

semplice serie di macro in ogni momento. Questa serie (o file) si può cambiare – come abbiamo detto sopra, - o anche si può cambiare al volo utilizzando una macro. Questo si fa usando la macro <MACRO: filename>. Per esempio, se si desidera configurare una serie di macro per un'altra lingua. Per esempio, il tasto macro F5 (utilizzando la serie di default MixMacro.mc per la lingua inglese), potrebbe essere il seguente:

Macro: F5

Label: Name

Text: My name is Eugene.

Mentre nella versione spagnola (MixMacroSpanish.mc) il tasto Memo F5 sarebbe come segue:

Macro: F5

Label: Nombre

Text: Mi nombre es Eugenio

E così via.

Si può configurare MixW perché cambi rapidamente dalla serie di macro Inglese a quella Spagnola configurando una macro che abbia la funzione di cambiare un file di macro attivo. Questo si ottiene facendo quanto segue: mentre si usa il MixMacros.mc Inglese, in una ubicazione di tasto non utilizzato (per es. Ctrl-Shift F1,) si pone la macro.

Macro: Ctrl-Shift-F1

Etichetta: Spagnolo

Testo: <MACROS: MixMacrosSpagnolo.mc>.

E nella serie in Spagnolo (per es. MixMacrosSpagnolo.mc),

Macro: Ctrl-Shift-F1

Etichetta: Inglese

Testo:<MACROS: MixMacros.mc>

Ora, se mentre si utilizza la serie di macro inglese si preme Ctrl-Shift-F1, si carica la serie in Spagnolo (e viceversa).

Naturalmente, questa unica serie di macro di default non è corretta per tutti i modi in cui si opera, né per tutte le situazioni. Qualche volta, anche commutando macro per mezzo della macro <MACROS:filename> il problema non si risolve. Così, oltre all'utilizzazione del semplice modo macro (unica serie di macro) MixW è in grado di utilizzare un sistema secondario (chiamato sistema locale) che può integrare mode o macro specifiche per contest nelle macro di default. Questo può essere utilizzato anche per integrare macro specialmente configurate per un TNC.

Perché è necessario usare le macro locali? Per esempio, se non si desidera avere una macro con il testo RYRYRYRY sullo schermo di modo SSB, pur essendo questo testo molto utile in RTTY. Forse neppure si desidera avere la voce registrata chiamando CQ CQ ecc. in modo PSK31, per quanto questa chiamata fosse molto utile in SSB o in FM.

Usando il sistema di macro locale MixW può commutare automaticamente una serie di macro che sono state configurate in modo personalizzato specificamente per qualche modo, o anche per un certo contest (usando MixW2 in Modo Contest). MixW2 può anche caricare automaticamente macro di comandi per un TNC (per esempio, per cambiare di velocità in baud, ecc.) quando si utilizza un hardware TNC.

Per esempio, se si desidera utilizzare una serie separata di macro per BPSK31. Per fare ciò, selezionare il modo BPSK31 nel menu dei modi, quindi cliccare su Configure | Macros per questo

**Nota:** il punto "Merge Macros" nel menu pieghevole "Configure" dice al MixW come si desidera che siano fuse le macro di default e quelle locali. Se non è attivato il riquadro di sinistra si vedrà solo il mode/contest/TNC di macro specifiche. Se si attiva l'opzione "Merge macros" si vedranno le macro locali fuse con le macro di default. Le macro di default e le macro locali si fondono utilizzando una semplice regola. Se una macro (per esempio, per il tasto F5) esiste nella serie locale (BPSK.mc in questo esempio) si userà. Se non esiste si userà la macro F5 della serie di default.

<TX>  
CQ CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL>

<TX>  
RYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRYRY  
CQ CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL>

Queste Macro locali si possono redigere per mezzo di "Configure | Macros for this mode" (caricherà la lista completa di macro). Quando vengono utilizzate macro separate per ogni modo (o per un gruppo di modi), per redigere questa macro, cliccare col pulsante destro su un tasto nella Barra di Controllo. Apparirà così la stessa tavola di dialogo dell'Editor di Macro, ma ora si può scegliere tra utilizzare questa macro per il modo attuale selezionando "For this mode", o configurarla per usarla come macro di default in tutti i modi, selezionando "Default for all Modes".

### 1. Commutare su Modo RTTY (Dal Menu Mode)

3. Se nel menu *Configure* l'opzione "Merge Macros" è disattivata, si vedranno i tasti

bianchi sulla barra di controllo (ciò perché si stanno usando macro separate per RTTY, ma le macro non sono ancora state definite). Attivare ora "Merge macros" nel menu Configure. Ora la Barra di Controllo mostra le macro di default.

4. Cliccare col tasto destro del mouse sul tasto F2 e selezionare "For this mode" sul quadro di dialogo Edit User Macro. Dopo aggiungere la linea "RYRYRYRY" e cliccare su OK.

Ora la linea RYRYRYRY si trova sul tasto F2 quando si lavora in modo RTTY, ma non in nessun altro dei modi.

Per eliminare una macro locale, per esempio la macro che abbiamo appena fatto per il modo RTTY, aprire il dialogo Edit User Macro per il tasto F2 mentre si è in modo RTTY (ora indica "For this mode") e libera la macro con il pulsante Clear. Si preme su OK e la Macro F2 con RYRYRYRY resta eliminata dalla serie RTTY.

**Macros per TNC:** Quando si usa un TNC, il file del proprio TNC (il suo nome si introduce nel dialogo TNC Mode nel menu Mode | TNC) si utilizza come file di macro locale. La funzione Merge Macros si può usare se si desiderano fondere le macro del TNC con le macro di default. Per ulteriori informazioni per operazione con il TNC vedere [TNConfiguration and operation](#)

**Uso di Macros con TNC:** La operazione con il TNC nel MixW2 si basano su due principi generali:

1. Il TNC lavora in modo terminale (non in modo host)
2. Lo stato del TNC (modo, velocità in baud, stato TX/RX, etc.) sono controllati dalle macro.

Normalmente si disporrà di differenti serie di macros per differenti modi nello stesso TNC, e si debbono fare parecchi passi per ogni serie. Innanzitutto, si debbono definire le macros per inizializzare il TNC e porlo nel modo in cui si desidera operare (e disinizializzarlo alla fine del modo). Queste due macro si utilizzano a questo scopo:

OnStartMode  
OnEndMode

Per esempio, per operare in PACTOR utilizzando un KAM+ come TNC, si debbono definire le macro in questo modo:

Macro: OnStartMode  
Etichetta: Avviamento (o qualsiasi altra cosa si scelga)  
Testo: <HIDETEXT><AUDIOFQ:2200>  
<SHIFT:200> <CTRL-C>X  
PACTOR  
<SHOWTEXT>

Macro: OnEndMode .  
Etichetta: Fine (l'etichetta non ha importanza)

Testo: <HIDETEXT><CTRL-C>X  
<SHOWTEXT>

La prima serie di macro definisce il centro della frequenza audio e lo shift per disegnare il cursore sulla finestra Waterfall/Spettro., dopo invia i caratteri 'Ctrl-C' e 'X' al TNC (bisogna essere sicuri che sia messo in modo Comando), e quindi invia il comando 'PACTOR' per mettere il TNC in modo PACTOR. La seconda macro pone il TNC in modo Comando. Una volta definite le macro OnStartMode e OnEndMode, si ridefiniscono le macro TX e RX che si usano per mettere il TNC in trasmissione o ricezione. Per il modo PACTOR utilizzando il KAM+ debbono essere come queste:

Macro: TX  
Etichetta: tx (l'etichetta non ha importanza)  
Testo: <HIDETEXT><CTRL-C>T<SHOWTEXT>

Macro: RX  
Etichetta: rx (l'etichetta non ha importanza)  
Testo: <HIDETEXT><CTRL-C>E<SHOWTEXT>

Questa prima etichetta invia i caratteri 'Ctrl-C' e 'T' (per trasmettere) e la seconda invia 'Ctrl-C' e 'R' per ricevere. E ora se le macro 'TX' o 'RX' vengono utilizzate in qualsiasi altra macro, come F2 con testo '<TX> CQ CQ CQ' '<RX>' basta premere F2 perché il TNC trasmetta 'CQ CQ CQ' e dopo ritorni in ricezione.

Utilizzando questo metodo si possono elaborare altre macro per collegare, scollegare, ecc.

**Macro per Contest:** Si può avere bisogno di un'altra serie di macro (con corto "CQ CQ TEST", numeri di serie ecc.) per Contest. Nel dialogo di configurazione del Contest (si sceglie un contest da View | Contest Mode | Settings) introdurre il nome che si desidera utilizzare per questo contest (e attivare anche il riquadro Merge macros). Ora si utilizza una combinazione di tre serie di macro: le macro per un modo specifico, le macro per un contest specifico e le macro di default. Le macro per Contest sono attive solo quando il menu Wiew | Contest mode | On è attivato. Per ulteriori informazioni sull'uso del MixW2 per il contest vedere [Operazione Contest](#)

**Configurazione di Tasti Macro aggiuntivi:** Ci sono parecchi tasti che possono essere utilizzati per contenere macro, come pure i tasti di funzione, ma non figurano sulla barra di controllo, di modo che questi tasti si possono editare solo attraverso un listato completo (il listato di default, la lista delle macro per questo modo, la lista delle macro per TNC o la lista delle macro per Contest).

Nel dialogo Edit User macro selezionare (o introdurre) il nome del tasto diretto nel campo Macro. Ci sono 5 tasti aggiuntivi che ora si possono utilizzare.

Ins  
Gray+  
Gray-  
Gray\*  
Gray/

**Nota:** questi nomi sono sensibili alle maiuscole

Le macro "OnStartMode" e "OnEndMode" vengono eseguite quando si incomincia o si termina un modo. Per esempio, se si hanno due serie separate di macro per SSB, si può definire OnStartMode per attivare un Filtro Notch o OnEndMode per disattivarlo. Se ora si passa in SSB il filtro verrà attivato automaticamente.

**Chiamare una macro da un'altra macro:** E' possibile anche chiamare una macro da un'altra. Per esempio, se si ha la seguente configurazione sulla macro del tasto F2:

```
<TX>  
CQ CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL>
```

E si desidera utilizzare questo stesso testo per l'Auto CQ. Per ottenere ciò basta mettere <F2> nell'Auto CQ in luogo del testo dell'Auto CQ. Così l'Auto CQ riproduce il testo di F2. Non è possibile chiamare una macro da sé stessa, ma se si tenta si riceve un avvertimento. Una macro può essere denominata in qualunque modo si desideri. Per esempio, si può definire una macro come questa:

Macro: POTENZA  
Etichetta: (Ciò che si desidera, in ogni modo non apparirà in alcun luogo)  
Testo: 40

(Non apparirà sulla Barra di Controllo perché non è stato assegnato a un tasto specifico)  
Ora, viene usato con l'altra macro, nel modo seguente:

Macro: F6  
Etichetta: Brag  
Testo: <CR>La potenza è <POTENZA> <POTENZA> watt.<CR>

Qui si usa il valore numerico introdotto nella macro POTENZA e lo introduce nel testo per la macro brag. Per cambiare velocemente la macro potenza, scegliere un tasto non utilizzato (per esempio, Ctrl-Shift-F2) e scrivere <EDITMACRO:name> in questo modo:

Macro: Ctrl-Shift-F2  
Etichetta: myPWR  
Text: <EDITMACRO:POTENZA>

Dopo, digitando Ctrl-Shift-F2 apparirà un quadro di dialogo con il numero 40 su di esso. Sostituire – per esempio – il 40 con il 20 e cliccare su OK. Ora il tasto F6 dirà:

La potenza è 20 watt

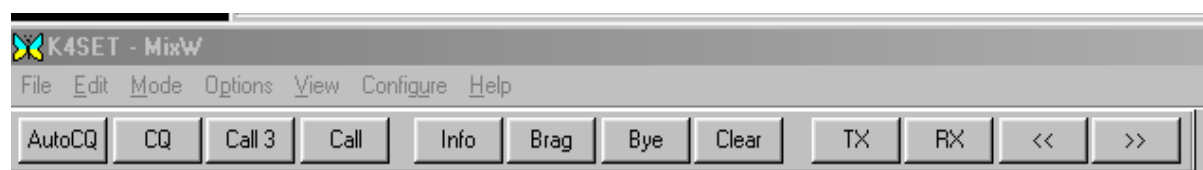
Le seguenti istruzioni furono scritte prima di ricevere l'informazione da Denis Nechitailov, UU9JDR. Le ho lasciate nel caso risultassero di qualche utilità.

**Macro semplificate per editare istruzioni con grafici:**

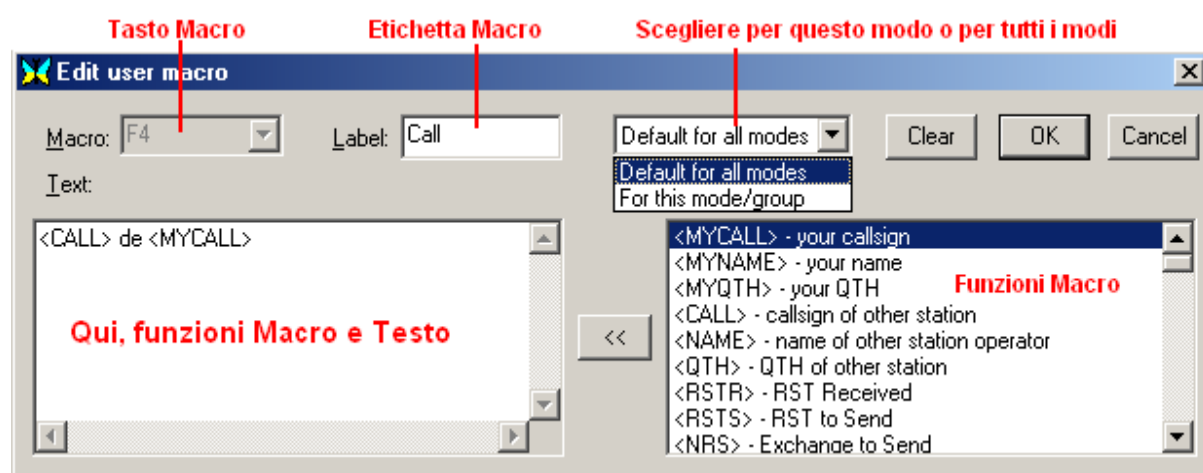
Incominceremo cambiando semplicemente il primo gruppo di Macro (Le Macro dall' F1 all' F12



sono rappresentate come pulsanti situati proprio sotto i menu principali del MixW)



Le Macro vengono attivate anche premendo i tasti di funzione da F1 a F12. Per cambiare le Macro F1-F12 basta cliccare col pulsante destro del mouse sul pulsante corrispondente e appare il seguente dialogo:



Ora possiamo redigere questa etichetta Macro, come pure il suo testo e funzioni. Tutte le funzioni edit sono disponibili in questa finestra eccetto l'assegnazione del tasto (si assume che l'utente desideri che sia il tasto F nel quale ha cliccato col pulsante destro a fare uscire la finestra). Come si può osservare, c'è un'ampia lista di funzioni Macro e di brevi spiegazioni nel riquadro di destra. Evidenziare la funzione scelta e cliccare sulla doppia freccia per portarla nel luogo appropriato nel riquadro del testo della Macro. Questo semplice esempio nell'ubicazione della Macro F4 è denominato "call" (chiamata). E riproduce la sequenza della chiamata standard 1 X 1.

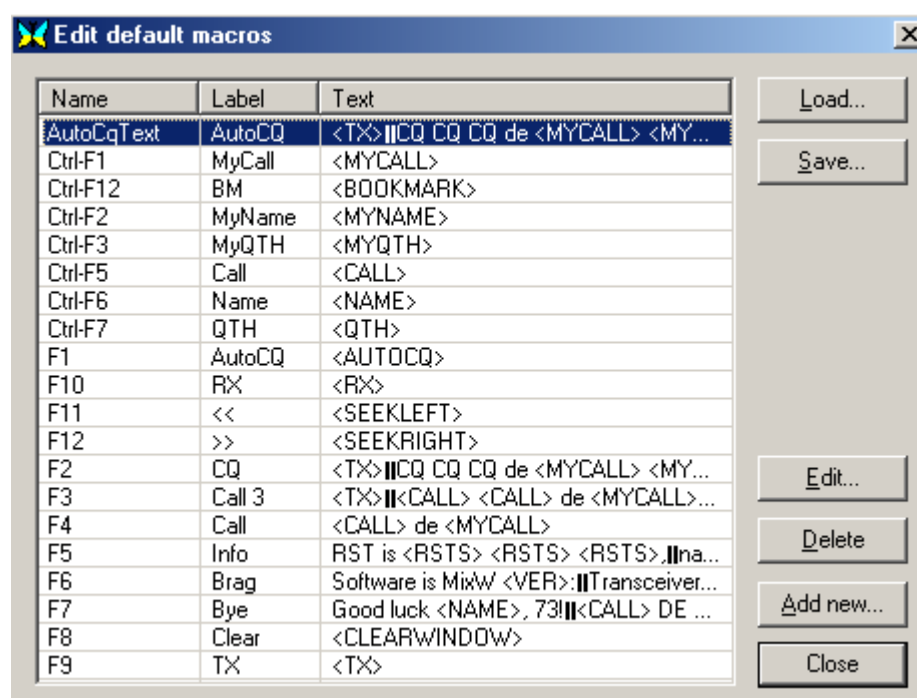
Perché questa Macro possa lavorare, è necessario che ci sia un nominativo attivo nel riquadro del nominativo della Nuova Linea del Log.. Si può introdurre facendo doppio clic sul nominativo del testo ricevuto dalla stazione che chiama CQ. Se nel campo <CALL> non c'è nessuna stazione attiva, quando si tenta di attivare la Macro, apparirà un quadro di dialogo che chiederà qual è il nominativo che desideriamo mettere lì.

Le Macro di controllo si possono modificare per aumentare il grado di automatizzazione del MixW. Per esempio la Macro di Chiamata precedente può commutare il MixW automaticamente in trasmissione e in ricezione ponendo <TX> all'inizio del comando e <RX> alla fine, di modo che la chiamata sarà formata da <TX> <CALL> de <MYCALL> k <RX>. In questo esempio, premendo F4, MixW entrerà in trasmissione inviando una volta il nominativo dell'altra stazione seguito da DE, invierà il proprio nominativo una volta, seguito da "K" e quindi automaticamente ritornerà in ricezione. Selezionando "this mode/group" (questo modo/gruppo) si può far sì che questa Macro funzioni solo nel modo in cui è posto il programma attualmente, o in tutti i modi e gruppi.



Alcune Macro saranno utili in tutti i modi e operazioni. Per questo si deve scegliere "Default for all modes" (default per tutti i modi). Altre hanno modi o tipo di operazione specifica e debbono essere assegnate solo a "This mode/group" (Questo modo/gruppo).

Premendo i pulsanti Macro simultaneamente ai tasti CTRL, Shift o entrambi CTRL-SHIFT, si può attivare l'altra serie di Macro. Notare che le etichette dei pulsanti cambiano per mostrare le identificazioni che sono state selezionate per quest'altra serie di Macro. Anche queste Macro si possono editare cliccando con il pulsante destro del mouse sul tasto corrispondente mentre si mantiene premuto il tasto CTRL, o il tasto SHIFT, o entrambi CTRL-SHIFT. Tutte le funzioni dell'Edit si presentano con un clic del pulsante destro del mouse nella finestra di Edizione, ad eccezione del tasto di assegnazione, che diventa grigio. Per cambiare il tasto di assegnazione di una Macro già esistente, si chiama una diversa Finestra di Edit cliccando su Configure | Edit default macros che mostrerà la seguente finestra:



Un doppio clic su una linea qualsiasi delle Macro in questa Finestra provoca l'apparizione della finestra di edizione. E' anche possibile caricare e salvare questo elenco in un file per richiamarlo in un secondo tempo. Questo fornisce un'utilizzazione limitata delle macro per ogni modo e per ogni tipo di operazione. Ogni gruppo ha un potenziale per 48 Macro separate assegnate ai tasti specifici F e ai pulsanti, e inoltre ce ne sono altre 5 disponibili sotto "other Macros" (altre Macro). Il MixW può anche caricare Macro separate per differenti modi digitali. Ciò fa sì che l'applicazione specifica delle Macro sia quasi illimitata.

**Macro suggerite dal gruppo di prova del MixW versione 2 beta:**

**Di Richard "Griff" Griffin, NB6Z**

"SK"

<CALL> de <MYCALL> SK at <TIME><CWID><RXANDCLEAR><SAVEQSO>

"BTU"

BTU <NAME>... <CALL> DE <MYCALL> K <RXANDCLEAR>

"CALL"

<TX><CALL> <CALL> <CALL> de <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL> K  
<RXANDCLEAR>

"RST"

Thanks for report from <QTH>; you are <RSTS> <RSTS> here in  
<MYQTH>.

### **Di Nick Fedoseev, UT2UZ**

Uso di <LOCKTX> su macro CQ:

<LOCKTX><TX>CQ CQ CQ de <MYCALL> <MYCALL>  
<RX>

Uso di <UNLOCKTX> su Macro di Ricerca:

<UNLOCKTX><TX><CALL> <CALL> de <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL> pse k <RX>

Per chiamare un DX in un pile-up è necessario ripetere il proprio nominativo molte volte (da una a cinque volte). Io utilizzo la seguente macro:

<MYCALL> <TX><RXE>

Se premo il pulsante quattro volte, MixW trasmette

"UT2UZ UT2UZ UT2UZ UT2UZ " e passa in RX.

### **Da Dick Thompson, WB0DUL.**

Molte volte noi tutti scriviamo qualcosa come "Ebbene Scott, la temp. qui è 60 gradi F e si suppone di stare..." e così via.

Io ho programmato il mio tasto F12 in modo da visualizzare °F quando lo premo. Così, quando scrivo il numero 60 (o qualsiasi altro, ne risulta:

Ebbene , Scott, la temp. qui oggi è 60 °F e.....

Per fare ciò, scegliere una macro vuota. Mettere il cursore nella finestra del testo. Quindi, mentre si tiene premuto il tasto Alt, digitare 0186 sulla tastierina (di destra). Apparirà °. Digitare ora F (o C per centigradi) dopo di esso, denominare la Macro Temp e salvarla. Sì, premere quel tasto (nel mio caso il tasto F12) quando si desidera inserire °F o °C dopo una temperatura.

**Questo capitolo verrà ampliato con esempi di Macro aggiuntivi**

**Se hai qualche idea su questo argomento, inviami un e-mail con help e commenti a questo indirizzo elettronico:**

[scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

## Lista Completa di Macro

Per l'uso delle Macro vedere anche [Connessione al Capitolo Configurazione delle Macro](#) .  
Versione attuale del MixW è 2.02. (Altre macro vengono aggiunte continuamente). Passare a [Macro di Testo](#), [Testi che usano Files](#), [Controllo del Programma](#), [Controllo della Frequenza](#), [Auto CQ](#), [Macro controllo Macro](#), [Mode Config.](#), [Specifiche per RTTY.](#), [Specifiche per SSTV](#), [Specifiche per CW](#), [Controllo Rotor](#)

Nella seguente versione sono disponibili le seguenti Macro:

### Macro di Testo

<MYCALL> -	Presenta il proprio nominativo come figura nei Dati Personali
<MYNAME> - .	Presenta il proprio nome come figura nei Dati Personali
<CALL>	Presenta il nominativo indicativo dell'altra stazione come figura nel log
<NAME>	Presenta il nome dell'operatore dell'altra stazione come figura nel log
<QTH>.	Presenta il QTH dell'altra stazione come figura nel log
<NOTES>.	Presenta il contenuto del campo di Note del log
<RSTR>.	Presenta l' RST ricevuto
<RSTS>	Presenta l' RST inviato
<NRS>.	Scambio da inviare
<NRR>	Scambio ricevuto
<CWID>	Trasmette il CWID (secondo la configurazione dei Dati Personali, <a href="#">vedere più sotto</a> )
<CR>	Invia Simbolo di Retorno de Carrello
<LF>	Invia simbolo inizio di Linea (Line Feed)
<CRLF>	Invia i due simboli CR e LF
CTRL-x	Invia i simboli Ctrl-A e Ctrl-Z
<VER>	Inserisce il numero di versione di MixW

.

### Macro di testi relativi a Data e Ora

<DATE>	Inserisce la data attuale
<TIME>	Inserisce l'ora UTC attuale
<LOCALTIME>	Inserisce l'ora locale attuale
<STARTTIME>	Inserisce l'ora d'inizio del QSO.
<FIXSTARTTIME>	Stabilisce l'ora attuale come ora d'inizio del QSO.
<CTIME>	Ora per Contest (formato HHMM)

### Macro di Testi relativi a Files

<FILE>	Inserisce il contenuto di un file (selezionato con la tavola di dialogo Send File)
<FILE:filename>	Inserisce il file indicato dopo di:
<TEXTFILE>	Inserisce file (non converte Macro) Apre tavola di dialogo per selez. file di testo
<TEXTFILE:filename>	Inserisce il file di testo indicato
<RANDOM:filename>	Inserisce una stringa casuale presa da un file. Disegnata per simulare digit. Diretta
<INFILE file, section, name	Presenta dati contenuti in filr-ini ( <a href="#">Vedere più in basso</a> )

<FILE:filename>            Inserisce il contenuto di un file (selezionato con il quadro di dialogo Send File)

### Macro di testi Relativi a Condizioni

<GA>                        Inserisce GM, GA o GE (basato sull'ora locale della stazione che figura in <CALL>  
<GAL>                      Come la predente, ma con frase non abbreviata (Good Morning, etc.)  
<MODE>                    Scrive il MODO in uso  
<MHz>                      Scrive la frequenza in MHz in uso  
<MHzn>                    Scrive n dígit dopo il punto decimale  
<KHz>                      Scrive la frequenza attuale en KHz  
<KHzn>                    Scrive n dígit dopo il punto decimale

-----

### Macro per Controllo Programma

<TX>                        Inizia la trasmissione  
<RX>                        Termina la trasmissione  
<TXTOGGLE>                Commutazione tra TX e RX  
<RXANDCLEAR>             Commuta in RX e cancella il contenuto della finestra di TX>  
<MODE:mode>               Selezione nuovo modo (Es.: <MODE RTTY> passa a RTTY)  
<MODEADD:mode>           Richiama un modo aggiuntivo fuori di MixW  
<MODETNC:mode>           Commuta in modo TNC  
<MODESETTINGS>           Appare il quadro di dialogo per selezione modo attivo  
<CLEARTXWINDOW>        Cancella la Finestra di TX  
<CLEARRXWINDOW>        Cancella la Finestra di RX  
<SAVEQSO>                Salva i dati su la nuova linea del LOG  
<CLEARQSO>               Cancella i dati dalla linea del nuovo QSO  
<EXEC:command>           Esegue il comando indicato  
<ASSCRIPT:script>        Esegue la scrittura indicata  
<SHOW:name>              Rende visibile la indicada barra degli attrezzi  
<HIDE:name>               Rende visibile la indicada barra degli attrezzi.  
Si possono attivare/disattivare con le macro SHOW e HIDE le seguenti barre:  
BARRA DI CONTROLLO, BARRA DEL LOG, BARRA CAT, BARRA DI  
SINTONIA, MAPPAMONDO, BARRA DI STATO, DXCLUSTER, CALLBOOK,  
TNC.  
<WAVE:filename>           Esegue il file \*.WAV indicato (per Keyer di Voce, [vedi sotto](#))  
<STARTRECORD>            Inizia la registrazione di un file WAV  
<STARTRECORD:filename> Inizia la registrazione di un file WAV con nome  
<STOPRECORD>             Sospende la registrazione  
<FILTER:name>             Attiva il filtro DSP. Opzioni per "name" : NONE, PASS, NOTCH, NOISE  
<REPLAY>                   Riproduce la storia del suono  
<REPLAY:n> .              Riproduce n secondi della storia del suono  
<SNAPNOW>                Snap ora  
<SEEKLEFT>                Comando per Inizio della ricerca a sinistra  
<SEEKRIGHT>              Comando per Inizio della ricerca a destra  
<INPUTVOLUME> -        Stabilisce il livello del volume usando i Controlli di Registrazione di Windows  
<OUTPUTVOLUME> .       Establece el nivel de volumen de salida usando los Controles de Grabación de Windows  
<TUNE> .                   Invia un segnale per sintonizzazione (Il tasto ESC abortisce)  
<STARTSCAN> .            Inizio della funzione scansione

<STOPSCAN>	Arresta la funzione scansione
<LASTCALL>	Prende l'ultimo nominativo ricevuto e lo introduce nella finestra dei nominativi (anche in <CALL>)
<GRABCALL>	Prende nominativi ricevuti in una agglomerazione e li introduce nella finestra dei nominativi (Anche in <CALL>)
<ESCAPE>	Stessa funzione del tasto ESC, arresta Auto CQ, etc.
<WORDMODE>	Commuta da on a off el modo WORD, sessendo ON x=1, e OFF x=0

### Macro per Controllo Frequenza

<FQ:fq_in_kHz>	Stabilisce la frequenza del Transceiver
<ZFQ:fq_in_kHz>	Stabilisce la frequenza di battimento zero del transceiver
<AUDIOFQ:fq_in_Hz>	Stabilisce la frequenza audio
<JUMPTOTXFQ>	Salto da Freq. RX a freq. TX
<ALIGN:fq_in_Hz>	Salto alla freq. Specificata
<SPZOOM:n>	Stabilisce lo zoom nello spettro (possibilità: 0.5, 1, 2, 3, 4)
<SPSHIFT:fq_in_Hz>	Stabilisce lo shift dello spettro o del Waterfall
<BOOKMARK>	Commutazione ON/OFF del segnalibro
<BMERASE>	Elimina tutti i segnalibri in questa frequenza
<CATCMD:text_command>	Invia il testo al transceiver.
<CATCMDHEX:hex_command>	Invia il comando hex al transceiver (formati 0A 3F 56 08 o 0A3F5608)
<CATWAIT:ms>	Ritardo CAT in ms.
<CATCMDDE:text_command>	Invia testo vía DDE

<MEMW:n> y

<MEMR:n>

Queste macro sono equivalenti a Ctrl+n y Alt+n e si possono utilizzare per salvare e ripristinare la frequenza e modi attuali.

### Macros Auto CQ

<AUTOCQ>	Inizia la rutine Auto CQ, che si può configurare in Options   AutoCQ ( <a href="#">Vedere sotto</a> )
<ACQ>	Pausa e ripristino modo AutoCQ
<ASAUTOCQ>	Assegna a questa Macro lo stesso testo di AutoCQ ( <a href="#">Vedere sotto</a> )
<ALARM:string>	Emette un beep quando viene ricevuta una stringa

### Macro per controllo di Macro

MACROS:filename>	Carica macro dal file dopo questo comando, "filename" sarà usato come macro di default (in luogo di MixMacros.mc)
<MODEMACROS:filename>	Carica macro per questo modo. Questo comando fissa "filename" per conservare le macro per questo modo.
<EDITMACRO:name>	Edita macro con il nome specificato. Questo comando llama il dialogo Edit User Macro che permette di editare la macro chiamata "name"

<ONQSOBEFORE:name>	Esegue questa Macro se c'è stato QSO precedente
<HIDETEXT>	Non mostra le macro nella finestra di testo
<SHOWTEXT>	Mostra le macro, come abitualmente
<QSOCMDDE:command>	Comando DDE per un programma esterno.

-----

### Macro configurazione Modo

<SQUELCH>	Commutazione attiva/disattiva lo squelch
<SQUELCHON>	Commuta Squelch su on
<SQUELCHOFF>	Commuta Squelch su off
<AFC>	Commutazione attiva/disattiva l'AFC
<AFCON>	AFC on
<AFCOFF>	AFC off
<SNAP>	Commutazione attiva/Disattiva il comando SNAP
<SNAPON>	SNAP on
<SNAPOFF>	SNAP off
<INV>	Commutazione attiva/disattiva inversione
<INVON>	Inversione on
<INVOFF>	Inversione off
<LOCKTX>	Blocca Freq. TX
<UNLOCKTX>	Sblocca Freq. TX
<LOCKTXTOGGLE>	Commutazione attiva/disattiva Blocco Freq. TX
<THRESHOLD>	Mostra il quadro di dialogo per lo Squelch

-----

### Macro Specifiche per Modo RTTY

<SHIFT:shift_n_Hz>	Stabilisce lo shift di RTTY in Hz
<BAUDRATE:baudrate>	Stabilisce la velocità in baud
<LETTERS>	Forza lettere
<NUMBERS>	Forza numeri

-----

### Macro Specifiche per Modo SSTV

<FONTSIZE:n>	Stabilisce la misura della fonte
<FONTFACE:name>	Stabilisce il nome della fonte
<FONTBOLD:n>	Neretto n=1, Normale n=0:
<FONTITALIC:n>	Corsivo n1, Normale n=0
<LOADPICTURE:filename>	Carica l'immagine chiamata "filename" con testata
<LOADPICTUREONLY:filename>	Carica l'immagine chiamata "filename" senza testata
<PUTHEADER:filename>	Colloca il file di testata specificato

.

-----

### Macro Specifiche per CW

<WPM:n>	Fissa la velocità del CW in n PPM
---------	-----------------------------------

<WPM:+n>	Incrementa la velocità del CW in n
<WPM:-n>	Riduce la velocità del CW in n
<WPM:RX>	Velocità di RX uguale a velocità di TX

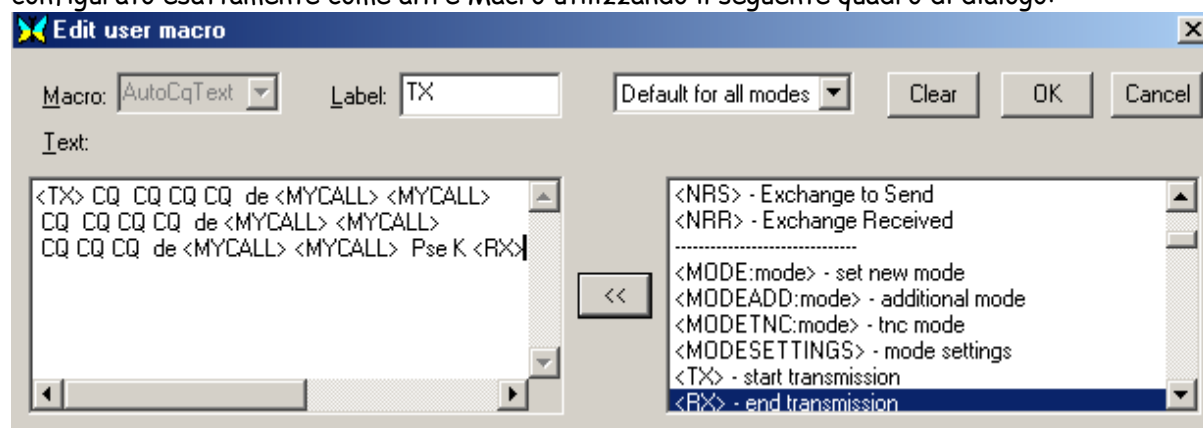
### Macro per Controllo Rotore

<ROTOR:SP>	Gira il Rotore verso la stazione nel campo <CALL> per la Vía Corta (Short Path)
<ROTOR:LP>	Gira il Rotore verso la stazione nel campo <CALL> per la Vía Lunga (Long Path)
<ROTOR:n>	Gira il Rotore verso un certo azimut usando n

### Ulteriori spiegazioni circa alcuni comandi Macro speciali del MixW versione 2

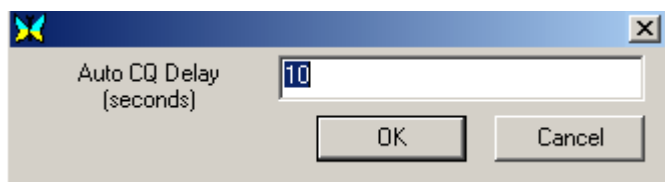
**CWID:** Per aggiungere CW ID alla macro di fine cambio di default va definito sotto Personal Data. Selezionare Configure | Personal Data. Apparirà la finestra di Personal Data. Attivare la casella "use CWID" e quindi introdurre il testo della CWID per macro di fine cambio, quindi disattivare questa opzione per evitare di trasmetterla quando non si desidera. Poi aggiungere <CWID> per la fine della macro, come per esempio, 73 <CALL> DE <MYCALL> SK <CWID>. Naturalmente, la CWID può essere assegnata anche a un tasto di funzione separata, come <TIME> e <DATE>, ma il MixW introduce automaticamente nel log data e ora. Se si usa CWID, ricordarsi che mentre si sta eseguendo, il corrispondente vedrà sullo schermo solamente caratteri senza senso. Per questo motivo è possibile che si desideri usare la CWID solo per la macro di fine trasmissione

**AutoCQ:** Auto CQ è una macro molto utile che mette in grado di trasmettere una sequenza predeterminata di CQ a intervalli regolari. Si fermerà automaticamente nel momento in cui viene ricevuto un nominativo (la qual cosa indica che qualcuno ha risposto al CQ). L'Auto CQ deve essere prima configurato selezionando Options | Auto CQ | Text. Quindi può essere configurato esattamente come altre Macro utilizzando il seguente quadro di dialogo:



Una volta configurata, cliccare su OK per salvarla. Quindi selezionare Options | Auto CQ | Delay, che mostra la seguente tavola di dialogo:





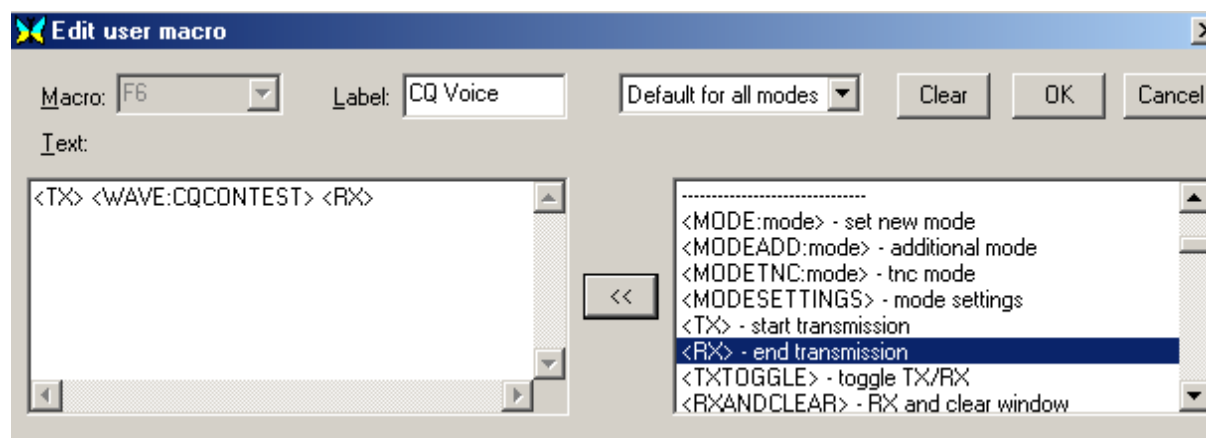
Introdurre l'intervallo in secondi che si desidera tra un CQ automatico e l'altro. Quindi assegnare semplicemente <AUTO CQ> a uno dei tasti Macro, come qualsiasi altra Macro.

Si può iniziare l'AutoCQ in tre modi: Cliccare sul pulsante al quale è stata assegnata questa funzione, premere il tasto con questa funzione, o selezionare Options | Auto CQ | Start. Si vedrà apparire il riquadro dell'indicazione dell'AutoCQ sul cursore nel display dello spettro o del waterfall. L'Auto CQ continuerà a lanciare chiamate a intervalli fino a quando non si riceverà un nominativo nella finestra di RX, nel qual caso arresta il ciclo automaticamente (MixW sa che al CQ è stato risposto) Si può arrestare l'AutoCQ manualmente pigiando il tasto Escape, oppure selezionando Options | Auto CQ | Stop.

Selezionando Options | Auto CQ | e Watch squelch, AutoCQ opererà solo quando l'RX è in squelch, per evitare di trasmettere accidentalmente su qualche QSO.

<ASAUTO CQ> Utilizzando questo comando Macro all'inizio di qualsiasi stringa Macro, definirà questa stringa come se fosse un altro testo AutoCQ e quando lo stesso viene selezionato, incomincia il CQ automatico. Ciò permette al MixW di avere molte stringhe di AutoCQ. Per esempio, si potrebbe definire una di esse per un contest o per trasmettere come stazione per un evento speciale, e nello stesso tempo lasciare la chiamata Auto CQ di default per operazione normale.

<WAVE:filename> - Esegue il file indicato \*.WAV. E' un'opzione molto utile per utilizzarla come manipolatore con voce per contest, o per chiamata CQ o altre risposte automatizzate. Semplicemente si debbono registrare i files wave utilizzando il Registratore di Suoni di Windows (incluso in Windows 9x, MW y 2000), o un altro programma di registrazione digitale e salvare come file WAV. Quindi si possono configurare le Macro per riprodurre la voce registrata, automaticamente. Per esempio, la seguente macro potrebbe essere utilizzata per chiamata CQ in un contest:



dove CQCONTEST è il nome del file WAV preregistrato della mia voce che dice "CQ Contest



CQ Contest CQ Contest, de K4SET chiamando per Concorso". Perché questa Macro possa lavorare, è necessario essere in SSB, in AM, o in FM fonia. Quindi, inizializzando questa Macro (cliccando sul pulsante o in questo caso premendo il tasto F6) MixW metterà automaticamente in trasmissione il transceiver, quindi riproduce la voce registrata che chiama CQ attraverso la scheda audio e l'entrata audio del transceiver, quindi commuta in ricezione mentre si è seduti ascoltando se ci sono risposte. Si può parimenti preregistrare qualche numero di altre trasmissioni includendo controlli o QRZ o fine collegamento. Questa opzione effettivamente risparmia la voce durante un lungo contest, o operazione per evento speciale.

**Nota:** <WAVE:filename> si può anche usare unitamente alle Macros <AUTOCQ> o <ASAUTOCQ> per utilizzare la Manipolazione con voce per chiamare automaticamente CQ.

<INIFILE:file,section,name> - inserisce una linea da qualsiasi file.ini.

Supponiamo di avere un programma che misuri la temperatura utilizzando un sensore situato all'esterno della casa e periodicamente scrive il valore nel file d:\temp\sensor.ini file:

```
--- inizio di d:\temp\sensor.ini ---  
[Sensore]  
Temperatura=xx  
Humidità=yy  
Illuminazione=zz  
--- fine di d:\temp\sensor.ini ---
```

Quindi si può fare una Macro:

La temperatura attuale in Kiev è

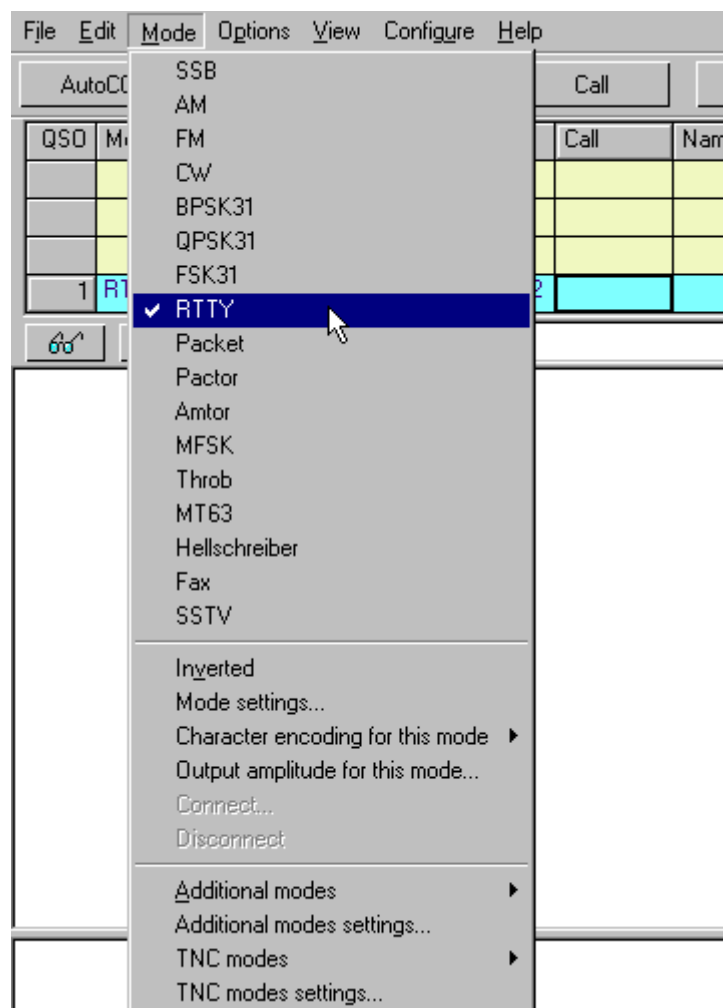
<INIFILE:d:\temp\sensor.ini,Sensor,Temperature> gradi centigradi.

## MixW, Operazioni Basilari

Leggere queste istruzioni generali prima di familiarizzare con le operazioni basilari del MixW, quindi cliccare nei modi specifici in cui si desidera operare per accedere alle istruzioni specifiche: [PSK31](#), [RTTY](#), [MFSK](#), [FAX](#), [HF Packet](#), [VHF Packet](#), [Pactor](#), [Hellschreiber](#), [Throb](#), [FSK31](#), [MT63](#).

### Selezione del Modo

Si seleziona il modo in cui si desidera lavorare cliccando su Mode | <modo scelto>



Nota: la barra di stato cambierà a seconda delle opzioni e caratteristiche specifiche del modo scelto e lo stesso resterà indicato nel riquadro corrispondente. Per es., l'IMD è rilevante soltanto in PSK31, mentre la condizione di Connected o Disconnected è rilevante solo in Packet.

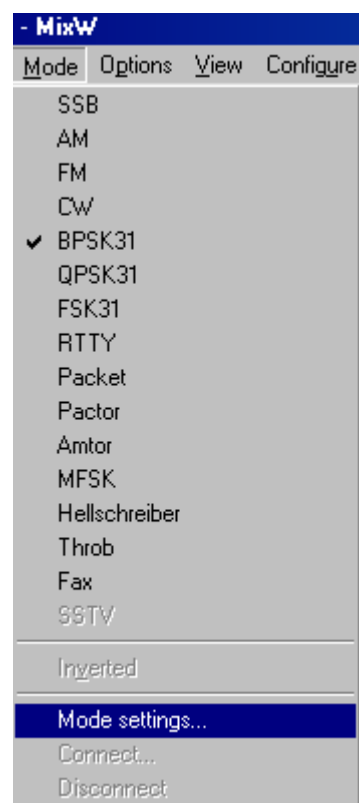


Si può anche cambiare di modo facendo click sul riquadro di modo sulla barra di stato e selezionando dopo il modo in cui si desidera operare nel menu che si presenta.

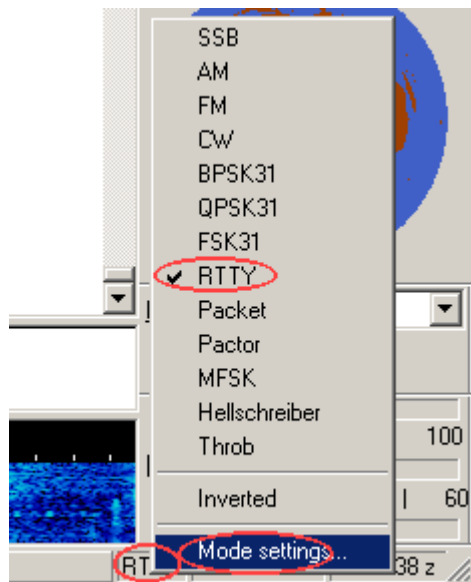


Controllare che il transceiver si trovi in una frequenza adatta al modo digitale che si desidera utilizzare secondo il [Band Plan](#).

### Opzioni di Selezione Modo

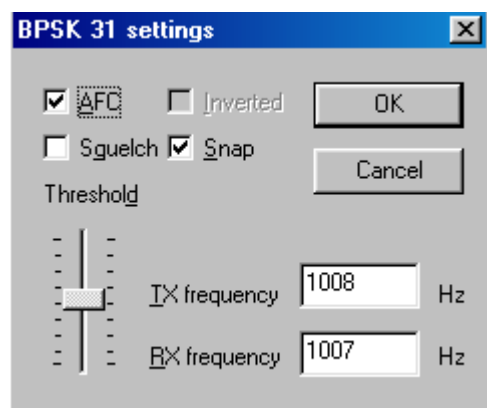


La selezione individuale di ognuno dei modi del MixW si può effettuare selezionando il modo (Mode | <ogni modo>) e quindi Mode | Mode Settings, che porta sullo schermo il quadro di dialogo della selezione dei modi. Consultare i capitoli individuali per la configurazione specifica di ogni modo operativo. Si può anche avere accesso al dialogo di selezione dei modi cliccando nel riquadro di modo nella barra di stato, e quindi selezionando "mode settings".



Si può accedere al dialogo di selezione del modo anche con la MACRO <MODESETTINGS> da una delle Macro Tasto di Funzione. Molte di queste opzioni si possono pure raggiungere dalle Macro. Per ulteriori informazioni vedere [Configurazione Macro](#)

Le opzioni di modo variano a seconda del modo in cui si sta lavorando. Per esempio, in RTTY si può selezionare lo shift, la velocità in baud e l'inversione, opzioni che non risultano rilevanti in PSK31. La seguente tavola di dialogo per setup del modo è per le opzioni disponibili in BPSK31.



## AFC

Quando questa opzione è attivata, MixW si sintonizza esattamente sopra una stazione. Si raccomanda di mantenere attivato il comando AFC, a meno che questa funzione impedisca di sintonizzare una certa stazione. Disattivare AFC quando vicino c'è una stazione con segnale molto forte che impedisce di sintonizzare una stazione con segnale debole.

## Lock

Quando Lock è attivato, la frequenza di TX è fissa nella posizione del cursore attivo e la bandierina situata sul cursore diventa di colore rosso. Quando LOCK NON è attivato, la trasmissione avverrà nella stessa frequenza di ricezione, come indica il diamante o cursore triangolare, e la bandierina che è sopra al cursore diventa verde. Lock permette di trasmettere in una frequenza e ricevere in un'altra, ciò risulta molto vantaggioso per lavorare in split, e anche quando si lavora una stazione che abbia deriva di frequenza. In questa situazione si può fissare la frequenza di trasmissione, facendo sì che l'AFC del corrispondente cerchi e trovi la nostra frequenza di trasmissione che si mantiene sempre costante. L'AFC del corrispondente deve essere attivato e il suo LOCK disattivato. (**Nota:** altri programmi per modi digitali chiamano questa funzione "NET". Quando "NET" è in ON, le frequenze di TX/RX sono le stesse, quando si trova in OFF possono differire).

## SNAP

Quando Snap è attivato, MixW trova automaticamente il punto corretto di sintonia di una stazione. Se è disattivato, in vicinanza di un segnale forte risulta impossibile sintonizzare una stazione più debole.

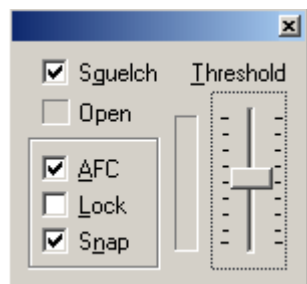
## Squelch

Quando questo comando è attivato, si leggeranno solo le stazioni con segnale al di sopra della soglia dello squelch. Questa caratteristica si può utilizzare per evitare caratteri aleatori sullo schermo creati dal rumore. Un clic col tasto destro sulla Finestra dello Spettro mostra il controllo della Soglia dello Squelch.

Quando la stampa dello schermo è silenziata, o non stampa, perché il segnale si trova al di sotto del livello della soglia dello squelch, l'indicazione "Sq" nella barra di stato diventa di colore rosso. Se MixW sembra smettere di decodificare, controllare che la soglia dello squelch non sia troppo alta. Per la ricezione di segnali deboli, normalmente è preferibile tenere lo squelch completamente escluso. Questo produce una certa 'spazzatura' sullo schermo, ma nel momento in cui il segnale aumenta un po' e la copia diventa possibile, il testo apparirà sullo schermo mescolato con i caratteri "spazzatura".

## Soglia dello Squelch

Facendo questa selezione, apparirà un controllo di livello per la Soglia dello Squelch. La soglia si può regolare sufficientemente alta per evitare che il rumore faccia apparire caratteri aleatori, ma che permetta di leggere una stazione che si desidera ricevere. L'AFC, Lock e Snap si possono attivare alternativamente nel display.



**RX** Selezionando RX si mette MixW in modo ricezione

**TX** Selezionando TX si mette MixW in modo trasmissione

La commutazione TX/RX e viceversa si può fare anche utilizzando il tasto pausa/Inter., o cliccando sul riquadro RX/TX nella barra di stato, utilizzando i pulsanti TX e RX, o utilizzando le Macro <TX> o <RX>..

### **Sb off**

Sb OFF disattiva la scheda audio e la lascia disponibile per altri programmi. Per potere operare con il MixW il comando SB deve stare su ON.

### **Continuous Seek (Ricerca continua)**

Quando è attivato, Seek cerca continuamente una stazione fino a quando non la trova e si ferma su detta stazione. Per fermare Seek, premere il pulsante seek .Se una stazione abbassa il suo segnale al di sotto della soglia del Seek, il Continuous Seek non ripartirà per cercare un'altra stazione. Ciò permette rimanere nella frequenza di una stazione e continuare a copiarla fino a quando si desidera, anche con il fading. Per riattivare il Continuous Seek, premere uno dei tasti o pulsanti Seek.

### **Frecce per funzione Seek**

Quando questa funzione è attivata, le frecce verso destra e verso sinistra possono essere utilizzate perché l'operazione Seek sia più confortevole, e i tasti F11 e F12 si possono usare per nuovi tasti Macro da usare con un solo dito, ma in questo caso le frecce non si possono utilizzare per editare le finestre RX e TX. Disattivare le frecce per Seek per poterle riutilizzare con la finestra RX/TX. In questo caso si dovrà riassegnare i tasti F11 e F12 a Seek.

### **Start Scan (Inizio scansione)**

Quando è attivata, la funzione Seek fa sì che MixW cerchi una stazione, si fermi quando la trova, salvi l'ora e il tono di detta stazione e mostri sullo schermo ciò che questa stazione sta trasmettendo durante un tempo determinato (dwell). Dopo il tempo dwell, Mixw continua a cercare il segnale successivo e ripete il procedimento.

### **Stop Scan (Arresto Scansione)**

Selezionando questo, il procedimento di scansione si arresta. La scansione si arresta anche selezionando la stazione o la frequenza con il mouse.

Sart Scan e Stop Scan si possono controllare anche mediante delle macros, così <STARTSCAN> e <STOPSCAN> possono essere assegnati, se ciò conviene, ai tasti di funzione F. Per ulteriori informazioni vedere [Configuring Macros](#).

### **Proprietà della Scansione**

Selezionando questa opzione si apre un dialogo per selezionare il tipo di scansione, tra le opzioni i). Solo una volta, fermata la scansione incontrando il primo segnale con intensità sufficiente per essere rilevato. ii) Dwell (copiare un certo tempo in secondi), o iii) Continua la scansione fino a quando il livello del segnale resta al disotto del livello della soglia dello squelch. Controlla la segnatura dell'Ora e della Frequenza , dice a MixW che mostri sul display l'ora in cui è stata ricevuta una stazione o la frequenza o entrambe.

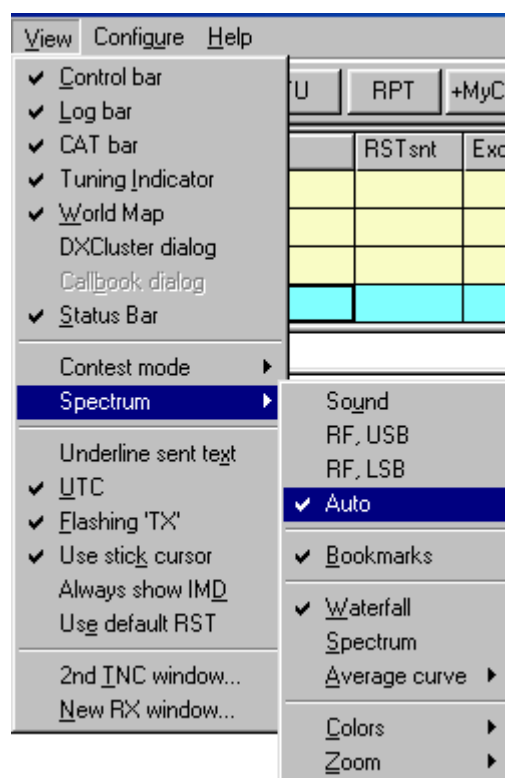
**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso a come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, così si prega di leggere e comprendere le seguenti informazioni per evitare confusione durante l'operazione.

I modi che utilizzano le caratteristiche di inversione nel MixW sono: QPSK31, MSFK16, RTTY, AMTOR, Hellschreiber, THROB e FAX. Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dagli standard operativi normali del modo attivo. Questa caratteristica può essere utilizzata nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita.

Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo di operazione selezionando **Configure | Spectrum | RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza nel display per rappresentare le frequenze attuali di operazione. E perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi nel modo di RF in uso.

Per illustrare, quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di MARK e SPACE essendo quello di MARK il tono a frequenza più alta. Ma se MixW va configurato con "RF, USB" il tono di MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come un'inversione automatica, se si vuole). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in USB o LSB) regolerà automaticamente i toni di Mark e Space anziché farlo l'operatore.

Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per ulteriori informazioni [Configurazione](#)) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB si fanno automaticamente selezionando **Configure | Spectrum | Auto**:



Ora MixW saprà automaticamente se si usa USB o LSB, così come se si assegna al transceiver la frequenza di operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze di operazione del MixW (nel display spettro come pure nelle barre di log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza

del transceiver , dipendendo da se si opera in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e frequenza, si possono comunque configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

### **Ricezione**

Per sintonizzare un segnale cliccare con il pulsante sinistro del mouse sul segnale nel waterfall o nel display dello spettro. Si incomincerà a vedere il testo nella finestra di RX. Si può effettuare la sintonia fine dell'ubicazione del cursore mantenendo premuto il tasto di controllo e utilizzando le frecce destra e sinistra.

Si possono sintonizzare le stazioni assegnando le macro <SEEKLEFT> e <SEEKRIGHT> a tasti di funzione individuale, preferibilmente tasti che si possono premere con un solo dito. Premendo il tasto assegnato a <SEEKRIGHT> succederà che il cursore salterà al segnale seguente a sinistra del segnale su cui è sintonizzato. Seek invia il cursore sopra qualsiasi segnale sufficientemente forte per essere rilevato, di modo che se il cursore si ferma su una frequenza apparentemente vuota, significa che può avere rilevato una pulsazione di rumore o segnali spuri anziché una stazione. Continuare a premere il tasto Seek ripetutamente fino a quando il cursore non si ferma su una stazione che interessa. Se il cursore sembra che non si muova, significa che in quella direzione ci può essere un segnale non rilevabile. E' molto importante scegliere sempre la banda laterale adatta al modo in uso, selezionando Configure | Spectrum | RF, USB or RF, LSB , perché Seek si muova nella direzione corretta. Se Seek oltrepassa la stazione che si desidera sintonizzare o se si sintonizza un lato della stazione, e non il centro del segnale, premere il pulsante Seek per passare la stazione e avvicinarsi dall'altro lato. I tasti di default per Seek sono F11 e F12 etichettati come <<e>>.

Quando Options/Arrows for Seek è attivata, i tasti di freccia sinistra e destra si possono utilizzare per la funzione Seek, lasciando F11 e F12 per altre configurazioni di tasti Macro con un solo dito. Tuttavia, se i tasti freccia sinistra e destra vengono utilizzati per Seek, non saranno disponibili per editare la finestra di RX e TX. L'utente dovrà scegliere se preferisce utilizzare i tasti frecce per Seek o per l'uso nella manipolazione delle finestre TX e RX.

Quando Options/Continuous Seek è attivato, Seek cerca continuamente un segnale e si ferma quando ne incontra uno. Per fermare manualmente la scansione di Seek è sufficiente premere uno dei tasti di Seek.

Se MixW è sintonizzato su di una stazione, e lo squelch non è regolato troppo alto, e sullo schermo non appaiono caratteri, il cursore può essere rimasto sullo schermo di RX in una operazione precedente. E' sufficiente premere il tasto TAB per porre il cursore di testo intermittente nella finestra TX e i caratteri appariranno di nuovo sulla finestra di RX.

Sul display spettro o nel waterfall si può trovare un marcatore di posto detto Bookmark. Per portare questo marcatore nella posizione del cursore cliccare col pulsante destro del mouse e nel menu che appare selezionare "Toggle Bookmark". Apparirà un marcatore contrassegnato con una lettera nella posizione del cursore di forma romboidale, nella parte inferiore della finestra. Puntando su qualsiasi marcatore (bookmark), facendo clic col pulsante destro del mouse, e facendo nuovamente clic su "Toggle Bookmark", il marcatore in questione verrà eliminato. Per ritornare alla frequenza di un marcatore, puntare sul marcatore con lettera e cliccare col pulsante sinistro del mouse nella posizione del cursore a forma di rombo, o fare clic con il pulsante destro del mouse per porre qui il cursore triangolare. Si può anche catturare il



nominativo della stazione situata in detto marcatore cliccando sul nominativo nella finestra di RX (in molti casi il nominativo viene catturato anche automaticamente). Il nominativo della stazione ora apparirà nel marcatore quando viene sintonizzata quella frequenza.



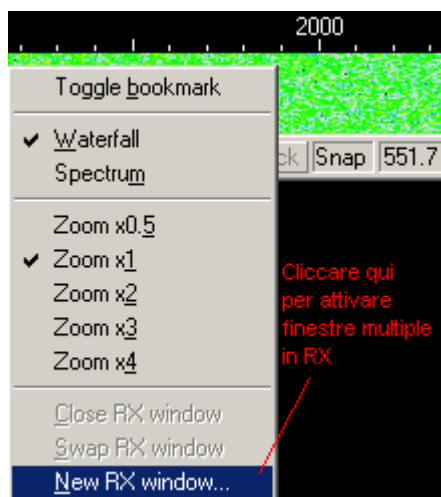
Quando la macro Bookmark è assegnata a un tasto, premendo questo tasto un bookmark si collocherà nella posizione del cursore a forma di diamante, e se in questa posizione c'è già un bookmark, lo elimina. MixW utilizza il nome Mark per il tasto Bookmark, perché il nome completo Bookmark è troppo lungo per metterlo su un tasto come etichetta.

I bookmarks si identificano dall'A alla Z nello stesso ordine in cui sono stati creati. Uno dei modi in cui i Bookmarks risultano utili, è quello di contrassegnare l'ubicazione di una stazione che ancora non abbia dato il proprio nominativo, mentre si sta attendendo a un'altra stazione che interessa, per potere ritornare facilmente alla frequenza precedente. Il Bookmark può risultare utile per contrassegnare la frequenza sulla quale si è trasmesso, e si desidera fare un QSY trasmettendo su un'altra frequenza, per ritornare dopo alla frequenza iniziale, in caso che non si sia sentiti dalla seconda stazione. L'utilità dei bookmarks sono limitate alla immaginazione dell'operatore. I bookmarks lavorano solo con il cursore romboidale.

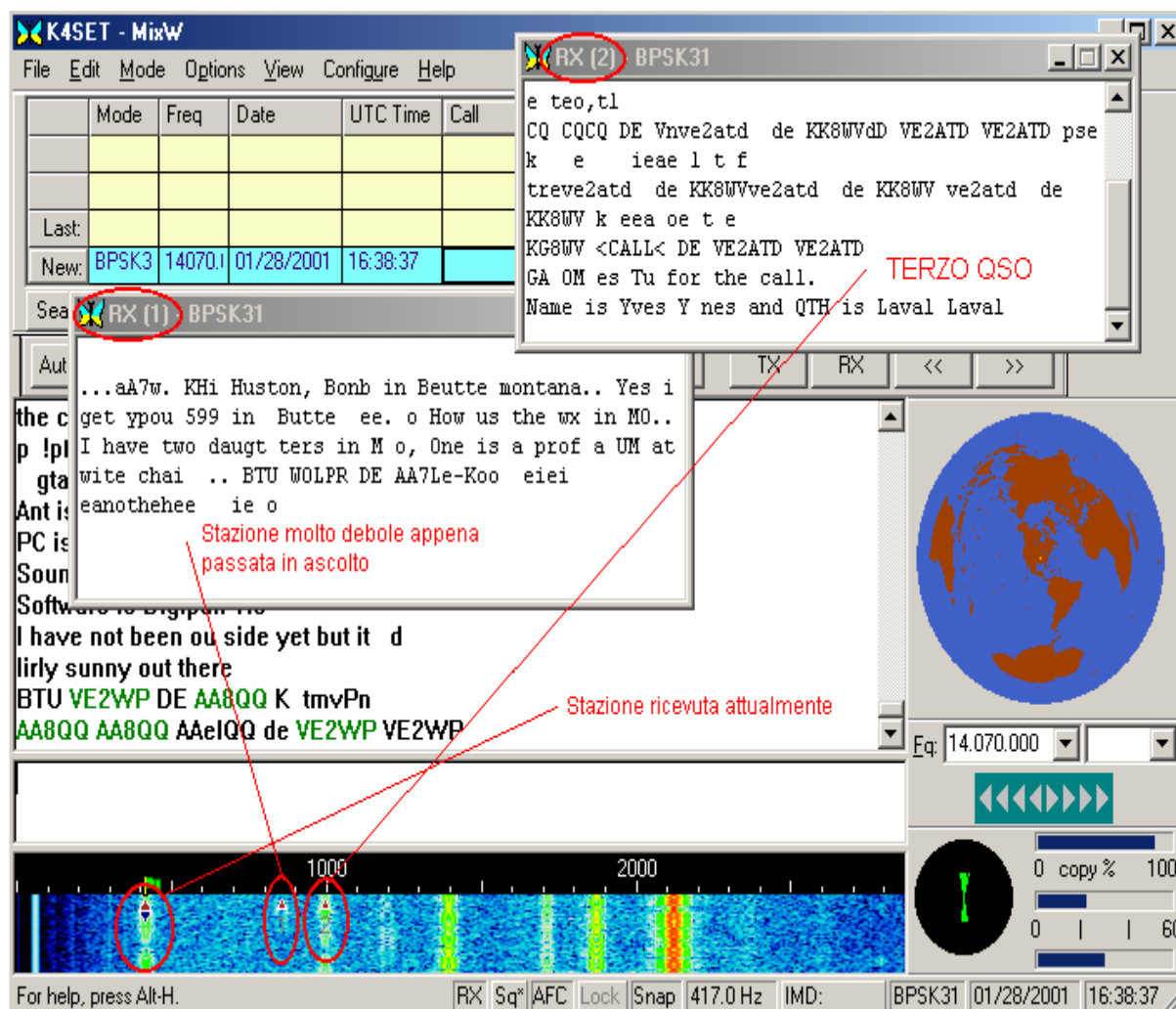
Un Testo nella finestra RX si può cancellare o eliminare usando la macro <CLEARWINDOW> che è configurata come macro di default (F8) Mettere semplicemente il cursore nella finestra di RX e quindi cliccare sul pulsante Clear (o premere il tasto F8)

### **Operazione Ricezione multicanale**

Se si preme CTRL e nello stesso tempo si fa clic col pulsante destro del mouse sulla finestra di ricezione, il MixW si mette istantaneamente in ricezione in doppia frequenza e apre un secondo schermo di RX (detto RX1). Se si sta puntando su un segnale e si fa doppio clic col pulsante destro, si inizia a copiare immediatamente quella stazione nella finestra RX1. Premendo il tasto destro del mouse sul display del waterfall o dello spettro, e selezionando "New Receive Window", si apre una seconda finestra di ricezione, come pure una terza, quarta, quinta ecc. Si può avere un numero illimitato di finestre RX per tutti i modi, eccetto che per Hellschreiber. Se c'è sufficiente interesse per questo, si possono aggiungere più finestre anche per Hellschreiber.



Qui si vedono tre QSO copiati simultaneamente nella finestra principale, nella RX1 e RX2. Notare l'ubicazione del cursore su ciascuno dei display waterfall.



Il cursore della finestra dello spettro per Rx 1, 2, 3, ecc. è un triangolo anziché un rombo e la sintonia si fa puntando sulla stazione che interessa o sulla sua frequenza e facendo clic con il pulsante destro del mouse, anziché col sinistro. I marcatori di frequenza non sono ammessi dal

cursore a forma di triangolo, a meno che i cursori siano intercambiati, giacché ciò cambierebbe il testo dalla finestra del Canale Principale alla finestra del Canale 1, e viceversa. Per evitare confusione si raccomanda di non scambiare i cursori, a meno che non si sia presa la ferma determinazione di farlo. La lettura IMD e i marcatori si applicano solo al cursore a forma di rombo, a meno che non si siano scambiati i cursori.

Il cursore attivo in trasmissione si riconosce da una bandierina verde che si trova sopra la scala, Si può anche bloccare la frequenza di trasmissione e in questo caso la bandierina diventa di colore rosso, a modo di avvertenza dell'attuale frequenza di trasmissione.

Quando MixW è in modo Canale Multiplo, può ritornare a canale unico chiudendo semplicemente le finestre di ricezione extra.

### **Trasmissione**

Per trasmettere a una stazione, prima sintonizzarla (vedi sopra). Il testo in uscita si deve digitare nella Finestra di Trasmissione, che è la finestra più piccola tra la Finestra di Ricezione e la Finestra dello Spettro. Premere il pulsante TX/RX (o una delle altre possibilità di comunicazione TX/RX) e il testo presente nella Finestra di Trasmissione verrà trasmesso. Se si continua a digitare, il testo presente nella finestra continua a essere trasmesso. Nel momento in cui il testo incomincia a essere trasmesso, appare anche nella Finestra di Ricezione. Per arrestare la trasmissione, premere di nuovo col pulsante del mouse il tasto T/R. Se si preme ESC s'interrompe la trasmissione e MixW ritorna in ricezione, ma i caratteri digitati che ancora non erano stati trasmessi non lo saranno. Per questo, per passare in ricezione si utilizza il pulsante T/R.

Durante la trasmissione il waterfall si congela e resta congelato fino a quando non si ritorna in Ricezione. In questo momento MixW mostra una sottile linea verde per indicare il luogo dove terminò la ricezione precedente.

Prima di trasmetterlo, si può redigere il testo della finestra TX con una delle funzioni di edizione di Windows. E' necessario utilizzare il tasto di Ritorno e riscrivere il testo che si desidera cambiare nella finestra TX. Se le frecce destra e sinistra sono utilizzate per la funzione Seek, questi tasti non saranno disponibili per il movimento del cursore nelle finestre TX RX. Perché siano disponibili per questa funzione, si dovrà disattivare la funzione "Arrows for Seek" nel menu Options.

Il testo nella finestra TX si può cancellare o eliminare usando la macro <CLEARWINDOW> che è configurata come macro di default (F8) collocare semplicemente il cursore nella finestra di TX e quindi cliccare sul pulsante Clear (o premere il tasto F8)

### **Operazione Trasmissione Multicanale**

Quando si usa un canale di RX aggiuntiva, MixW si trova in modo multicanale. In questo modo la sintonia del Canale Principale si fa portando il cursore sopra una stazione e facendo clic con il pulsante sinistro del mouse. La sintonia dei canali aggiuntivi (Finestre di RX più piccole) si effettua ponendo il cursore sopra una stazione e cliccando col pulsante destro. La frequenza del Canale Principale è quella che mostra il cursore a forma di rombo e le frequenze del canale aggiuntiva sono quelle indicate dal cursore a forma di triangolo.

Per evitare di trasmettere su frequenza erronea MixW può trasmettere soltanto in una frequenza, ma si può commutare facilmente su qualsiasi finestra di ricezione scambiandola con il canale principale. L'operazione con un unico canale di RX aggiuntionale è molto semplice.

- Ctrl+ Mouse Puls. Sin.. crea un canale secondario, o sposta il canale esistente nella posizione in cui si trova il puntatore.
- Ctrl+S o Swap nel menu locale (clic con pulsante destro nella finestra dello spettro)

Per canali addizionali

- Utilizzare il menu locale per creare un nuovo canale di RX, o cambiare su di un canale esistente.
- Premere CTRL e spostare il mouse al canale che interessa per scambiarlo. Si vedrà un grande triangolo bianco sotto, che mostrerà il canale di RX più vicino.
- Per scambiare con detto canale premere "S" mentre si mantiene premuto il tasto CTRL.

Il comando Lock può anche essere usato per operare in modo conosciuto normalmente come "Split Frequency", vale a dire, trasmettere su di una frequenza e ricevere su un'altra. Per fissare la frequenza di trasmissione, mettere il cursore sulla frequenza su cui si desidera lavorare e premere Lock. Dopo spostarsi sulla frequenza nella quale si desidera ricevere, o dove si trova la stazione

che interessa. Se si vede che c'è un pile-up e si desidera trasmettere fuori di esso, per prima cosa mettere la frequenza di trasmissione fuori dal pile-up, premere Lock e quindi sintonizzare la stazione che genera il pile-up. Con un poco di esperienza o di sperimentazione, la funzione Lock risulterà molto utile anche per altre situazioni.

Altro modo di utilizzare la caratteristica Lock è lasciando un bookmark nella frequenza di una stazione che si desidera chiamare fuori da detta frequenza. Quindi si muove la frequenza per andare a quella che si desidera utilizzare per trasmettere e si fissa qui la frequenza di trasmissione. Cliccando sul bookmark si ritorna facilmente alla frequenza della stazione. Tuttavia il bookmark funziona solo con il cursore a forma di diamante, o nel Canale Principale, a meno che il cursore non sia stato cambiato.

## **Piano di Banda per modi digitali** (Usare con discrezione)

### **Piano di Banda Generale HF per modi digitali**

C'è un piccolo consenso su quali modi sono accettabili in certe porzioni della sottobanda dei digitali. L'influenza dei nuovi modi e operatori digitali non è bene accettata da alcuni. Si prega di fare qualsiasi sforzo per evitare interferenze ad altri modi.

Frequenze suggerite per ciascuno dei modi: [PSK31](#), [RTTY](#), [MFSK](#), [Packet](#), [Pactor](#), [THROB](#), [Hellschreiber](#), [MT63](#)

### **Frequenze raccomandate per operazione digitale in HF (MHz)**

<b>Nord e Sud America</b>	<b>Europa/Africa</b>
3.590 RTTY DX	3.580 – 3.620
3.605 – 3.645	
7.040 RTTY DX	7.035 – 7.045
7.080 – 7.100*	
14.070 – 14.099.5	14.080 – 14.099.5
21.070 – 21.100	
21.080 – 21.120	
28.050 – 28.150	

\* Gli operatori di modi digitali debbono evitare di interferire OM ubicati fuori degli US continentali che beneficiano di privilegi in fonia in questa porzione dei 40 metri.

### **Frequenze di operazione raccomandate per Novizi/Tecnici Plus (MHz)**

28.100-28.150\*

### **Frequenze raccomandate per packet radio in diretta:**

28.102.3

28.104.3

\* Massima potenza di uscita autorizzata 200 watt per Licenze dei Novizi/Tecnici Plus nella sottobanda per Novizi dei 10 metri.

Può anche risultare utile la lista seguente ottenuta da AD4JE.

**Informazione pratica del PIANO DELLE BANDE di AD4JE datato 22 Gennaio 2002**

**RTTY / Pactor: Radio Teletype. Segnale FSK. 5 Bit, 45.45 Baud. 60 WPM.**

**Shift 170 Hz - 850 Hz. Duty cycle 100%**

160m 1800 - 1840

80m 3580 - 3620

40m 7040 - 7100

30m 10130 - 10140

20m 14070 - 14100

17m 18100 - 18105

15m 21070 - 21100

12m 24920 - 24925

10m 28070 - 28150

**PSK31: Manipolazione per cambiamento di Fase (FSK). 31 Hz larghezza. 40-50 WPM.**

**Duty cycle 80%**

160m	1838
80m	3580
40m	7070, 7035
30m	10140
20m	14070
17m	18100
15m	21080
12m	24920
10m	28070, 28120

**MFSK / Throb: Manipolazione per cambiamento di Fase Multi-tono usando 8 o 16 toni.**

**Circa 42 WPM.**

160M	1838
80M	3580
40m	7037
30m	10147
20m	14080
17m	18105
15m	21080
12m	24929
10m	28080

**MT63:**

160m	1822, 1838.15
80m	3580.15, 3590, 3635
40m	7035.15, 7037
30m	10140.15, 10145
20m	14106.3, 14109.3, 14114
17m	18105, 18100.15
15m	21130
12m	24925
10m	28130

**HELLSCHREIBER:**

160m	
80m	3575, 3580, 3559
40m	7030, 7035, 7037, 7040
30m	10135, 10137, 10145
20m	14063, 14064, 14070
17m	18100, 18105
15m	21070
12m	
10m	28063, 28070, 28100, 28110, 28120

**SSTV:**

160M	
80M	3730, 3845

40m 7171  
30m  
20m 14227, 14230  
17m  
15m 21340, 21335  
12m  
10m 28675, 28680

**FAX**

160m  
80m 3730  
40m  
30m  
20m 14227  
17m  
15m 21335  
12m  
10m 28675

**PACKET:**

160M  
80M 3620, 3620.9, 3623.9, 3627.9, 3635, 3638.9  
40m 7068.9, 7070.9, 7071.9, 7072.9, 7073.9, 7076.9  
30m 10124.9, 10125.9, 10126.9, 10133.9, 10136.9, 10140, 10150  
20m 14062.9, 14072.9, 14073.9, 14074.9, 14075.9, 14076.9, 14095, 14099.5  
17m 18101.9, 18105, 18107.9, 18110  
15m 21072.9, 21100, 21110  
12m 24925, 24930  
10m.

## Modi Digitali, Un'introduzione alla Tecnica del QSO.

Parte di questi materiali sono di Steven R. Hurst, KA7NOC e provengono dalla sua pagina Web <http://www.magiclink.com/web/shurst/Page2.html>

Il modo migliore per imparare lo stile è monitorizzare molti QSO nei modi nei quali si desidera lavorare, e questo aiuterà anche a acquistare velocità di operazione.

Prima di incominciare a trasmettere in qualsiasi modo, è buona norma domandare se la frequenza è occupata. Questo si fa inviando "QRL? de (Tuo nominativo)", dopo si passa in ricezione aspettando una di queste risposte: "YES" o "Y" o "TU" o "C".

- Procedimento per chiamata "CQ":
- **CQ CQ CQ DE (Your call) (Your call) (Your call) [il proprio nominativo] K"**
- Dopo si ascolta.....Se non si ode nessuna risposta si prova di nuovo.
- **CQ CQ CQ DE (Your call) (Your call) (Your call) K"**
- Nuovo ASCOLTO-..... Si debbono anche esplorare i dintorni della frequenza per vedere se c'è qualche stazione che risponde, di cui non ci siamo accorti. Suppongo che qualcuno risponda. Questo è ciò che farebbe il corrispondente:
- **KB1XXX KB1XXX DE WA9ZZZ WA9ZZZ K"**
- Di Nuovo il cambio per l'operatore per stabilire il collegamento. Esempio:
- **WA9ZZZ WA9ZZZ DE KB1XXX , TNX fer the call OM es GA (or GE). Ur RST RST is (give signal report). My name is (Send your name twice). My QTH is (Send your location twice). So hw cpy OM ? BK T U . WA9ZZZ DE KB1XXX KN"** [Buongiorno – o Buonasera - GR per la tua risposta. Il tuo RST è (controllo di ricezione RST). Il mio nome è (si ripete due volte). Il mio QTH è (si digita il QTH due volte). Come mi copi?]
- Dopo, l'altra stazione risponderà per dire se ha copiato tutto o se invece desidera che si ripeta qualcosa. Invierà tutte le sue informazioni, nello stesso modo che è stato fatto precedentemente.

Questo non è altro che un esempio di come si può effettuare il primo QSO. Naturalmente si possono fare le cose come più ci aggrada e come ci risultano più comode. Ma ricordiamoci che le chiamate CQ debbono essere corte, non si deve stare cinque minuti a guardare una corrente di "CQ CQ CQ" Ciò stanca e fa sì che il possibile corrispondente se ne vada su un'altra frequenza, così si perde il QSO.

Una volta passata e copiata tutta l'informazione tipica, si può passare ad altri temi di conversazione. Di che cosa si parla nei modi digitali? Cercare di interessare l'altra persona. Gli si può dire la propria età, da quanto tempo si è radioamatore, la professione, il titolo o quello che più ci piace studiare. E' come se si parlasse con qualcuno per telefono (quasi, la radio digitale è molto più divertente!) Hai familiarità con lo "slang" che si usa in radio?

- CQ è una chiamata generale per qualsiasi stazione che risponda. Si va a cercare qualsiasi stazione che risponda.
- DE significa "QUESTA CHE TRASMETTE E'".
- K SIGNIFICA "AVANTI, CAMBIO".
- TNX significa "GRAZIE". Si può anche usare "TKS", significa lo stesso.
- FER significa "PER".
- OM è "Old Man"(Vecchio) (In radio si chiama Old Man-Vecchio chiunque, non importa l'età. **Consiglio importante: non chiamare MAI "Old Lady" (Vecchia) una donna!!**



- YL è "Young Lady" (Giovane).
- ES significa "E". In inglese risulta più comodo inviare ES che AND.
- GM / GA / GE / GN . Buongiorno, buona sera, buona notte...
- Ur significa "Your"(il tuo).
- RST è "Readability", "Strength" and "Tone" (Leggibilità, Potenza del segnale e Tono) E' la forma in cui si danno i controlli di ricezione in CW. Presto preparerò una pagina spiegando come dare i controlli significativi.
- HW significa "COME".
- CPY significa "COPIATO".
- BK significa "TI PASSO IL CAMBIO".
- T U significa "GRAZIE".
- KN significa "Avanti, solo per la stazione con cui si è in collegamento, nessun'altra".
- WX significa "Tempo".
- HR significa "Qui"

#### **Breve elenco delle sigle Q miù comuni**

- QRM significa "Interferenza"
- QRZ? significa "Chi mi chiama?"
- QRN significa "Rumore elettr. statica"
- QSL significa "Copiato, o compreso"
- QSL? significa "Inteso?"
- QTH è il luogo dove ti trovi.

#### **Elenco completo del Codice "Q" per radioamatori**

- QNA Rispondere a un ordine predeterminato.
- QNC Tutte le stazioni della rete copiate.
- QND Rete diretta.
- QNE L'intera rete è in stand by.
- QNF La rete è libera.
- QNG il cambio alla stazione che controlla la rete.
- QNI Net stations report in.
- QNM State interferendo la rete.
- QNN La stazione controllo della rete è [nominativo].
- QNO La stazione lascia la rete.
- QNP Non posso copiarvi
- QNS Le seguenti stazioni sono nella rete.
- QNT Chiedo permesso per lasciare la rete.
- QNU La rete ha traffico per te.
- QNX Siete scusato dalla rete.
- QNY Spostati su un'altra frequenza.
- QNZ Il tuo segnale a battimento zero col mio.
- QRG Vuoi dirmi la mia frequenza esatta?
- QRH Varia la mia frequenza?
- QRJ Mi stai ricevendo male?
- QRK Qual è l'intelligibilità dei miei segnali?
- QRL Sei occupato?
- QRM E'interferita la mia trasmissione?
- QRN Sei disturbato da elettricità statica?
- QRO Posso aumentare la mia potenza?

- QRP Riduco la potenza?
- QRQ Posso trasmettere più velocemente?
- QRS Posso trasmettere più lentamente?
- QRT Fermerò le trasmissioni?
- QRU Hai qualcosa per me?
- QRV Sei pronto?
- QRX Quando mi richiamerai?
- QRY Qual è il mio turno?
- QRZ Chi mi sta chiamando?
- QSA Qual è l'intensità del mio segnale?
- QSB Ha fading il mio segnale?
- QSD E' difettosa la mia manipolazione?
- QSG Vuoi che invii un messaggio?
- QSK Puoi udire tra i tuoi segnali?
- QSL Puoi confermare la ricezione?
- QSM Debbo ripetere il messaggio?
- QSN Mi ascolti?
- QSO Puoi comunicare con me?
- QSP Puoi fare da ripetitore?
- QST Chiamata generale che precede un messaggio.
- QSU Debbo trasmettere o rispondere su questa frequenza?
- QSW Vuoi trasmettere su questa frequenza?
- QSX Vuoi ascoltare?
- QSY Vuoi che cambi frequenza?
- QSZ Vuoi che trasmetta ogni parola per più di una volta?
- QTA Vuoi che cancelli il messaggio?
- QTB Gradisci che io faccia il conteggio delle parole?
- QTC Quanti messaggi hai da mandare?
- QTH Qual è la tua ubicazione?
- QTR Qual è l'ora esatta?

Spero che questo aiuti a prendere familiarità con i procedimenti dei collegamenti in modo digitale. Non si deve essere né timidi né paurosi a uscire in aria per fare il primo collegamento. Effettivamente è un'emozione vedere qualcuno che scrive il nostro nominativo dopo un CQ o dopo la nostra risposta.

## Help per l'installazione "Cooperazione Automatica tra i programmi MixW e DxAtlas"

Di Finn Helmuth Pedersen, OZ6LI, <http://hjem.get2net.dk/helmuth/>

Si dovranno fare pochi preparativi perché MixW e DxAtlas lavorino insieme.

Andare sul sito MixW per scaricare l'ultima versione (2.01 o 2.02):

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/>

Quindi scaricare il DxAtlas da [www.dxatlas.com](http://www.dxatlas.com)

Seguire ora questa sequenza::

1) Una volta scaricati i files installarli nelle directories normali/suggerite – MixW e DxAtlas..

2) Tornare alla pagina MixW e cercare il titolo ARTICLES con il sottotitolo INTERFACING MIXW WITH OTHER PROGRAMS. Cliccare su questo e trovare USING DDE INTERFACE. Quindi cercare USING DDE INTERFACE TO PASS DATA TO EXTERNAL MAPS. Localizzare la linea "Download Visual Basic source code and Exe file: Mix2DxAtlas1.zip" e cliccare su di esso. Una volta scaricato, decomprimere questo file DDE Zip e metterlo nella Directory del MixW. Questo file può anche essere scaricato cliccando qui: <http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/Mix2DxAtlas1.zip>.

3) Il terzo passo è la creazione di una Macro in MixW. Caricare MixW e creare una nuova Macro, per esempio con il nome di "ATLAS"

Questa macro dovrà avere il seguente contenuto:

```
<EXEC:C:\Programmer\Afrete\DX Atlas\DXAtlas.exe>  
<EXEC:C:\Programmer\MixW\Mix2DxAtlas.exe>
```

La prima linea è di attivare inizialmente il programma DxAtlas dal MixW. La seconda linea attiva il programma Mix2DxAtlas per trasferimento di dati DDE.. Evidentemente il nome del percorso dipenderà dai percorsi attuali. Ora siete pronti a utilizzare i vantaggi del grande programma Digitale (MixW2) in parallelo con il grande programma DX Atlas.

- 1) Caricare MixW come di consuetudine.
- 2) Cliccare sul pulsante della macro recentemente creata "ATLAS".
- 3) Si carica ora il DxAtlas, come pure la routine DDE Mix2DxAtlas.exe
- 4) Dopo alcuni secondi nell'angolo superiore sinistro appare una finestra DxAtlas più piccola.
- 5) Allargare l'Atlas a tutto schermo..
- 6) Per togliere dallo schermo il Mix cliccare sulla farfalla del Mix, molto in basso. Cliccare un paio di volte per passare alternativamente dallo schermo del MixW a quello del DxAtlas.

### Lavoro normale con .DxAtlas e MixW:

Usare MixW come di consueto. Selezionare una stazione nel Waterfall e cliccare sul nominativo nella finestra di RX. Non appena si clicca sul nominativo, i dati saranno automaticamente

trasmessi al DxAtlas. Per vedere effettivamente il risultato di questa transazione, cambiare di schermo cliccando sulla farfalla del MixW situata nella parte inferiore dello schermo. Ora si vedrà la stazione "DX" situata correttamente sul mappamondo.

Naturalmente la stazione è collocata in mezzo a un'area di Prefissi. Ma se si copia sull'H.D. il C.D. Callbook, i dati di latitudine e longitudine per la stazione in questione (se presente sul callbook) saranno trasferiti sul DXAtlas. Quindi la stazione sarà situata nel luogo corretto sulla mappa.

Per ulteriori informazioni circa l'utilizzazione del DDE per interfacciare il MixW con programmi esterni, vedere il capitolo [Uso de MixW con altri programmi, DDE](#)

## Uso del MixW con altri programmi usando l'interfaccia DDE, di Denis Nechitailov UU9JDR

MixW fornisce l'interfaccia DDE per trasferimento dati su di un altro programma. Vedere il file MixW DDE test.doc, nella directory di MixW, per la lista degli articoli disponibili da trasferire.

### Uso del DDE per la stampa delle cartoline QSL.

Vedere il file MixW DDE test.doc nella directory MixW. Questo file mostra un campione di QSL: Nomi, QTH e altri dati vengono automaticamente aggiornati nel documento di Microsoft Word quando si cambiano nel MixW. Normalmente viene mostrato il QSO attuale. Per stampare un QSO precedente, selezionarlo nell'elenco del dialogo Search Results.



Scaricare il file di prova Microsoft Word DDE: cliccando su:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixW%20DDE%20test.doc>

e MixW DDE test.doc e il campione di cartolina QSL da:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixW%20QSL%20card%20test.doc>

Scaricare Sun Star Office notes da:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/StarOffice%20MixW%20DDE%20test.sdw>

### Uso del DDE para l'invio di dati di QSO a programmi log esterni.

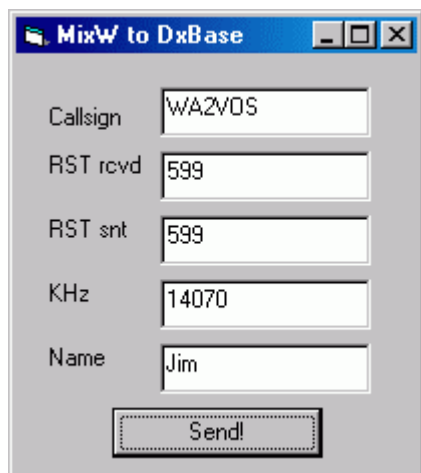
Qui c'è un esempio di applicazione per invio dati al software DXBase 2002 ([www.dxbase.com](http://www.dxbase.com))

<http://www.dxbase.com>.

Scaricare il codice della sorgente di Visual Basic e il file.exe da:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/Mix2DxBase4.zip>.

(Tutti i files Visual Basic EXE.richiedono che Visual Basic 6 DLLs .sia presente nel proprio sistema)



Cliccare sul pulsante **Send!** Per inviare i dati a DXBase,

O, creare una macro da tastiera (per esempio, per il tasto F2)

Macro: F2

Etichetta: Save

Testo: <QSOCMDDDE:WRITE><QSOCMDDDE:>

Quindi utilizzare F2 per ottenere lo stesso risultato.

MixW può anche generare <QSOCMDDDE:Send> quando si preme il pulsante Save QSO, e <QSOCMDDDE:Remove> q si preme il tasto Remove QSO..

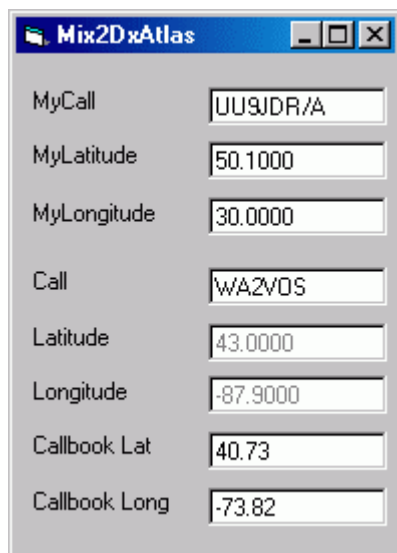
#### **Uso de DDE per invio di dati a mappe esterne.**

Questo è un esempio di applicazione per trasferimento dati al programma DX-Atlas (www.dxatlas.com).

<http://www.dxatlas.com/>.

Scaricare qui la radice del Visual Basic e il file EXE:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/Mix2DxAtlas1.zip>.

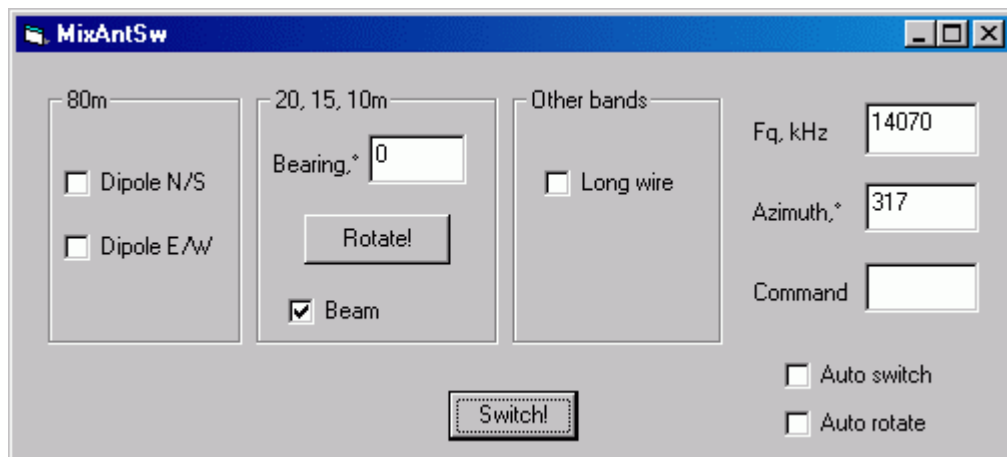


Questo programma campione traccia la propria posizione e quella degli altri operatori sulla mappa.. Se si usa un callbook e lo stesso contiene le coordinate degli altri operatori, il programma può utilizzare queste in luogo di quelle approssimative calcolate in base ai suoi nominativi.

**Uso del DDE per commutazione/Rotazione di antenne.**

Scaricare di qui la radice del Visual Basic e il file EXE:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixAntSw1.zip>.



Supponiamo di disporre di due dipoli perpendicolari per gli 80m (Nord/Sud e Est/Ovest) , una direzionale multibanda per 10, 15 y 20 m, e un'antenna longwire per le altre bande.

Questo programma dimostra la possibilità di commutazione automatica tra le tre antenne e la rotazione della direzionale.

Cliccare sul pulsante Switch! Per commutare le antenne dipendendo dalla frequenza di lavoro (i

dipoli degli 80 m dipendono anche dall'azimuth).

Cliccare su Rotate! Per ruotare la direzionale nella direzione del corrispondente.

Per iniziare la commutazione e la rotazione dalla finestra di MixW, creare due macro da tastiera (es., F3 e F4).

Macro: F3  
Etichetta: Switch  
Testo: <CATCMDDDE:SWITCH><CATCMDDDE:>  
Macro: F4  
Etichetta: Rotate  
Testo: <CATCMDDDE:ROTATE><CATCMDDDE:>

Ora F3 commuterà le antenne e F4 ruoterà la direzionale.

Spuntare "Auto switch" e "Auto Rotate" per incominciare la commutazione e l'immediata rotazione quando la frequenza o la direzione cambiano..

.

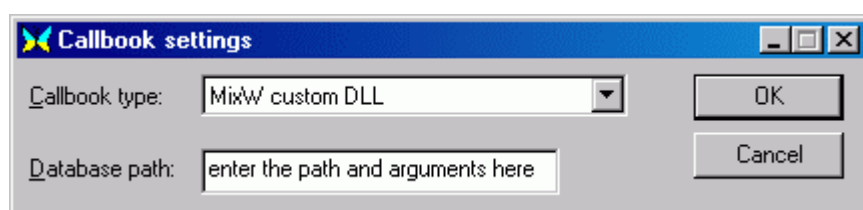
### Callbooks dell'utente

Usando un driver DLL esterno, ora è possibile usare callbooks non direttamente supportati da MixW.

### Scrittura dei Drivers per callbook in Linguaggio C

Scaricare la radice C++ e il file DLL da:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixCallBook1.zip>.



Introdurre nella directory di MixW il file MixCallBook.dll. Quindi aprire il dialogo Callbook Settings e selezionare come tipo di callbook "MixW custom DLL". Introdurre il percorso del database e altri dati inviati al DLL (in questo esempio non sono necessari).

Questo campione DLL non contiene una attuale database e restituisce data solo per UU9JDR (si, megalomania). Ma potrebbe essere facilmente ampliato per supportare un effettivo file database. Vedere. Per dettagli vedere i files allegati C++.



### Scrittura drivers del callbook in Visual Basic.

Usando un "ponte" DLL scritto in linguaggio C, è possibile utilizzare Visual Basic ActiveX DLL come driver per callbook..

Scaricare C++ e il codice radice Visual Basic e i DLLs da:

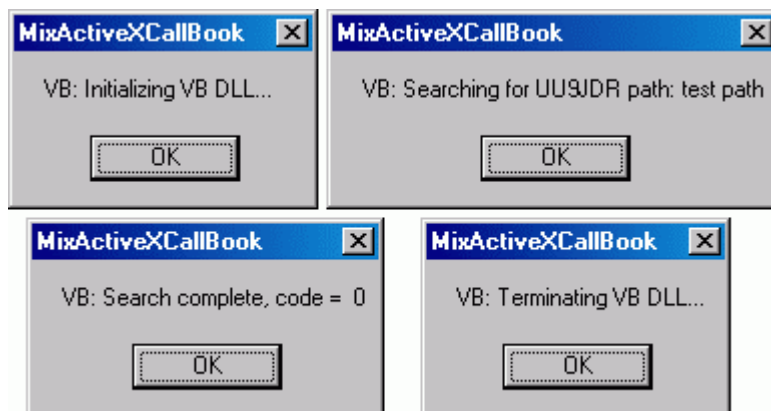
<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixActiveXCb1.zip>.

Copiare entrambi i DLLs (MixActiveXCallBook.dll e MixCallBook.dll) dal file ZIP nella directory MixW, quindi registrare ActiveX DLL digitando

```
regsvr32 MixActiveXCallBook.dll
```

Scegliere ora il "MixW custom DLL" come tipo di Callbook nel dialogo Callbook Settings per attivare il "ponte" DLL.

Questo campione Visual Basic ActiveX DLL apre le finestre MsgBox in risposta al DLL di inizializzazione.



Anche esso reinvia i dati in risposta alla ricerca di UU9JDR.

Non c'è bisogno di modificare il MixActiveXCallBook.dll scritto in linguaggio C. Aggiungere il proprio codice alle tre funzioni di Visual Basic per supportare il database del proprio callbook, è una cosa facile.

```
Private Sub Class_Initialize()  
    ' Aggiungere qui il proprio codice di inizializzazione.  
    ...  
End Sub  
Private Sub Class_Terminate()  
    ' Aggiungere qui il proprio codice di finalizzazione.  
    ...  
End Sub
```

Funzione Pubblico Consulta Nominativo(Public Function LookupCall(Path As String, Callsign As String, ByRef Info As String) As Long  
' Aggiungere qui il proprio codice di consulta

...

Fine Sub

Per ulteriori dettagli vedere campione di progetto Visual Basic nella directory VB del file ZIP.

#### Ricerca nei siti WWW del callbook.

Howard, KH6TY suggerì di utilizzare Internet Explorer per aprire la pagina di ricerca di un nominativo.

Scaricare la radice del codice Visual Basic e il file EXE. Da:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/MixWebLookup2.zip>.



Questo programma campione apre automaticamente differenti paginas di callbook a seconda del paese del proprietario del nominativo.

Per nominativi Canadesi apre la pagina di ricerca a [www.rac.ca](http://www.rac.ca).

Per nominativi Russi, [www.octavia.com](http://www.octavia.com).

Per qualsiasi altro nominativo, [www.qrz.com](http://www.qrz.com).

Per iniziare una ricerca introdurre un nominativo nel campo Call di MixW, quindi cliccare sul pulsante di ricerca in questo programma. Per iniziare la ricerca dalla finestra di MixW creare la seguente macro da tastiera (es., F4)

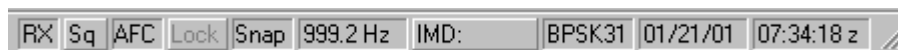
Macro: F4

Etichetta: Search

Testo: <QSOCMDDDE:LOOKUP><QSOCMDDDE:>

Questo programma non analizza la pagina e non copre i campi Nome o QTH. Mostra soltanto l'intera pagina nella sua finestra.

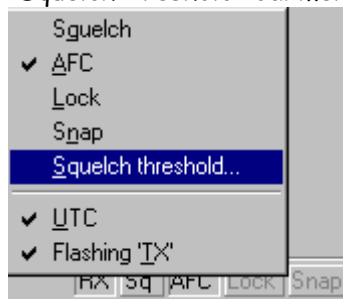
## La Barra di Stato



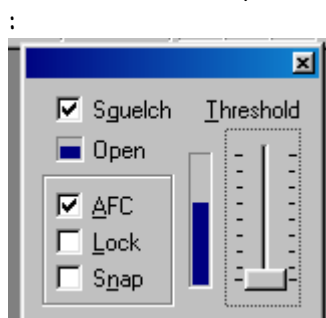
La Barra di Stato è situata nella parte inferiore dello schermo del MixW. L'informazione che appare sulla Barra di Stato in parte dipende dal modo selezionato. Per esempio, l'indicazione dell'IMD è solo significativa nei modi PSK31, mentre Connected o Disconnected è solo significativo in Packet.

**TX/RX:** Le caselle situate più a sinistra indicano TX o RX, dipende da MixW se è in modo trasmissione o ricezione e si possono commutare in trasmissione o ricezione cliccando sulla casella di questo indicatore.

**Squelch (Sq)** anche questo può essere attivato/disattivato cliccando nella casella Sq, e la soglia si può regolare cliccando con il tasto destro del mouse sulla Barra di Stato e selezionando "Squelch Threshold" dal menù emergente, come segue:



Facendo click su Squelch Threshold appare il seguente riquadro:



Nello stesso modo che si può selezionare Squelch Threshold, anche le funzioni AFC e Snap possono essere selezionate da questo riquadro che balza fuori, e anche queste funzioni si possono attivare e disattivare cliccando nella casella corrispondente sulla Barra di Stato.

**AFC, Lock, e Snap:** Anche questi comandi si possono attivare cliccando nelle caselle corrispondenti sulla Barra di Stato.

**Frequency:** La frequenza operativa è indicata in Hz. Questo rappresenta lo scarto rispetto alla frequenza del transceiver.

**IMD:** Cliccando sulla casella IMD, questo si congela all'ultimo valore letto. Cliccando nuovamente su di esso, L'IMD si attiva nuovamente. Se MixW smette di decodificare, controllare se la

soglia dello squelch è troppo alta. Per ricevere segnali deboli normalmente è preferibile eliminare completamente lo squelch. Ciò ha come conseguenza che in qualche momento si leggerà "spazzatura" sullo schermo, ma nel momento in cui il segnale aumenta, la copia è ancora possibile, il testo apparirà sullo schermo mescolato a caratteri "spazzatura".

IMD è una misura, in dB, del livello della prima coppia di bande laterali non desiderate ( $\pm 46$  Hz dal centro frequenza) paragonato alla coppia di bande laterali desiderate ( $\pm 15$  Hz). La lettura è esatta solo quando il segnale è idling (a vuoto) e in quel momento l'emissione è effettivamente lo stesso segnale bitonale che viene usato per controllare la qualità dei trasmettitori SSB e il numero di dB della IMD è lo stesso numero che danno i trasmettitori SSB come valore di intermodulazione di terzo ordine.

Le letture dell'IMD sono solo esatte e si mostrano soltanto quando la stazione emette il tono "idling" (a vuoto = in trasmissione senza trasmettere dati) e quando non c'è un'altra stazione molto vicina alla frequenza, e quando il rapporto Segnale/Disturbo della stazione ricevuta è circa di 20 dB o maggiore. Tipiche letture di IMD sono da -25 dB a -30 dB per un transceiver ben regolato, e letture di -20 dB o peggiori indicano che le bande laterali extra del transceiver possono causare QRM alle stazioni adiacenti.

Per registrare una lettura IMD durante l'emissione "idling", cliccare sulla finestra IMD sulla Barra di Stato e verrà visualizzata l'ultima lettura IMD effettuata.

**Mode:** Il modo operativo attuale è indicato nella casella vicina a quella della lettura IMD.

**Date:** Mostra la data attuale.

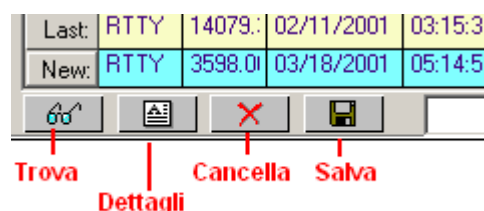
**Time:** Mostra l'ora attuale. Cliccando con il pulsante destro sulla barra di Stato, si può selezionare di visualizzare l'ora UTC o l'ora Locale.

## MixW, caratteristiche del Logging e uso

MixW Logging facilita la registrazione e il recupero dei QSO. Il modo Contest fa un inseguimento completo del progresso del contest, con moltiplicatori, mentre fa un controllo automatico di collegamenti duplicati e incrementa automaticamente il numero di serie dello scambio. Il modo normale permette di mantenere un controllo dei QSO di conversazione e dei collegamenti di "caccia al diploma".

Si può passare facilmente dal modo contest al modo log normale selezionando View | Contest Mode | On/Off. Per configurare l'operazione in modo Contest, mentre si è in modo contest, selezionare View | Contest | Settings. Per ulteriori informazioni e ottimizzazione della configurazione del log e Macro per Contest vedere [Operazione Contest](#).

La Barra del Log (è sotto la linea di New QSO) controlla molte funzioni del Log:



Il pulsante Search (Ricerca) permette di cercare un nominativo nel log. Il pulsante Details (Dettagli) fornisce l'informazione completa del QSO selezionato. Delete elimina il QSO selezionato e Save salva il nuovo QSO nel Log.



Le larghezze delle colonne del Log sono configurabili. Basta piazzare il cursore tra due colonne in grigio (area titoli), quindi cliccare e trascinare fino a ottenere la larghezza che si desidera.

Per passare dal campo di un log all'altro, porre il cursore nel campo in cui si desidera passare e fare clic con il pulsante sinistro.

Si può digitare un nominativo nella finestra Call o portare sopra di esso il puntatore del mouse e fare doppio clic con il pulsante sinistro. Il nominativo verrà copiato automaticamente nella finestra Call nella linea del New QSO (Nuovo QSO).

Per l'operazione Roundtable (QSO in ruota) si può aggiungere un secondo, terzo nominativo, ecc. nel riquadro Call, selezionando il nominativo e "Add call" (aggiungi nominativo) per mezzo del menu del pulsante destro. Una volta fatta questa operazione, anche tutti i pulsanti che utilizzano la Macro <CALL> utilizzeranno anche i nominativi addizionali.

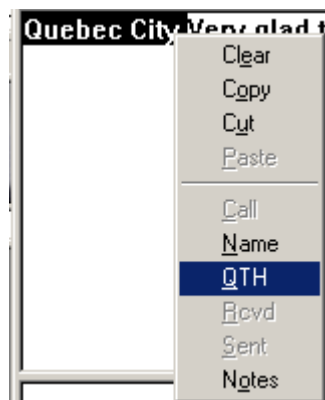
Nel riquadro Name si può digitare il nome del corrispondente, o portare sullo schermo il puntatore del mouse sopra il nome e fare un doppio clic con il pulsante sinistro. Questa operazione serve per copiare il nome nella casella Name.

Si può introdurre un RST nella casella Rec'd mediante un doppio clic sopra una "parola" formata da qualsiasi combinazione di tre numeri sullo schermo di RX.

Con il tasto Shift premuto e doppio clic su qualsiasi parola nello schermo, la stessa viene introdotta nella casella del QTH. Mantenendo premuto il tasto Shift e con doppio clic, qualsiasi parola viene introdotta nella casella QTH, in modo che con questo sistema un QTH formato da varie parole può essere inserito nella casella corrispondente senza digitarlo.

Tutte le caselle si possono riempire con il procedimento di evidenziare l'informazione sullo schermo mantenendo premuto il tasto sinistro del mouse, 'trascinando' l'informazione nella casella desiderata e rilasciando dopo il pulsante del mouse.

Anche una casella può essere riempita evidenziando l'informazione, premendo il tasto destro del mouse e quindi copiando e incollando l'informazione nel riquadro desiderato o scegliendo un luogo dal menu visualizzato, come si vede qui:



Una volta introdotti i dati nella casella, premendo il tasto con l'icona Save resta salvata nel log tutta l'informazione. Premendo il tasto con l'icona Search il programma cerca e mostra tutte le entrate nel log di qualsiasi nominativo. La ricerca si fa di default per il nominativo che attualmente si trova nella casella Call. Si può cercare nel log un carattere o una stringa di caratteri, digitando in una stringa che si desidera cercare e premendo quindi il pulsante Search nel dialogo di ricerca. Si può anche vedere l'intero contenuto del log premendo il pulsante "Display Whole Log".

Si può anche utilizzare la macro <SAVEQSO> alla fine della MACRO di chiusura del QSO per salvare automaticamente il QSO nel log. Per ulteriori informazioni vedere il capitolo [Configurazione Macros](#).

**Nota:** Se si seleziona un nuovo nominativo nella finestra RX prima di avere salvato l'informazione del QSO, la linea del 'New' QSO resterà cancellata e si introdurrà su di essa il nuovo nominativo. Per evitare la possibilità di cancellare accidentalmente un QSO in questo modo, si deve disattivare l'opzione "Clear QSO on new call" (Cancella QSO quando entra un nuovo nominativo) sotto il menu di Opzioni, e in questo modo un nuovo nominativo non cancella il QSO che ancora non è stato salvato. Si può anche ripristinare qualsiasi QSO cancellato o eliminato accidentalmente selezionando File | Restore removed QSO.

### **Stampa e Esportazione dal File Log.**

Per stampare il log, o una porzione del log, si porta sullo schermo il log intero facendo clic su Search e quindi selezionando Whole log. Si evidenziano le entrate che si desidera stampare e quindi si preme il pulsante "To Text" per esportare a un file di testo. Introdurre un nome di file e salvare il file. Questo file dopo si può vedere o stampare mediante qualsiasi programma di elaborazione del testo o se si è salvato con l'estensione .TXT, mediante Notepad. Per esportare su un altro programma Log si ripete il procedimento di stampa, ma selezionando il pulsante "to ADIF" da esportare in formato ADIF che è accettato dalla maggior parte dei programmi log. Si può anche esportare in formato Cabrillo, che ora viene richiesto per controllo elettronico dei log nella maggior parte dei contest.

**Nota:** Per esportare molti QSO, evidenziarli tutti e quindi esportarli. Si possono evidenziare molti QSO raggruppati usando la combinazione Shift-clic mouse. Per evidenziare molti QSO che non sono raggruppati, si usa CTRL – clic mouse. (Questi sono i comandi standard di windows per selezionare i files ecc.).

Per esportare, prima selezionare i QSO che si desidera esportare e fare clic sul formato che si sceglie. Quando si esporta a ADI, appare la domanda da quale file si desidera esportare. Quando si esporta al formato Cabrillo per il controllo del contest, la domanda che si riceve concerne l'informazione che si desidera includere nel sommario Cabrillo, come segue:

**CABRILLO EXPORT**

CALLSIGN: K4SET ARRL SECTION: KY

CONTEST: ARRL-RTTY

CATEGORY: SINGLE-OP ALL LOW

CATEGORY OVERLAY: SINGLE-OP

CLAIMED SCORE: 7,895

NAME: Scott Thile

ADDRESS: 1205 Doran Rd.  
Murray, KY 42071

OPERATORS:

CLUB:

SOAPBOX: I eonjoyed it!

OK Cancel

Si introduce semplicemente la propria informazione utilizzando i riquadri del menu pieghevole quando sono applicabili. La punteggiatura deve essere calcolata dall'operatore basandosi sull'informazione del proprio log, ma si deve controllare accuratamente per assicurarsi che il dato è corretto. Una volta fatto ciò, cliccare su OK e il log Cabrillo resta salvato. Per altre informazioni circa l'ottimizzazione della configurazione del log e delle Macro per contest vedere il capitolo [Operazione Contest](#).

**Nota:** Ora si può anche esportare al formato CSV e al formato Text. Il formato Text è stato modificado. Vedere il dialogo Search Results (Ricerca Risultati).

#### Uso del programma MixW per creare QSL da stampare o inviare via e-mail

Il programma MixW fornisce un collegamento per scambio dinamico di dati (DDE) da utilizzare con altri programmi, come MS Word e Excel. I dati disponibili si possono utilizzare per la creazione delle QSL, inserendo campi DDE in un documento che apparirà come una QSL nel formato finale. Per leggere di più circa i campi DDE, si può consultare il file help dell'applicazione che ammette campi DDE di Windows. La carta che figura qui di seguito mostra i cambi del codice DDE ammessi da MixW

Entity	Server name		Topic	Item	Current
<b>state</b>					
Your call	MixW	Info	MyCall	K4SET	
Your name	MixW	Info	MyName	Scott	
Your QTH	MixW	Info	MyQth	Murray, KY	
Program name	MixW	Info	Program	MixW	
MixW version	MixW	Info	Version	2.0 beta 21	
QSO date	MixW	QSO	Date	28-Jan-2001	
QSO time	MixW	QSO	Time	20:57	



Frequency, MHz	MixW	QSO	Mhz	14.1
Mode	MixW	QSO	Mode	BPSK31
Call	MixW	QSO	Call	W8HAT
Name	MixW	QSO	Name	RICHARD
QTH	MixW	QSO	Qth	STEVENSVILLE
RST sent	MixW	QSO	RstSnt	589
RST received	MixW	QSO	RstRcv	589
Not	MixWf	QSO	Notes	Likes to fish
QSO is unsaved	MixW	QSO	Changed	NO
QSO freq.	MixW	QSO	Khz	14070
Zero beat freq, kHz	MixW	CAT	Khz	14070.000
PTT state	MixW	CAT	PTT	OFF

Per usare questi codici di campagna su una QSL o per fare etichette postali, si introduce il codice di campagna nel documento dove si desidera che appaia. In MS Word 2000 si può aggiungere un campo DDE utilizzando Ctrl-F9 e quindi introdurre il codice di campagna. Per vedere i risultati nella forma finale, usare Alt-F9.

Dalla carta anteriore si potrebbe creare "your call" con la seguente stringa di codice di campagna.

{DDEAuto "MixW" "Info" "MyCall" \\* MERGEFORMAT}. (Le lettere in neretto sono della carta di sopra). Con un po' d'immaginazione si può creare o modificare la propria QSL.

Quanto segue descrive come creare una QSL con MixW2.x utilizzando il formato MS Word 2000 fornito da questo programma:

**Passo 1.** Si apre l'entrata del log che si desidera usare per la cartolina QSL. Si seleziona l'entrata del log dalla finestra del log del MixW, o si usa Search per trovarla e quindi si apre nella Finestra Edit QSO

**Passo 2.** Controllare che tutti i campi di entrata del log che si desiderano avere per la QSL siano nel log. Lasciare aperta l'entrata del log mentre si completano i rimanenti passi.

**Passo 3.** Chiamare l'opzione della QSL (per decidere) o trovare il file adatto .doc nella directory MixW e aprirlo nel programma MS Word.

**Passo 4.** Usare la funzione Stampare da MS Word e la stampante a colori per creare una hard copy della cartolina QSL.

**Quanto segue descrive come si crea un file grafico della QSL da allegare a un e-mail.**

**Passo 1.** Ripetere i passi 1, 2 e 3 sopra indicati per creare cartoline QSL in MS Word.

**Passo 2.** Selezionare (evidenziare) tutta intera la QSL per mezzo di Edit > Select All dalla Barra degli attrezzi.

**Passo 3.** Copiare la cartolina QSL per mezzo di Edit > Copy, dalla barra degli attrezzi.

**Passo 4.** Aprire l'editor grafico preferito (come Paint Shop Pro) e incollare la cartolina QSL nell'Editor per mezzo di Edit > Paste come Nuova Immagine (**Nota**, Paint shop Pro 4.0 è ancora disponibile come shareware da Internet).

Passo 5. Salvare la QSL come file gif per mezzo di File > Save as > CompuServe GIF file.  
Salvarlo in una directory nella quale si possa utilizzare più tardi come file allegato all'e-mail che sta uscendo

Per ulteriori informazioni su come utilizzare DDE per interfaccia del MixW con programmi esterni vedere [Using MixW with other programs, DDE](#)

## Operazione del MixW in Contest

Il MixW versione 2 offre un esauriente supporto per operazione in contest, includendo Macro speciali, come pure possibilità speciali del log. Si può configurare per un contest specifico, e questa configurazione si può salvare per usi futuri. (La configurazione si immagazzina in un file "MixContest.ini", che è situato nella directory del sistema.

L'elenco completo dei contest configurati viene mostrato nel dialogo List of Contests che si trova in View | Contest Mode | Setting menu. Da questo dialogo si possono togliere, aggiungere o editare nuove configurazioni. Il pulsante "Set Active" configura il contest attivo prendendolo dall'elenco dei contest.

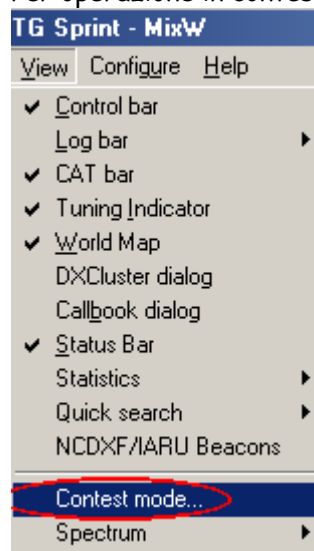
I files DLL specifici di molti contest sono disponibili anche nella pagina di Nick. Quando si scaricano e si installano nella subdirectory Plugins, questi DLL prendono l'informazione relativa alla statistica di detto contest, abilitano altresì il MixW affinché calcoli automaticamente i punteggi in vista dell'invio elettronico dei risultati.

Il Modo Contest si può commutare in on o off dal menu Contest Mode di View. Nel modo contest la barra del Log permette di editare rapidamente i campi di scambio del numero in luogo dei campi di QTH e nome.

Il modo contest permette di controllare i QSO precedenti fatti solo durante il contest in corso.

### Configurazione del MixW in modo Contest.

Per operazione in contest, passare prima al modo contest selezionando View | Contest Mode:



Questo porterà sullo schermo il seguente dialogo di selezione del Contest.



Qui si possono configurare le caratteristiche di immagazzinamento di dati nel log, d'accordo con l'ora e con le basi del contest specifico in cui si sta operando, e questa configurazione si può salvare e richiamare la prossima volta che si desidera prendere parte a questo contest.

**Name** - E' il nome del contest, che appare nella finestra superiore di MixW quando il Modo Contest è attivo.

**Your call** – specifica il nominativo che si utilizzerà in questo contest. Tutti i QSO che si faranno durante il Contest, vengono salvati sotto questo nominativo.

**NRS** è il controllo inviato. Se è un numero progressivo introdurre nella Macro e nel Log il numero con il quale si desidera che MixW incominci e attivare la casella Autolnc se si desidera che MixW incrementi automaticamente questo numero nelle Macro e nel Log.

**Nota:** Ho trovato che ho dovuto controllare il riquadro Autoin, quindi inserire manualmente il primo numero nella barra del log perché questa opzione lavorasse. Se questo contest specifico richiede un rapporto di tipo diverso, che può anche essere introdotto qui, e semplicemente lasciare non spuntato Autolnc, o che può essere aggiunto come testo nelle proprie Macro del contest.

**Start** è l'ora d'inizio del Contest.

**End** è l'ora di fine Contest .

**Nota:** Dandogli l'informazione dell'ora d'inizio e di fine contest il MixW sa quali QSO contano per il punteggio totale.

Se **AutoInc** è in on, MixW automaticamente incrementa il seguente numero nel campo ExchSnt del QSO precedente. Se i QSO anteriori non hanno numero, (come all'inizio del Contest) il

programma attribuisce il numero 001..

Se **AutoInc** è in off, il campo **ExchSnt** si copia premendo il dato del QSO precedente. (Il campo **NR sent** (inviato) dalla tavola di diálogo del Contest Settings viene usato all'inizio del Contest).

L'ExchSnt per il QSO attuale può essere cambiato digitando un altro testo nel riquadro che appare durante il QSO.

**Auto Grab** questa opzione permette di ritenete automaticamente il numero progressivo, ora (come nel contest BARTG) e stato/contea/cantone, etc del corrispondente.

Quando l'opzione Auto Grab è attivata, MixW cerca la stringa che assomiglia a un numero di serie e lo colloca nel riquadro del campo ExchRcv (Exchange Received) del QSO in corso.

Quando l'opzione ora di Auto Grab è attivata. MixW cerca cifre che potrebbero corrispondere a ore, come 2317, o 23:17, o 23:17z e le colloca nel campo di **Notes**: (Questa opzione lavora solo se l'ora non è molto diversa dall'ora locale GMT del computer).

Quando i riquadri dell'altro Auto Grab sono attivati, MixW cerca un limitato gruppo di stringhe che coincidano con questo tipo di dati. Anche i Domains possono essere attivati e si può specificare un file .dom (situato nella directory Plugins) per determinare dove collocare i dati ricevuti. Per esempio:

Un file RUSSIAN.DOM contiene una lista degli oblasts Russi per stamparli automaticamente:

----- inizio del file -----

Ab = AB

Ad = AD

Al = AL

.....

(102 linee con le definizioni degli Oblast.)

----- fine del file -----

Ora i numeri seriali ricevuti e un dominio preso sono introdotti – entrambi – nel campo ExchRcv del file Log.

I file DOM utilizzano un semplice formato di dati compatibile con il software N6TR.

Ogni linea consiste in una parte sinistra, segno di uguale, e la parte destra. Anche le linee senza segni vengono ignorate come commento.

La parte sinistra è il nome del dominio,

La parte destra è una lista di parole da salvare.

Esempi:

Ab = AB

Cd = EF, GH

Ij = JKL, MNO, PQ, R

Per ogni Contest può essere specificato un file.DOM che contenga i campi che ci si aspetta di trovare in quel contest.

### **Statistiche**

Prima si deve scaricare il DLL specifico del contest disponibile nei seguenti siti:

Sito di Nick:

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/>

Eseguire lo scroll nell'area del Contest alla pagina di Nick, che normalmente contiene i seguenti DLLs (Essi vengono aggiunti prima dei principali Contest)

CQ WW contest statistics DLL:

<http://ham.kiev.ua/~nick/mixw2/StatsCQWW.dll>

TARA RTTY sprint contest statistics DLL

<http://ham.kiev.ua/~nick/mixw2/StatsTaraRttySprint1.zip>

ARRL RTTY Round-Up Contest statistics DLL

<http://ham.kiev.ua/~nick/mixw2/StatsRttyRoundup1.zip>

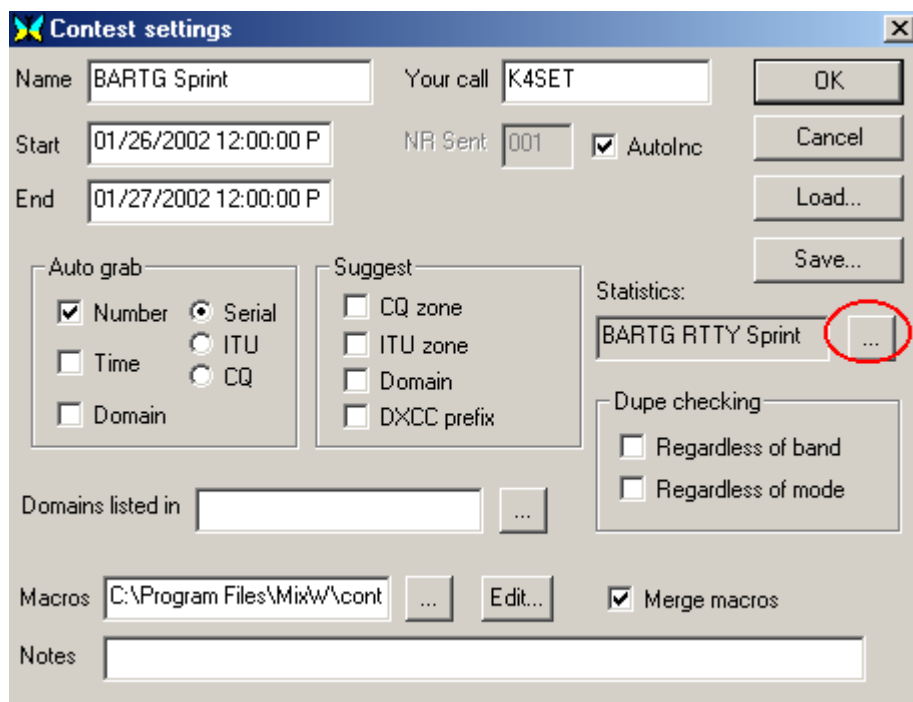
BARTG RTTY Sprint Contest statistics DLL

<http://tav.kiev.ua/~nick/mixw2/StatsBartgRttySprint1.zip>

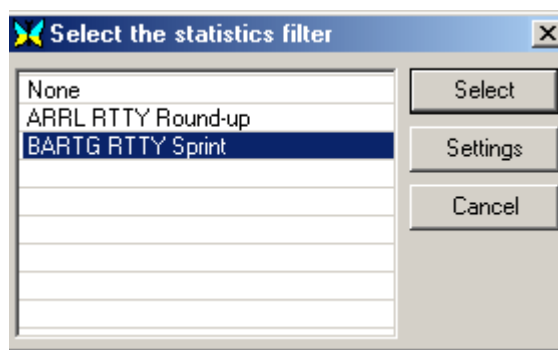
Anche Jim Jaffe dispone di una raccolta di DLLs per contest, che si possono scaricare cliccando su:

<http://209.67.56.128/contestdll.zip>

Una volta scaricati, questi files si debbono decomprimere nella directory Plugins che si trova nella directory MixW. Quindi si selezionano nel dialogo Contest cliccando sul pulsante di ricerca di Statistics.



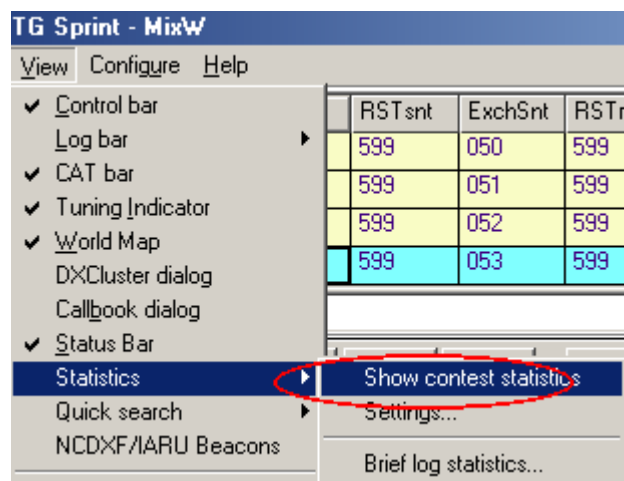
Questo fa apparire il seguente dialogo:



Questa è una lista dei DLLs di contest disponibili trovate nella propria directory Plugins. Evidenziare semplicemente il DLL del contest desiderato che si desidera utilizzare e premere il pulsante Select. Alcuni Contest offrono anche opzioni di configurazione, alle quali si può accedere da questo menù.

Con queste DLLs installate e selezionate si può cliccare su View | Statistics - Show contest statistics nel modo seguente:





Questo permette di vedere i propri dati statistici di come si sta lavorando il contest, nel seguente riquadro:

	QSO	DX	JA	W
80m	3	1	0	3
40m	6	3	0	3
20m	17	7	0	6
15m	27	11	0	5
Total	53	17	0	9

Score:  $53 * (17 + 0 + 9 + 2 + 0) * 3 = 4452$  point

E' divertente osservare qui il progresso di come si lavora il contest. Si può anche vedere la tavola Brief Log Statistics per una visione più dettagliata del proprio progresso selezionando View | Statistics | Brief log statistics, che mostrerà la seguente vista:

Statistics for K4SET, contest: BARTG Sprint								
Callsigns:								
Band	Total	CW	SSB	DIGI	RTTY	PSK31	SSTV	WPX
80m	3	0	0	3	3	0	0	3
40m	6	0	0	6	6	0	0	6
20m	17	0	0	17	17	0	0	17
15m	27	0	0	27	27	0	0	24
Total	49	0	0	49	49	0	0	42
DXCC WKD/CFM:								
Band	Total	CW	SSB	DIGI	RTTY	PSK31	SSTV	
80m	1	0	0	1	1	0	0	
40m	3	0	0	3	3	0	0	
20m	7	0	0	7	7	0	0	
15m	11	0	0	11	11	0	0	
Total	17	0	0	17	17	0	0	

### Configurazione delle Macro per Contest

**Macros** – E' il nome del file che contiene le Macro individuali per questo contest (o spazio in bianco se non si utilizzano Macro).

**Merge Macros** – Se questa opzione non è attivata, le macro del file specifico vengono assegnate ai tasti della Barra di Controllo. Se è attivata, le Macro del file si fondono con le macro del modo attuale e/o con le macro di default del MixW..

**Note** Questo può contenere qualsiasi informazione utile descrivendo questo contest.

Qui ci sono molte macro da tastiera speciali , che si possono usare in modo contest:

<NRS> - numero di scambio inviato

<NRR> - numero di scambio ricevuto

<CTIME> - ora (Contest BARTG ) esempio "2317" (ore e minuti)

<ONQSOBEFORE:macro> - se la stazione è già stata lavorata, chiama una Macro specifica.

Qui c'è qualche esempio di Macro di Contest, che dimostrano essere molto utili quando si lavora

in modo contest..

Questa macro si utilizza quando si riceve la chiamata da una stazione già lavorata in precedenza (duplicato). La macro dice al corrispondente che già è stato fatto QSO anteriormente e cancella dal log i dati del QSO attuale.

Macro: F9  
Etichetta: QSO b4  
Testo: QSO before!<CLEARQSO><RXANDCLEAR>

Ora premendo F9, il corrispondente legge il seguente messaggio: "QSO before", e quindi i dati del nuovo QSO vengono cancellati.

<ONQSOBEFORE:macro> si può anche usare (per esempio: dentro la Macro di risposta di qualcuno che chiama CQ), per automatizzare il procedimento:

Senza automatizzazione:

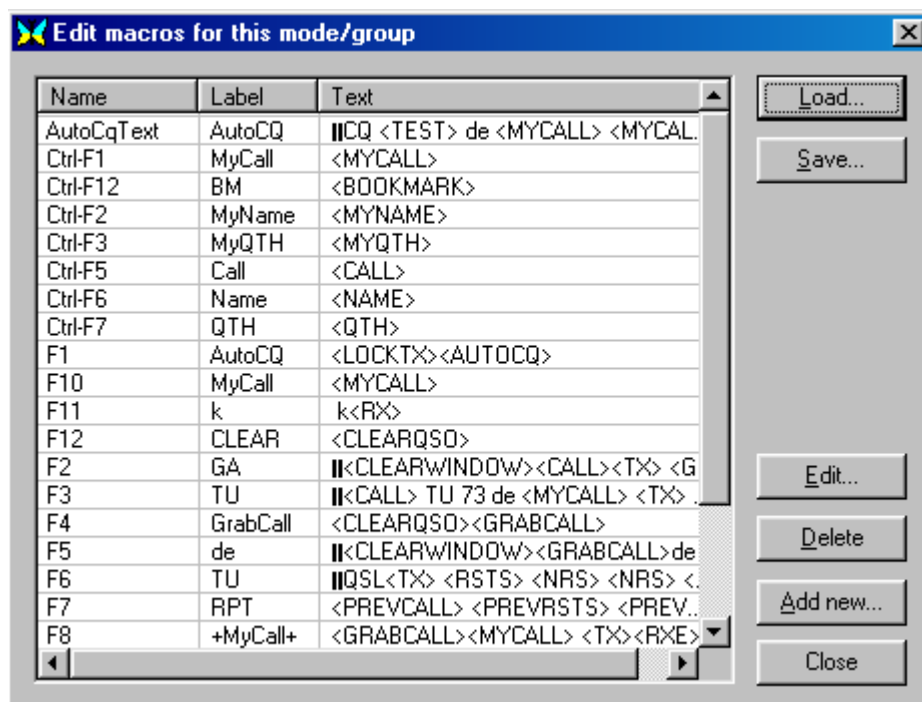
Macro: F5  
Etichetta: Risposta  
Testo: <TX><CALL> de <MYCALL> 599 <NRS> <NRS> <RXANDCLEAR>  
L'altro legge: " AB1CDE de UU9JDR 599 001 001 ".

Con automatizzazione:

Macro: F5  
Etichetta: Answer  
Text: <TX><CALL> de <MYCALL> <ONQSOBEFORE:F9> 599 <NRS> <NRS>  
<RXANDCLEAR>

In questo caso, se non si è lavorato anteriormente la stazione, l'altro vedrà il testo anteriore. Ma se la stazione s'è già lavorata anteriormente, il corrispondente vedrà. "AB1CDE de UU9JDR QSO before! " e nient'altro, perché la Macro F9 con <RXANDCLEAR> il suo finale "599 001 001" non saranno inviate.

Si possono configurare Macro per un contest specifico, ma prima si debbono salvare le Macro esistenti per evitare di eliminarle e dopo, esserne dispiaciuti (chiedetemelo a me che ne so qualcosa dell'argomento!). Dopo cliccare su SAVE e si salva il gruppo di Macro esistenti come Basic. (Si può saltare questo passo se le Macro basilari sono già state salvate). Ora si caricano le Macro generiche del Contest che vengono con il MixW selezionando Configure | Edit Macros per questo modo/modo/gruppo. Questo attiva la tavola di dialogo Edit Macro. Ora si possono caricare le Macro di default del Contest che vengono con MixW cliccando sul pulsante Load, dopo selezionando il file "contest.mc". Questo carica le Macro del Contest di default.



Ora si possono modificare le macro per farle come desideriamo che siano per questo contest particolare, mediante doppio clic sulla linea (Macro) in questa finestra, dopo si editano utilizzando la Finestra di Edizione delle Macro. Per ulteriori informazioni circa l'edizione delle Macro, vedere il capitolo [Configurazione delle Macro](#)

**Come esempio di Macro per un contest specifico vediamo la serie di Macro suggerita per il contest CCCC.**

**Serie uno è per chiamare CQ in un contest.:**

**CQ:** (Per chiamare CQ nel contest CCC)

<CLEAR><TX>CQ CQ CCC Test

CQ CQ Test de <MYCALL> <MYCALL> k<CR><LF><RX>

**AutoCQ:** (Si assegna AutoCQ alla Macro anteriore per questo contest)

<ASAUTOCQ><CLEAR><TX>CQ CQ CCC Test

CQ CQ Test de <MYCALL> <MYCALL> k<CR><LF><RX>

**QRZ:** (Per chiedere che ritorni a chiamare una stazione della quale non si è copiato il nominativo)

<CLEAR><TX>QRZ? AGN Pse de <MYCALL> k<CR><LF><RX>

**ANSWER:** (Per rispondere a qualcuno e inviargli il controllo.)

<TX><CALL> de <MYCALL> Hello, ur <RSTS>--<NRS>--<NRS> k<CR><LF><RX>

**REPEAT:** (Per ripetere il controllo)

<TX><CALL> Agn ur <RSTS>--<NRS>--<NRS> k <CR><LF><RX>

**CFM:** (Conferma e chiama QRZ, e salva il QSO nel log).

<TX><CALL> QSL 73 de <MYCALL> QRZ? k <CR><LF><SAVEQSO><RX>

**NOCFM:** (Per chiedere ripetizione del rapporto).

<TX><CALL> PSE AGN UR REPORT de <MYCALL> k <CR><LF><RX>

**Queste due Macro sono per risposta nel contest:**

**CALL S/P:** (Il nominativo della stazione attualmente situato in <CALL>).

<TX><CALL> de <MYCALL> <MYCALL> k <CR><LF><RX>

**CFM S/P:** (Per confermare, dare il proprio rapporto e salvare il QSO).

<TX><CALL> de <MYCALL> TNX, QSL, ur <RSTS>--<NRS>--<NRS> 73 de <MYCALL> k  
<CR><LF><SAVEQSO><RX>

**Nota:** Il dato <RSTS> si può sostituire con 599 se si desidera evitare che appaia il promptt del rapporto a ogni QSO e si preferisce utilizzare sempre 599.

Questo si può modificare per lavorare nella maggior parte dei contest. Una volta terminato di editare le macro per questo contest, procedere a salvarle in un nuovo file Macro per poterle utilizzare successivamente. Per ciò si clicca su Save e dopo si da qualche nome che si riferisca a questo contest.

## MixW, Concetti del Menu dei Files

Nel Menu dei Files sono disponibili le seguenti selezioni:

**Print (CTRL-P)** Stampa il contenuto della Finestra di Ricezione a mezzo stampante.

**Print Preview:** Mostra un'immagine della pagina stampata.

**Print Setup:** Mostra il dialogo per la scelta dei parametri della stampante

**Send File:** Trasmette il contenuto di un file di testo specifico. Deve essere solo testo! Assicurarsi di "chiudere" sempre il file. Il modo più semplice per essere sicuri di ciò, se il file di testo viene creato con Notepad, è quello di terminare il file premendo il tasto Enter prima di salvarlo.

### Run Script

**Search in log file (ALT-R):** Cerca un stringa specifica di testo nel file log.

**QSO details (ALT-D):** Mostra un dialogo dei dettagli della barra del Log per il QSO attuale.

**Remove QSO (Alt-O):** Elimina il QSO selezionato.

**Restore removed QSO (Ripristina il QSO rimosso)** Selezionando questa opzione si ripristina l'ultimo QSO eliminato.

**Save QSO data (Alt-A):** Salva il contenuto della barra del log..

**Lookup call (Alt-K):** Cerca il nominativo attivo nel log.

**Import ADIF:** Importa un log in formato ADIF da altro programma.

**Export ADIF:** Esporta un log in formato ADIF.

**Merge:** Mescolare insieme due logs MixW2.

**RX Log file:** Apre o chiude un file per salvare i dati della finestra di RX.

**Sound:** si possono salvare gli ultimi 20 secondi di audio in un file Wave. Ciò può risultare utile quando si desiderano dimostrare certe caratteristiche audio. Si possono salvare files per dopo riprodurli per ricezione e per mostrarli.

**Exit:** Uscita dal MixW

**Close RX Log file:** Chiude il file aperto nel concetto precedente.

**Save last 20 seconds:** salva gli ultimi 20 secondi di segnale audio entrante per Sound History playback.

**Import:** Importa un file log in formato ADIF in MixW.

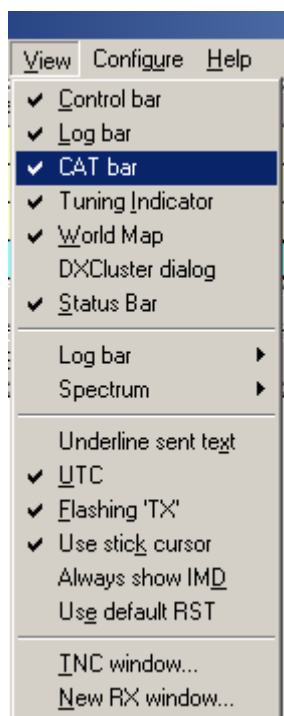
**Export:** Esporta il file log *MixW* in formato ADIF.

**Merge:** Fonde un file log in formato ADIF nel log di *MixW* .

**Exit:** Esce da *MixW*

## MixW View menu, configurazione dello schermo

View è dove si seleziona quali finestre di controllo e quali helps per operazione si desidera appaiano sullo schermo. Selezionare semplicemente quelli che si desidera che compaiano sullo schermo



### Barra di Controllo

Quando è attivata, appare la Barra di Controllo. La Barra di Controllo si può muovere e cambiare di posto portando il cursore in una zona vuota della barra, mantenendo il pulsante sinistro del mouse premuto, muovendo il profilo della barra fino a che non cambia forma, e quindi rilasciando il pulsante del mouse. La situazione alternativa normale della Barra di Controllo è proprio sotto la finestra dello spettro.

### Barra Log

Permette l'accesso a molte configurazioni del logging, e ai colori dei testi del log.

### Barra CAT

Quando è attivata, la Barra CAT sarà visualizzata per aiutare nel controllo del software del transceiver. (Per questo è necessario che sia stata fatta la configurazione dell'operazione CAT, e che il transceiver sia collegato adeguatamente al PC per questa funzione). Per ulteriori informazioni al riguardo vedere [Configurazione](#)

### Indicatore di Sintonia

Quando è attivato, sullo schermo sarà visualizzato un display di fase del segnale ricevuto. Quando il MixW non è sintonizzato su nessun segnale, si presenta come delle linee radiali multicolore, come i raggi di una ruota di bicicletta. Un rombo o un triangolo vicino al display indica il cursore del segnale che si sta visualizzando sul display. Quando si sintonizza un segnale



BPSK, si vedono soltanto due linee verticali, un unico raggio. Se è sintonizzato un segnale QPSK ci saranno due raggi verticali e due orizzontali formando una croce e quando si sintonizza un segnale FSK31 si vedono due raggi orizzontali.

### Mappamondo

Se è attivato, il Mappamondo appare sullo schermo. L'ubicazione della propria stazione resta indicata come un punto giallo nel luogo indicato in Personal Data e appare una linea che indica la situazione della stazione il cui nominativo si sta ricevendo. Se MixW è stato configurato per l'uso del controllo Rotore CAT, apparirà anche la direzione dell'antenna e se si opera attraverso il Mixw si muoverà cambiando l'orientamento.

### DX Cluster

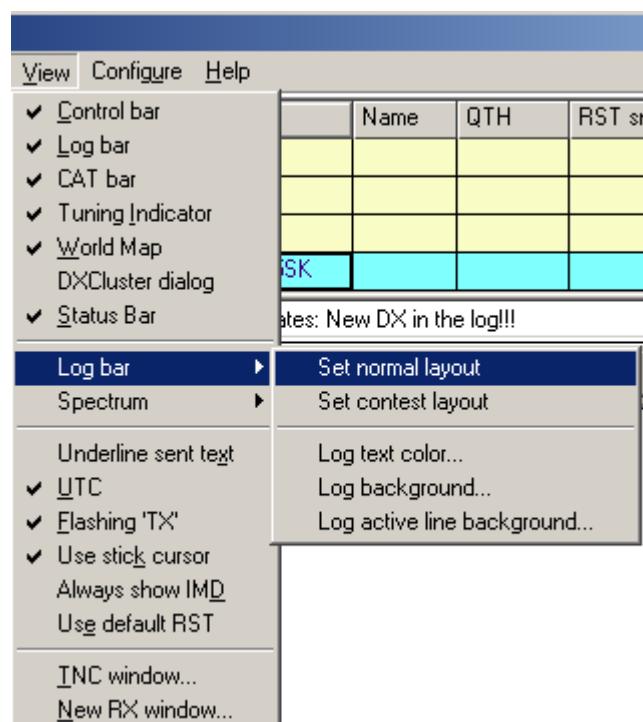
Quando è attivato viene visualizzata la finestra del cluster DX. Si può configurare per packet o per informazione DX Internet. Vedere per ulteriori informazioni [DX Cluster](#)

### Dialogo Callbook

**Nota:** Per utilizzare questa opzione prima si deve configurare un callbook selezionando Configure | Callbook, quindi selezionare il tipo del proprio callbook e il suo percorso.

### Barra di Stato

Quando è attivata, appare la Barra di Stato. **Nota:** se si fa clic con il pulsante destro del mouse appaiono opzioni aggiuntive (Vedere [Barra di Stato](#)).



### Statistics (Statistiche)

Statistics fornisce le opzioni per ottenere la statistica del Contest essendo il MixW in Modo Contest. (Per ulteriori informazioni vedere [Contest Operation](#))

### Quick Search (Ricerca rapida)

Il dialogo Quick Search serve per la ricerca di nominativi incompleti.

Selezionare View | Quick search | Show dialog. Quindi selezionare il proprio metodo di ricerca preferito tra le opzioni di View | Quick search | <preferred method>. Una volta selezionato il dialogo Quick search può introdurre parte di un nominativo nella casella del nuovo QSO nella Barra Log. Sono ammessi Wildcards ('\*' and '?'). I segni rossi indicano QSO duplicato ("dupe") con quella stazione (ciò funziona d'accordo con la configurazione in uso nel Contest).

#### **NCDXF/IARU Beacons NCDXF/IARU)**

Se si seleziona questa opzione appare un dialogo per QSY automatico dell'apparato a frequenze di differenti beacons. L'opzione riflette i beacons attivi basati sull'ora Zulu. Cliccando su un beacon attivo, si ottiene il QSY del transceiver alla frequenza di quel beacon, e mette il modo in CW per la sua decodifica.

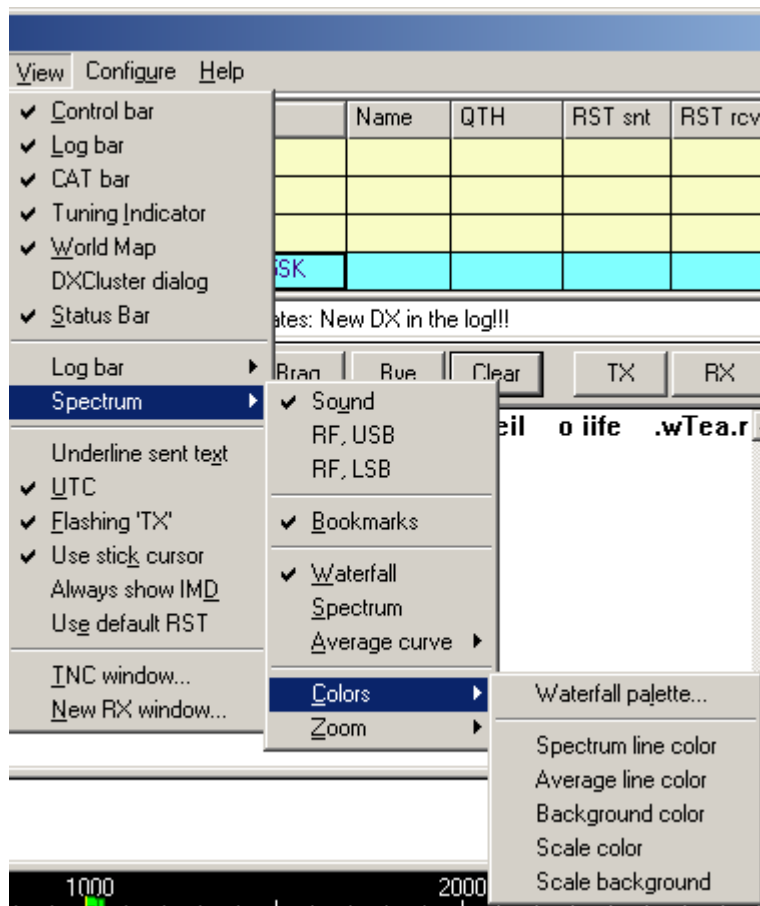
**Nota:** Per utilizzare questa caratteristica, l'orologio del computer deve essere configurato con la maggiore esattezza possibile, perché in caso contrario la lista non sarà sincronizzata con l'orologio del beacon. E' pure indispensabile avere configurato correttamente l'opzione CAT perché il transceiver effettui il QSY. (Per ulteriori informazioni sull'uso del CAT vedere [Configuration](#) ).

#### **Contest mode (Modo Contest)**

Se si seleziona questa opzione, si porta sullo schermo il dialogo del modo contest, per selezionare, editare o aggiungere configurazioni di Contest. (Per ulteriori informazioni, vedere [Contest Operation](#))

#### **Spettro**

Qui si può scegliere tra display Waterfall o Spettro, come pure cambiare i colori, zoom e marcatori di RF. Questo si può cambiare anche cliccando con il pulsante destro del mouse sulla finestra del display dello spettro.



**Nota:** Si può anche cambiare la velocità di questo display sulla tavola del setup della scheda audio. Per questo si seleziona Select Mode | Sound Card settings. Le velocità più alte richiedono computer più veloci. Vedere [Configurazione](#).

#### Visualizzazione frequenze dello spettro e Configurazione per operazioni LSB e USB:

Le opzioni RF, USB/LSB del MixW si debbono configurare per riflettere il modo di operazione selezionando View | Spectrum | RF, USB o RF, LSB o Auto, oppure Sound. Esse debbono essere sistemate correttamente in ordine per le frequenze nel display che corrispondano a quelle attuali di operazione, e perché Mix regoli automaticamente la configurazione della inversione basata in modo RF.

#### Testo inviato sottolineato

Quando questa opzione è attivata, il testo presente nella finestra TX viene sottolineato man mano che viene trasmesso. Anche il testo trasmesso si duplica nella finestra di RX (echoed) con caratteri del colore assegnato a questa funzione in Configure | TX font color. La sottolineatura del testo inviato può essere un aiuto per conoscere il testo che ancora resta nel buffer.

#### Word mode (Modo Parole)

**Nota:** Quando è selezionato, il Word Mode evita che il testo digitato passi nel buffer di trasmissione fino a quando la parola non sia stata digitata completamente nella finestra di trasmissione. Questa caratteristica può essere utile per scrivere nei modi che non ammettono l'uso del tasto di ritorno, come RTTY e AMTOR.

**Nota:** Il modo Word è disponibile solamente quando si utilizza l'opzione di testo inviato

sottolineato, come descritto più in basso. Ugualmente, quando si utilizza il modo Word molte Macros richiedono uno spazio per potere essere presenti dopo il comando Macro, e per essere inviate correttamente al buffer del TX.

### **CAPITALS ONLY (Solo Maiuscole)**

Selezionando l'opzione **.CAPITALS ONLY** . automaticamente tutte le lettere maiuscole contenute nella finestra di TX si convertono in maiuscole quando vengono inviate al Buffer di TX. Ciò è utile per i modi RTTY e AMTOR, che ammettono solo caratteri scritti in lettere maiuscole.

### **UTC**

Quando questa opzione è attivata, l'ora visualizzata sulla destra della barra di stato è in Universal Coordinated Time, e quando è disattivata, figurerà l'ora locale. Se il computer è regolato sull'ora UTC anziché sull'ora locale, la configurazione della Zona Oraria di Windows si deve mettere in GMT e si deve disattivare l'opzione "Cambio d'ora automatico secondo l'orario estivo".

### **Lampeggiamento 'TX'**

Se questa opzione è attivata, l'indicatore "TX" per la trasmissione appare e scompare nella Barra di Stato intermittentemente. Se non è attivata, l'indicatore "TX" è in modo continuo nella Barra di Stato.

### **Uso del cursore a barra**

Questa opzione converte il puntatore del mouse in una barra quando è situato nel display del waterfall. Questo aiuta a posizionare il diamante di sintonia in mezzo al segnale.

### **Show hairlines (Mostra linee sottili)**

Selezionando l'opzione Show Hairlines appaiono linee sottili che si estendono sotto agli indicatori di sintonia (dall'alto in basso del display waterfall). Ciò può essere d'aiuto nel sintonizzare certi segnali.

### **Mostra sempre IMD**

Selezionando questa opzione il display della lettura di IMD sarà visibile ogni qualvolta si riceverà un segnale PSK31 e non solo durante la ricezione anche se i toni "idle" sono quelli che offrono la lettura più affidabile dell'IMD.

### **Uso di default di RST**

Con questa opzione attivata si invia RST di default come figura nella Macro RST, anziché chiedere il rapporto RST..

### **Window 2nd TNC (2° TNC)**

Selezionando questa opzione appare la finestra del 2° TNC. (Per ulteriori informazioni sull'utilizzazione del TNC con MixW vedere [TNC Configuration and operation](#) ).

### **Finestra New RX**

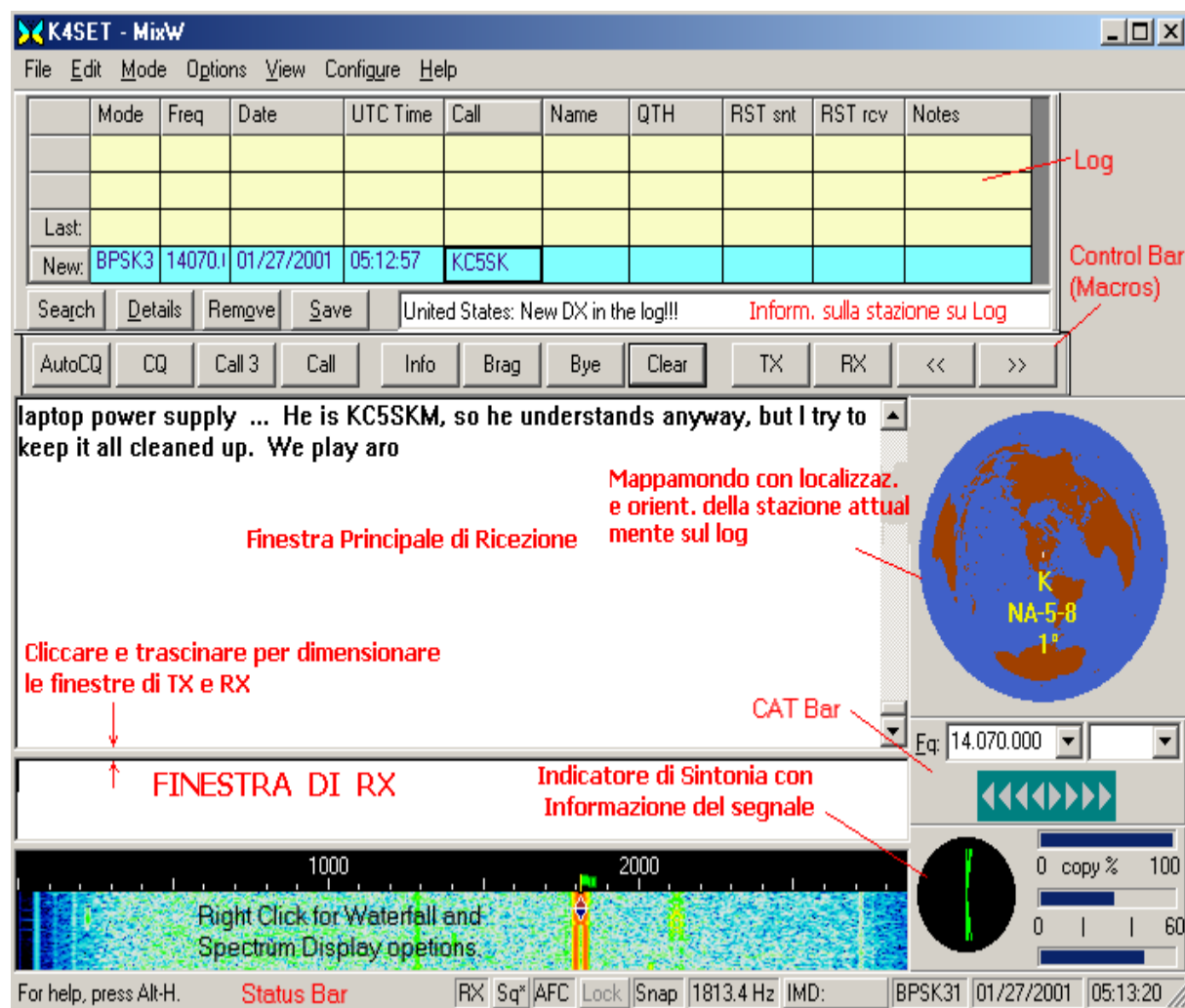
Selezionando questa opzione si apre una nuova finestra RX sintonizzata nella frequenza attiva in questo momento sul display Waterfall.

### **Posizionamento e dimensioni della Finestra**

Puntando il puntatore del mouse in uno spazio vuoto della Barra di Controllo, della Barra del Log, dell' Indicatore di Sintonia, o del Mappamondo, e mantenendo premuto il pulsante sinistro del mouse mentre si muove quest'ultimo, è possibile spostare e tagliare qualsiasi di questi accessori. Un contorno della caratteristica in questione apparirà quando si muove il mouse per la prima volta e quando il contorno si contrae, indica la posizione nella quale si può ridurre questa caratteristica quando si rilascia il pulsante del mouse. La posizione ritagliata della caratteristica verrà ricordata da una sessione all'altra.

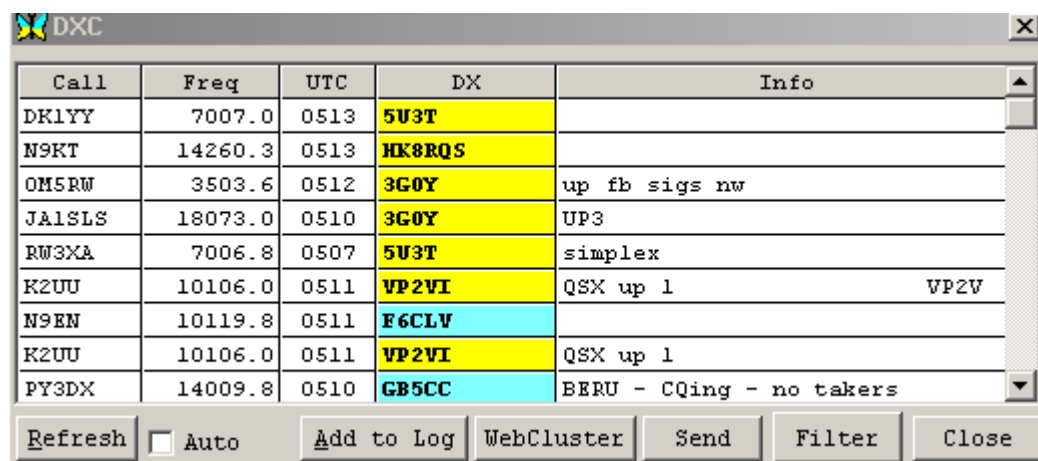
Mettendo il puntatore del mouse su un separatore di finestra, il cursore del mouse si converte in un paio di linee parallele. Se si preme il pulsante sinistro del mouse e si mantiene premuto, è possibile ridimensionare lo Spettro, le Finestre di TX e RX. Se si rilascia il pulsante del mouse la finestra resta nella posizione ridimensionata. In operazione a canale unico c'è un doppio separatore tra la finestra TX e quella RX. E' necessario muovere il separatore inferiore per ridimensionare la finestra del TX, non quello superiore.

Il seguente schermo dà un'approssimazione del contorno dello schermo utilizzando i differenti displays del MixW.



## Configurazione e operazione DX Cluster

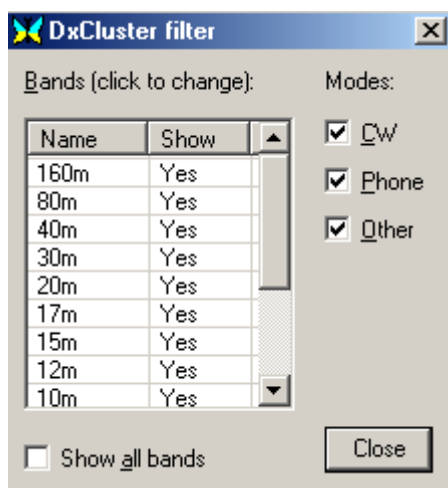
MixW ha una finestra DX cluster incorporata che può ottenere dati tanto via Packet come via Cluster Internet. Per attivare questa finestra selezionare il dialogo View | DXCluster. Questo provoca l'apparizione della seguente finestra:



Call	Freq	UTC	DX	Info
DK1YY	7007.0	0513	5U3T	
N9KT	14260.3	0513	HK8RQS	
OM5RW	3503.6	0512	3G0Y	up fb sigs nw
JA1SL5	18073.0	0510	3G0Y	UP3
RW3XA	7006.8	0507	5U3T	simplex
K2UU	10106.0	0511	VP2VI	QSO up 1 VP2V
N9EN	10119.8	0511	F6CLV	
K2UU	10106.0	0511	VP2VI	QSO up 1
PY3DX	14009.8	0510	GB5CC	BERU - CQing - no takers

Buttons: Refresh, ☐ Auto, Add to Log, WebCluster, Send, Filter, Close

Facendo clic su Filter permette di selezionare solo quelle stazioni alle quali si è interessati, come si vede di seguito.



**DxCluster filter**

Bands (click to change):

Name	Show
160m	Yes
80m	Yes
40m	Yes
30m	Yes
20m	Yes
17m	Yes
15m	Yes
12m	Yes
10m	Yes

☐ Show all bands

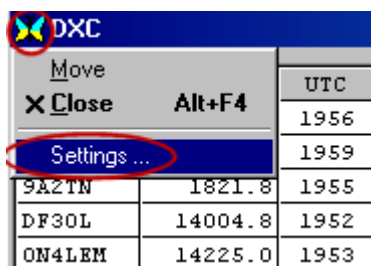
Modes:

- ☒ CW
- ☒ Phone
- ☒ Other

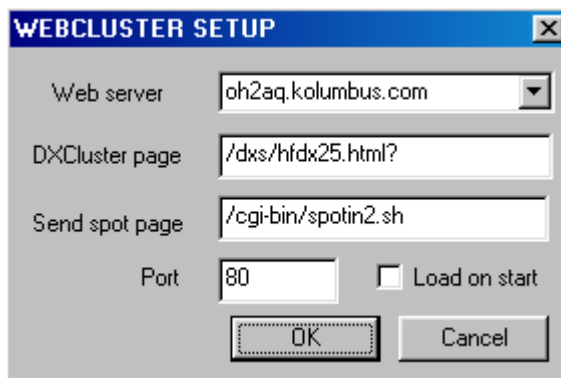
Close

**DX Cluster basato sul Packet:** Per lavorare Packet DXCluster è necessario disporre di un TNC per packet collegato e configurato (Ciò si ottiene selezionando Configure | TNC settings. Per ulteriori informazioni vedere [Configurazione e operazione TNC](#). Si può anche fare la connessione del TNC al DXCluster scelto utilizzando un file di comandi preventivamente preparato per questo. Per ulteriori informazioni, vedere [Configurazione e operazione TNC](#).

**"WebCluster", DXCluster basato su Internet.** Cliccare su WebCluster per selezionare la caratteristica DXCluster per utilizzare una "WebCluster" basata su internet. La WebCluster di default lavora bene, ma MixW può essere configurato per usare qualsiasi WebCluster si scelga. Basta fare clic sulla farfalla (angolo superiore sinistro della finestra DXC, e quindi scegliere la configurazione mostrata qui di seguito:



Con questo appare il seguente dialogo in cui si può configurare la WebCluster scelta.



MixW collega automaticamente con la WebCluster se si sceglie il riquadro "Load on start".

Introdurre la informazione dell'altra WebCluster che si desidera e cliccare su OK per salvare la configurazione fatta.

I colori seguenti indicano lo stato di ogni entrata di DX quando si confronta con il Log.

Testo piano/senza colore      Paese lavorato in questa banda (non necessitato)

Fondo Giallo      Nuovo Paese per qualsiasi banda/modo (necessitato)

Fondo Blu      Nuovo DX in Banda, nuovo DX in Modo (necessitato)

Lettere rosse in corsivo      QSO anteriore con quella stazione.

## RTTY

preso dalla pagina Web di RICHARD B. GRIFFIN, NB6Z, con autorizzazione dell'Autore:

<http://www.teleport.com/~nb6z/>

L' RTTY o Radio Telescrivente è un modo di comunicazione diretto da macchina a macchina, che utilizza il codice Baudot (o Murray).

Questo modo diventò popolare tra molti radioamatori quando le macchine TTY surplus si poterono ottenere a prezzi ragionevoli, dopo la seconda Guerra Mondiale. Questi mostri meccanici disponevano di una tastiera per l'entrata dei dati e di un rullo di carta per l'uscita stampata. Erano anche utili per aiutare a mantenere le case fisse al suolo in epoca di uragani – dovevano pesare una tonnellata. In quei giorni, i displays video erano ancora troppo esotici e costosi. Dopo la metà degli anni 70 si incominciò a vedere assai diffuso il video display. (Certamente è stato chiesto qualche volta quando sono iniziati i linguaggi dei programmi, come BASIC utilizzare il comando PRINT per visualizzare la loro uscita.

Quando si trasmette in codice Morse, il trasmettitore viene acceso e spento per fare i punti e le linee. Quando si trasmette in telescrivente, il trasmettitore emette con continuità, trasmettendo una o due frequenze convenzionalmente conosciute come Mark e Space (un riferimento alla ricezione su nastro di carta della telegrafia). I primi pionieri trovarono che la manipolazione on/off non era del tutto vantaggiosa per segnali di telescrivente, dovuto alle interferenze statiche.

Sperimentarono con FSK, o Manipolazione per Cambio di Frequenza, e trovarono che dava assai migliori risultati. Con L'FSK, il trasmettitore sale di frequenza ogni volta che si invia un Mark, ritornando alla frequenza inferiore per uno Space. La differenza tra le due frequenze abitualmente è di 170 Hz per uso radiantistico mentre molti segnali di telescrivente commerciale usano altri shift, come 425Hz e 850 Hz.

Molti sistemi utilizzano l'AFSK, (Manipolazione con Cambio di Frequenza Audio). Quando questo viene inviato, la stazione che trasmette genera i toni audio di Mark e Space e li inietta all'entrata del microfono del trasmettitore. Il risultato alla fine della ricezione è che gli stessi toni audio vengono uditi e elaborati tanto che questi siano generati in FSK che in AFSK.

Quando si sintonizza un segnale di telescrivente, immediatamente si riconosce il familiare trillo dei toni del Mark e Space.

Nello shack di un radioamatore la macchina TTY è generalmente collegata a un ricevitore o a un transceiver di HF che l'operatore sintonizza in modo che l'audio ricevuto sia proprio il tono giusto o la frequenza audio necessaria per mettere in funzione i risonatori di Mark e Space del Demodulatore.

Se il ricevitore è leggermente fuori dalla frequenza corretta, i toni variano e il testo comincia a essere confuso e si arriva perfino a perderlo completamente. Per aiutare la sintonizzazione dell'altra stazione, un operatore di RTTY può inviare una serie alternata di caratteri R e Y in questo modo RYRYRYRYRY. Questo modello viene scelto perché produce la più frequente e simmetrica alternanza dei toni Mark e Space, offrendo alla stazione ricevente la migliore possibilità di sintonizzare la stazione ricevuta prima che questa incominci ad inviare il messaggio "vero e proprio". Tuttavia, anche se il segnale è accuratamente sintonizzato, l'informazione può diventare confusa o perdersi completamente a causa dell'interferenza, fading o rumore. Spesso è possibile indovinare il senso del messaggio anche con parti mancanti, ma l'RTTY non significa un modello libero da errori.



Debbo precisare che problemi simili esistono per altri modi incluso il Packet. Mentre l'informazione può fallire anche nei modi sofisticati, la possibilità di rilevamento dell'errore di alcuni, specialmente Packet e PACTOR, assicura che l'operatore riceverà o l'informazione precisa o nulla assolutamente. Normalmente, quando non si riceve "assolutamente nulla", l'informazione sarà automaticamente ritrasmessa quando si risintonizza l'apparato, o quando termina l'interferenza (ecc.) e niente va perduto.

Il codice Baudot è un codice a 5 bit e chi ha familiarità con la Notazione Binaria saprà che il numero massimo di combinazioni possibili con 5 bits è 32. Ciò significa che ogni unità di trasmissione, un tasto se si preferisce, può avere qualcuna delle 32 possibilità. Se si dà un'occhiata alla tabella dei codici Baudot si vede che ci sono elencati 32 valori, un codice per ciascuna lettera dell'alfabeto più pochi altri codici per altre funzioni, come lo spazio e il ritorno del carrello. Ma che cosa succede quando si desidera inviare un 9 o un punto interrogativo? Questi segni non figurano nella tabella perché tutti i 32 codici sono già stati usati.

La soluzione è abbastanza simile a quella della tastiera della Telescrivente o del Computer, nei quali c'è un tasto Shift per fare da tastiera vari codici addizionali. La maggior parte dei tasti produce diversi risultati se si mantiene premuto il tasto shift mentre si digita. Ebbene, una di queste serie di 32 codici originali è conosciuta come FIGS (per Figures Shift). È stato convenuto, quando si desidera inviare un numero o qualche altro carattere speciale, come un segno di punteggiatura, in primo luogo si deve trasmettere un codice FIGS.

In seguito, anziché utilizzare la serie originale di 32 codici, abbiamo una seconda tavola di codici che contiene i 10 digit numerici e vari segni di punteggiatura. Sempre che entrambi i corrispondenti in una conversazione osservino la convenzione stabilita, il trasmettitore può inviare un FIGS e di seguito incominciare a utilizzare la seconda serie di caratteri, e il ricevitore vedrà i codici FIGS e interpreterà tutti i dati che seguono, che fanno parte della seconda serie.

Con 5 bits di dati abbiamo allora quasi 64 diversi codici da inviare e ricevere (dico quasi perché c'è qualche duplicato sulle due tavole, incluso lo spazio e il ritorno del carrello, ma questo qui non ha importanza). Questo numero di codici non è sufficiente per fornire i segni necessari per scrivere le 26 lettere dell'alfabeto in maiuscole e minuscole, così il sistema RTTY opera sempre con lettere maiuscole.

Se desideriamo digitare un numero grande (diciamo "13579"), non si debbono inviare FIGS prima di ogni numero. Inviamo quel codice solo una volta e il ricevitore allora prenderà OGNI COSA che noi da ora in poi andiamo a digitare come se appartenesse alla seconda tavola. Se si desidera ritornare alla tavola alfabetica normale dei codici, possiamo inviare un altro codice speciale, chiamato LTRS (per Letters Shift). Quindi tutto ritorna al modo normale usando la tavola alfabetica originale dei codici.

Normalmente non dobbiamo preoccuparci per questi codici FIGS o LTRS. I computers lo faranno per nostro conto. Noi digitiamo soltanto e lasciamo che il sistema generi e invii quei codici quando sarà necessario.

Come abbiamo menzionato prima, è facile perdere bits qui e là quando si riceve un segnale RTTY, a causa del fading, di interferenze, di deriva di frequenza o per qualsiasi altra ragione. Uno dei grandi problemi della perdita dei dati è la possibile perdita di un codice FIGS o LTRS!

Immaginiamo di avere inviato "13579" e dopo di avere scritto "HAPPY BIRTH DAY" il nostro apparato dovrebbe aver inviato un codice LTRS avanti della prima lettera "H", ma che cosa riceverà il ricevitore se non ha copiato il codice LTRS che gli abbiamo inviato? Ci si può immaginare che cosa accade? Per quanto il ricevitore sia interessato stiamo ancora mandando numeri o altri codici dalla tavola numerica! Così il nostro "HAPPY BIRTHDAY" verrebbe letto qualcosa come "#006?845#\$-6. E QUALSIASI COSA si digiti in avanti verrà vista come caratteri strani fino a quando non si invierà un nuovo codice LTRS. E' per questo motivo che molti sistemi incorporano l'opzione "Un-shift on space". Se si dispone di un TNC multimodo che lavori in RTTY, probabilmente ha questa opzione nel proprio TNC. Se l'opzione è su ON il sistema ricevente include un codice LTRS ogni qualvolta riceve uno spazio. Cosicché se si copiano serie di numeri divertenti di un segnale forte e ben sincronizzato, provare a mettere su ON questa opzione.

Si possono superare alcuni di questi problemi utilizzando il codice ASCII in luogo del Baudot. Con l'ASCII si possono avere 128 differenti caratteri, di modo che non c'è bisogno di codici FIGS/LTRS. Tutti i Personal Computers usano il codice ASCII per il suo "linguaggio" nativo che è cosa relativamente facile da utilizzare. Anche senza far parte dello standard ASCII definito, è diventato un quasi standard di fatto nel mondo dei computer un codice addizionale di 128 caratteri chiamato spesso Extended ASCII. Nonostante questi vantaggi, Baudot continua a dominare l'etere per trasmissioni di Telescriventi d'Amatore e Commerciali.

Oggigiorno l'RTTY continua ad essere un modo popolare specialmente sulle bande HF, e l'avvento del "Glass Terminal" prima il "Dumb Terminal" e ora il "Personal Computer", hanno portato questi modi alla portata di ogni volta più operatori nel mondo. Molti sistemi specializzati di RTTY furono sviluppati per entusiasti Amatori ma sono stati soppiantati ora dal PC con uno dei TNC multimode che gestisce l'RTTY oltre a molti altri modi.

Gli ultimi apparati RTTY computerizzati generalmente ci permettono di utilizzare il modo meglio, più tranquillamente, più efficacemente, usando meno potenza e occupando meno spazio delle vecchie macchine TTY, ma le limitazioni del modo restano.

## MixW, Operazione RTTY

Se ancora non si è fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#) . Per frequenze suggerite per RTTY cliccare su [Frequenze RTTY](#)

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia fine:** se il transceiver è provvisto di sintonia "FINE", usare sempre questa modalità per la sintonizzazione dell'RTTY una volta trovata l'attività in RTTY. Tuttavia la maggior parte delle regolazioni si possono effettuare via software, e non per mezzo del VFO del transceiver, se si preferisce. In PSK31 quasi tutte le operazioni di sintonia si fanno per mezzo del software. Per RTTY io preferisco fare la sintonia per mezzo del VFO. . Alcuni vecchi apparati effettivamente mancano della sufficiente stabilità per lavorare in PSK31 e derivano in modo considerevole di frequenza. Ma dovuto alla larghezza di banda necessaria, questi apparati lavorano molto bene in RTTY. (SUGGERIMENTO: quando si inizia il QSO conviene prendere **Nota** della frequenza iniziale, così si può sapere quanto si sposta il corrispondente e si può conoscere la stabilità di entrambe le stazioni). **Nota:** Quando si trascina il puntatore del mouse all'interno della finestra dello spettro, se l'opzione "View | Use stick cursor" è attivata, questa cambia di forma e si converte in una linea sottile a segmenti.

**Processore:** Dipende dalle condizioni di operazione. Può aiutare la copia in certi casi, ma come **regola generale si deve incominciare con il processore escluso**.

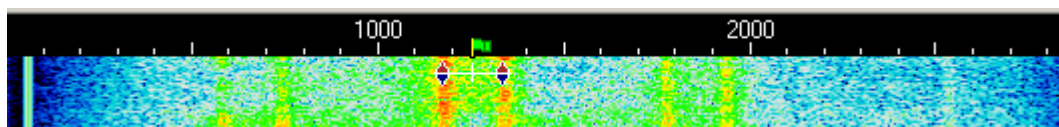
**Pre-Amp:** Può essere attivato o disattivato dipende dalle condizioni di operazione. Può aiutare quando si lavorano stazioni deboli in certe situazioni, ma se si ha un segnale forte nella frequenza adiacente il suo effetto può essere negativo.

**LSB:** Quasi tutti gli operatori di RTTY utilizzano la LSB e uno spostamento (shift) di 170 Hz tra i segnali di MARK e SPACE, essendo MARK il segnale di tono più alto in frequenza.,

**Nota:** Mentre si utilizza la caratteristica CAT, Mixw regola automaticamente i toni di Mark e Space dipendendo dalla banda laterale in cui si opera. Se non si utilizza il CAT, MixW deve sapere in quale banda laterale si opera per selezionare correttamente Mark e Space (vedere discussione qui di seguito circa la inversione).

**VOX:** dipende da come si effettua la commutazione RX/TX. Configurazione [Basilare](#).

**Filtro:** L'ottimo del filtraggio dipende dalle opzioni del filtro SSB e delle sue caratteristiche di reiezione. Un filtro largo permette di lavorare il più ampio spettro senza necessità di risintonizzare il transceiver, ma può anche provocare problemi in caso di prossimità di segnali forti. Un filtro stretto (RTTY o FSK) può aiutare significativamente con alcuni apparati e in certe situazioni. Ma molti transceivers non dispongono dell'opzione di filtro per SSB. Consultare il manuale del proprio apparato per sperimentare per la configurazione ottimale del sistema. Il seguente waterfall mostra il display panoramico del MixW con i vantaggi dell'uso di un filtro largo nel transceiver.



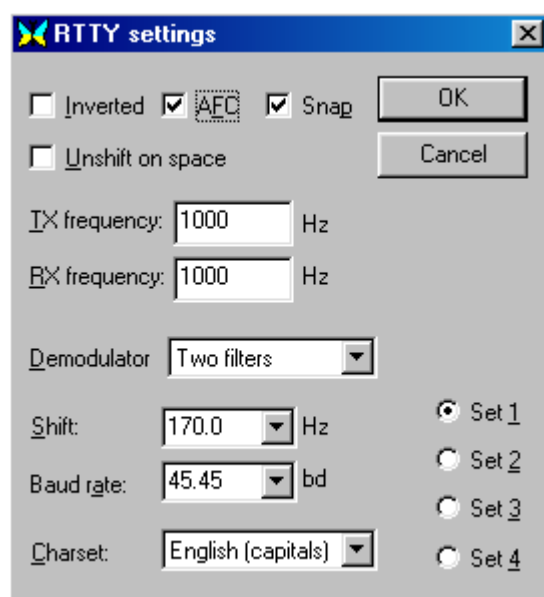
Qui ci sono 3 differenti QSO in RTTY che si possono copiare con il semplice clic del mouse in appena 3 Khz di spettro. Il segnale forte nel mezzo si seleziona normalmente e fornirà la

migliore copia. Gli altri possono essere troppo deboli per copiarli al 100%..

**Potenza:** Questa naturalmente dipende dalle condizioni . L'RTTY utilizza una larghezza di banda molto superiore a quella del PSK31, e perciò richiede potenza superiore per arrivare con lo stesso segnale all'altra stazione. L'operazione con alta potenza in RTTY non è rifiutata come in PSK31. Tuttavia non usare mai più potenza di quella strettamente necessaria.

### Setup del MixW

**Mode** naturalmente dovrà essere in RTTY. Per ciò cliccare nella casella di mode nella Barra di Stato e selezionare RTTY. Il passo successivo è portare sullo schermo il "Mode Setting". Questo si può fare in vari modi, vedere [Operazione](#), ma il modo più facile di farlo è cliccando sul riquadro di modo sulla barra di stato e selezionando "Mode Setting". Questo mette sullo schermo il seguente quadro di dialogo:



Le frequenze di trasmissione e ricezione sono fissate nel luogo della finestra dello spettro nel quale si trova il cursore. Io raccomando che siano intorno a 1000 – 1500 Hz perché questo fa sì che il transceiver operi nelle vicinanze del centro della sua banda passante. Si può selezionare lo shift (se non si vede il valore richiesto nel menù pieghevole, è possibile digitare su di esso qualsiasi cifra). La maggior parte degli RTTY utilizza uno shift di 170 Hz, tuttavia cercano di portarlo a 182 Hz. Io ho potuto controllare che questo valore spesso migliora la copia della maggioranza dei segnali. Si può anche configurare la velocità. La maggior parte delle volte sarà di 45,45 baud, ma ci possono ben essere altre possibilità. Talvolta si trovano stazioni che lavorano con altri shifts e altre velocità. Si può anche configurare il carattere per la lingua che si desidera utilizzare. Il Mark e lo Space si possono invertire facendo clic nel riquadro di attivazione di "Inverted". Per RTTY si possono configurare fino a un massimo di quattro serie di parametri diversi selezionando i diversi pulsanti del setup (set 1 – 4). Dopo è possibile designare differenti parametri per ciascuna serie, come lo shift, la velocità, la serie di caratteri, ecc. che dopo si possono ricordare per quella serie. Questi possono essere facilmente richiamati, semplicemente selezionando i diversi pulsanti radio.

**AFC** può stare in **on** per aiutare a sintonizzare i segnali RTTY. Una volta fatta la sintonia, generalmente io disattivo l'AFC, a meno che io necessiti seguire una stazione che si sposta, o che sia in una ruota nella quale si debbano copiare diverse stazioni che possono essere su frequenze leggermente diverse le une dalle altre. La sintonia in RTTY non è così critica come quella del PSK31, così che l'AFC è più un'opzione che una necessità.

**Lock** deve essere disattivato per trasmettere nella stessa frequenza dove si riceve. L'eccezione qui sarebbe se si lavora una stazione che ha deriva di frequenza e si desidera che questa stazione ci trovi sempre sulla stessa frequenza.

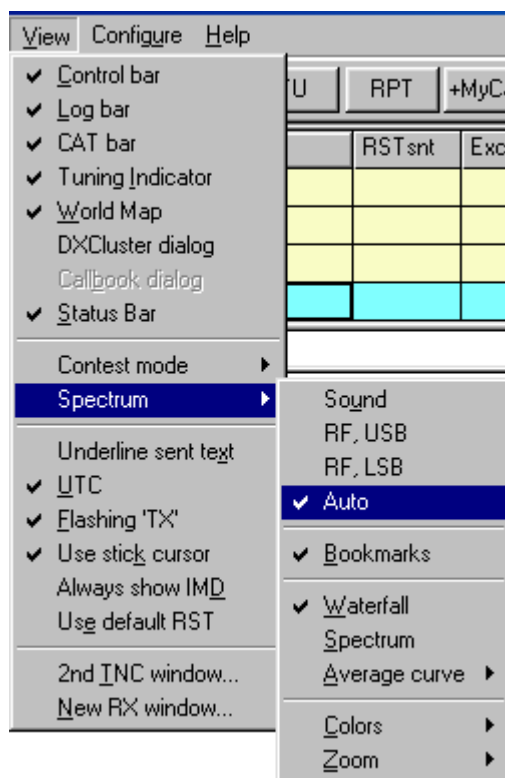
**Inversione** quando è attivata questa opzione si invertono le posizioni delle frequenze di MARK e di SPACE. Se si vede che si è sintonizzato correttamente un segnale forte e si leggono solo caratteri aleatori (spazzatura) provare a fare clic su **Mode | Inverted**, o cliccare sul riquadro di **RTTY Settings**. Spesso, a partire da questo momento si incomincia a copiare quella stazione al 100%.

**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso da come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, pertanto si prega leggere e comprendere le seguenti informazioni per evitare confusione durante l'operazione.

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dal modo normale di operazione del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita. Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo di operazione selezionato **Configure | Spectrum | RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza nel display per rappresentare le frequenze attuali di operazione, e perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi nel modo di RF in uso.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz. tra i toni di MARK e SPACE, essendo quello di MARK il tono a frequenza più alta. Ma se MixW va configurato con "RF, USB" il tono di MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come una inversione automatica, se lo si desidera). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in USB o LSB) regolerà automaticamente i toni di Mark e Space in luogo dell'operatore.

Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per ulteriori informazioni [Configurazione](#)) i cambiamenti di frequenza verranno effettuati automaticamente per noi selezionando **Configure | Spectrum | Auto**:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza di operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze di operazione del MixW (nel display spettro come pure nelle barre di log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver, dipendendo da se si opera in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e frequenza, si possono ancora configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

**Squelch Soglia** si possono regolare secondo le preferenze dell'operatore.

### Ricezione RTTY

L'RTTY si presenta come due linee parallele e la separazione di 170 Hz. risulta approssimativamente 4 volte più ampia di quella del PSK31, e nella finestra dello spettro ricorda il binario ferroviario. La sintonia di un segnale RTTY si fa portando il puntatore proprio in mezzo ai due Marks nel waterfall e facendo clic con il pulsante sinistro del mouse. Il testo inviato dal corrispondente incomincia a apparire nella finestra di Ricezione. L'indicatore di sintonia è formato da due diamanti, uniti da una barra e separati dalla larghezza dello shift che è stato scelto nel dialogo di opzioni. I due diamanti si spostano insieme nei marks per sintonizzare un QSO.

Lavorando in RTTY, specialmente in Contest, preferisco lasciare gli indicatori di sintonia in una posizione di circa 1500 Hz (o al centro della mia finestra di spettro) e dopo utilizzare il VFO del transceiver per fare la sintonia "fine" dei segnali RTTY. Credo che in questo modo si sintonizzi più rapidamente, e il QSO resta centrato in modo più efficace nella banda passante del mio transceiver. L' RTTY è molto più semplice da sintonizzare degli altri modi digitali.

### Trasmissione in RTTY

Per trasmettere a una stazione, per prima cosa la si dovrà sintonizzare, nel modo indicato sopra. Dopo si digita il testo da inviare nella Finestra di Trasmissione, che è la finestra più piccola situata tra la Finestra di Ricezione e la Finestra dello Spettro. Si clicca sul pulsante T/R (o il tasto Pausa/Inter, o si clicca sul riquadro TX/RX nella barra di stato) e il testo presente nella Finestra di Trasmissione incomincia ad essere trasmesso. Si può continuare a digitare, e questo testo verrà pure trasmesso. Man mano che viene trasmesso, il testo presente nella Finestra di Trasmissione, appare anche nella Finestra di Ricezione. Per arrestare la trasmissione si preme nuovamente il pulsante T/R (o uno degli altri modi di commutazione indicati anteriormente). Se si preme il tasto ESC la trasmissione si interrompe bruscamente e il MixW ritorna in ricezione, ma gran parte dei caratteri digitati non vengono trasmessi. Per questo motivo per passare dalla trasmissione alla ricezione si deve usare il pulsante T/R (o uno degli altri modi di commutazione indicati anteriormente).

**Nota:** RTTY utilizza una serie limitata di caratteri e solo in MAIUSCOLE. MixW converte automaticamente le lettere minuscole in maiuscole. Si deve anche prendere nota che l'RTTY ammette solo alcuni segni di punteggiatura, non tutti. I segni ammessi sono i seguenti:

- ( ) \$ ! " / : ? .

Durante la trasmissione il waterfall si congela e così rimane fino a quando non ritorna in ricezione.

Il modo standard di operazione in RTTY utilizza uno shift di 170 Hz tra i toni di MARK e di SPACE, essendo il MARK il tono a frequenza audio più alta.

Quando si trasmette senza digitare o senza inviare alcun testo, il Volume di Trasmissione si deve incrementare fino al massimo possibile di uscita della potenza di RF del transceiver e dopo si riduce fino a quando la potenza di uscita resta alla metà del massimo osservato. Questo è il massimo del segnale di uscita indistorto in operazione RTTY. Ma alcuni transceivers non possono operare a ciclo continuo di sicurezza senza che surriscaldi lo stadio finale. In questo caso ridurre rapidamente l'uscita fino al limite in cui il transceiver lavora nelle condizioni di potenza d'uscita raccomandate per ciclo continuo.

## RTTY Frequenze Suggestite

Tradizionalmente l'RTTY è stata trovata attraverso tutto il settore di modi digitali in ciascuna delle bande, tuttavia poiché più modi sono stati sviluppati, l'RTTY viene utilizzata meno (eccetto durante i contest, nei quali questo modo resta sempre il preferito da parte di molti amatori del contest). Inoltre la porzione più bassa di ogni settore (circa 3 kHz) è stata occupata dal PSK31, e ora anche dall'MSK16, proprio sopra al PSK (spesso circa 10 kHz sopra dalla parte inferiore della banda).

**Nota:** Durante i contests si trova attività RTTY lungo questi settori.

In generale, quando si opera in RTTY, cercare l'attività nel mezzo dei settori del modo digitale nel modo seguente:

### Raccomandazione HF Digital

#### Frequenze di operazione per RTTY (MHz)

Nord e Sud America.

Europa/Africa

3.590 RTTY DX

3.580-3.620

3.605-3.645

7.040 RTTY DX

7.035-7.045

7.080-7.100\*

14.070-14.099.5

14.080-14.099.5

21.070-21.100

21.080-21.120

28.050-28.150

\* Gli operatori dei modi digitali debbono evitare di interferire gli amatori ubicati fuori degli Stati Uniti Continentali, che godono di privilegi in questo settore dei 40 metri/fonia.

#### Frequenze Operative Raccomandate per Novizi/Tecnici Plus in modi digitali - Frequenze (MHz)

28.100-28.150\*

#### Frequenze suggerite per Packet Radio in diretta:

28.102.3

28.104.3

\* La potenza massima autorizzata per Novizi/Tecnici Plus, nella sottobanda dei 10 metri Novizi è di 200 Watt d'uscita.

Dal BANDPLAN Practical Information . di AD4JE, data 22 Gennaio, 2002:

RTTY / Pactor: Radio Teletype. Segnale FSK .. 5 Bit, 45.45 Baud. 60 WPM.

170 Hz - 850 Hz Shift. Duty cycle 100%

160m 1800 - 1840

80m 3580 - 3620

40m 7040 - 7100

30m 10130 - 10140

20m 14070 - 14100

17m 18100 - 18105



15m	21070 - 21100
12m	24920 - 24925
10m	28070 - 28150

## Che cos'è il PSK31?

Scott E. Thile, K4SET.

PSK31 è basato su un'idea di SP9VCR sviluppata da Peter Martinez, G3PLX, il quale ha sviluppato anche l'AMTOR. Basato sull'RTTY, il PSK viene usato per QSO in diretta da tastiera a tastiera a 50 WPM (p/m) (31 Baud) e usa "Phase Shift Keying" (Manipolazione per cambio di fase) ai valori di mark e space anziché cambiamento di frequenza, come l'RTTY (FSK).

Il DSP viene utilizzato per effettuare il cambio di fase di 180 gradi quando occorre una commutazione da mark a space. L'analisi del DSP permette al programma di rilevare istantaneamente questi cambi di fase.

Il PSK lavora con una larghezza di banda realmente molto stretta che riduce fortemente il rumore e il QRM. Questo segnale così stretto lo converte in modo QRP (bassa potenza), con possibilità di magnifici collegamenti intercontinentali con solo 5 Watt.

Il filtro DSP "front-end" e il profilo dell'impulso mantengono la forma d'onda compatta approssimativamente 40 Hz a -3dB e 80 Hz a -40dB. La forma dell'impulso utilizza un elevato coseno per incrementare l'ampiezza durante i cambi dall'una all'altra fase e mantenere l'ampiezza al suo valore massimo quando non c'è inversione di fase.

Il PSK31 utilizza ampiezza di banda molto inferiore ai modi digitali tradizionali, come si vede nelle figure seguenti.

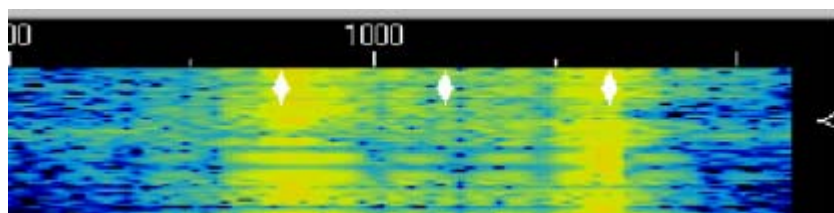
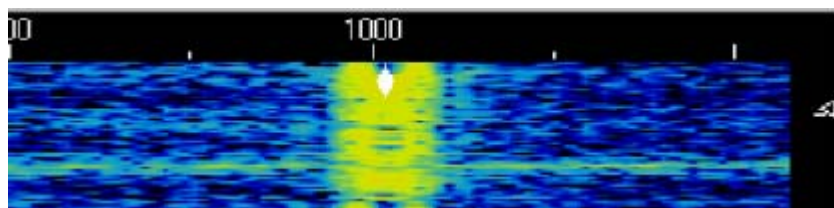


Figura di un QSO in RTTY nel display del MixW.



Un QSO in PSK31 nello stesso display.

### I due modi del PSK31: BPSK e QPSK.

Nel modo QPSK, in luogo di un'unica manipolazione per inversione di fase, o cambiamento di fase di 180 gradi, è possibile anche un paio di cambiamenti di fase addizionali di 90 e 270 gradi

Se si considera che il BPSK effettua un'inversione della polarità, il QPSK deve considerarsi come due segnali BPSK coesistenti nella stessa frequenza, sfasati 90 gradi l'uno dall'altro e con la metà di potenza in ognuno di essi.

La velocità extra in QPSK viene utilizzata per la correzione dell'errore. Questo modo lavora bene in alcune condizioni. In condizioni di certi rumori e segnali deboli può essere vantaggioso l'uso della piena potenza (un solo segnale) del modo QPSK.

**Visitare la Web Ufficiale del PSK31 all'indirizzo seguente:**

<http://aintel.bi.ehu.es/psk31.html>

**Nota:** Essendo questo un software commerciale, l'Introduzione e la Teoria del PSK31 di Peter Martinez G3PLX non può essere introdotto nel file help, ma verrà fatta una revisione dello stesso per una migliore comprensione del PSK e il suo sviluppo. Si possono consultare gli scritti di Peter Martinez e la Teoria del PSK31 nella WEB del tester del MixW beta e redattore del file help RICHARD B. GRIFFIN, NB6Z, al seguente indirizzo:

<http://www.teleport.com/~nb6z/psk31.htm>

MixW lavora in BPSK31 e in QPSK31, ma Nick non ha utilizzato per sviluppare questi modi i codici originali di G3PLX.

Il team della versione 2 del MixW è molto grato a Peter per il PSK31, un grande regalo per l'arte della radio.

## MixW, Operazioni in PSK31 (BPSK e QPSK)

Se ancora non si è fatto, leggere il Capitolo [Operazioni Generali](#).

Per frequenze suggerite per operazione in PSK31, cliccare su PSK31 Frequenze Suggerite

### Concetti Basilari del PSK31

A causa della sua limitata larghezza di banda il PSK31 probabilmente è il più critico di tutti i modi per configurare adeguatamente la Scheda Audio. Un eccesso di eccitazione dell'audio del transceiver provoca sovramodulazione, creando bande laterali multiple e interferendo i QSO adiacenti. Per ulteriori informazioni vedere [Configurazione Basilare](#)

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia fine:** Se il transceiver che si utilizza è provvisto di sintonia "FINE", usare sempre questa caratteristica per la sintonia del PSK31, ma | come si andrà scoprendo | la maggior parte delle regolazioni si fanno per via software e non attraverso il VFO del transceiver. Alcuni vecchi apparati effettivamente mancano della sufficiente stabilità per lavorare in PSK31 e derivano in modo considerevole di frequenza. Qui non si può fare nulla, salvo correggere manualmente lo spostamento, ma ci si renderà conto che si perde gran parte del messaggio che arriva e il riquadro della frequenza (situato nella barra di stato) cambia costantemente di frequenza di ricezione (CONSIGLIO, Quando si inizia un QSO prendere nota della frequenza di inizio del collegamento, così si può controllare quant'è la deriva di frequenza dell'altra stazione e si può osservare la stabilità dei due apparati.

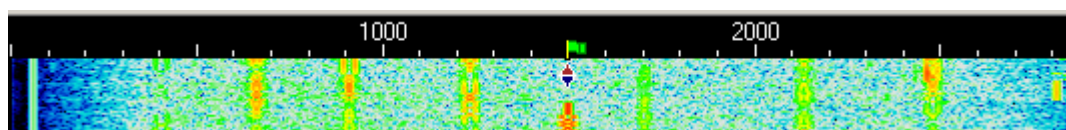
**Processore:** Disattivato. Il processore non si deve utilizzare in PSK31.

**Pre-Ampl.:** Questa opzione può essere attivata o disattivata, dipende dalle condizioni di operazione. Può essere d'aiuto in caso si lavorino certe stazioni molto deboli, ma può anche creare problemi con segnali forti e adiacenti.

**USB:** Per quanto sia possibile lavorare stazioni utilizzando LSB, la USB è per convenzione la banda laterale standard del PSK31.

**VOX:** Dipende da come si desideri effettuare la commutazione RX e TX, vedere [Set Up Basilare](#)

**Filtraggio:** Il filtraggio ottimo dipende dalle possibilità di filtraggio in SSB del proprio transceiver e dalle caratteristiche di reiezione della sua F.I. Un filtro largo permette di lavorare lo spettro più ampio senza ritoccare la sintonia del transceiver, ma può anche provocare problemi quando ci sono segnali adiacenti di forte intensità. Un filtro stretto (CW o RTTY) può essere d'aiuto con alcuni apparati e in alcune situazioni. Ciononostante, molti transceivers non dispongono di opzioni di filtraggio quando lavorano in SSB. Consultare il manuale dell'apparato e sperimentare per ottenere la configurazione ottimale per le proprie condizioni. Il seguente display del waterfall mostra i vantaggi dell'uso di un filtro largo nella configurazione del transceiver



Qui ci sono 8 differenti QSO in PSK31 che possiamo copiare per mezzo di un semplice clic del mouse su 3 KHz di spettro. Si può anche vedere sotto un QSO in MFSK, sull'

estremità destra del display.

**Potenza:** A causa della banda tanto stretta, la potenza di trasmissione del PSK31 può e deve essere tenuta vicino al minimo. Il PSK31 è un modo eccellente per operazioni in QRP. Si possono lavorare DX internazionali con un solo Watt. L'operazione con alta potenza è considerata come una pratica molto povera nei modi PSK31.

## Setup del MixW

**Mode** si potrà mettere in BPSK31 o in QPSK31. La maggior parte dell'attività in PSK31 si svolge in BPSK31 a meno che le condizioni possano beneficiare della limitata correzione di errore che offre il modo QPSK31. Per ulteriori informazioni vedere [PSK31](#)

[Introduzione e Teoria](#) .

L'**AFC** deve stare su **on** per aiutare a seguire i segnali PSK31. L'unica eccezione è se un forte segnale adiacente allontana da una stazione debole che si sta lavorando.

**Lock** deve stare in posizione **off** per potere trasmettere sulla stessa frequenza in cui si sta ricevendo. L'unica eccezione qui è se si sta lavorando una stazione che deriva di frequenza e si desidera che detta stazione stia sempre sintonizzata nella propria frequenza di trasmissione che è più stabile.

**Squelch e Threshold** (Soglia) si regolano a seconda delle preferenze di operazione.

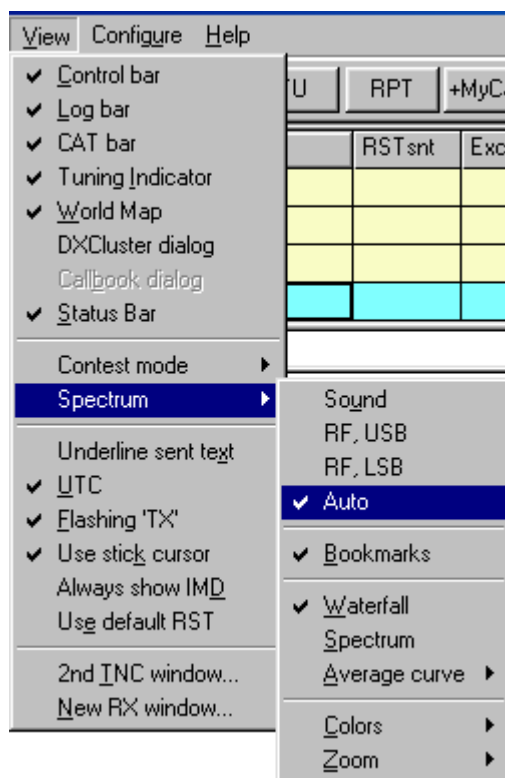
**Inverted** non è disponibile per il BPSK e non si usa mai. Invece si può usare per lavorare in QPSK31. Se si hanno difficoltà a leggere una stazione in QPSK che sembra essere bene sintonizzata, provare a fare clic su Mode | Inverted e vedere se così si incomincia a copiare.

**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso a come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, pertanto si prega leggere e comprendere le seguenti informazioni per evitare confusione durante l'operazione:

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dagli standard operativi normali del modo attivo. Questa caratteristica può essere utilizzata nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita. Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo di operazione selezionando Configure | Spectrum i RF, USB o RF, LSB. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza nel display per rappresentare le frequenze attuali di operazione. E perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi nel modo di RF in uso.

Per illustrare, quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di MARK e SPACE essendo quello di MARK il tono a frequenza più alta. Ma se MixW va configurato con "RF, USB" il tono di MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come un'inversione automatica, se si vuole). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in USB o LSB) regolerà automaticamente i toni di Mark e Space anziché farlo l'operatore.

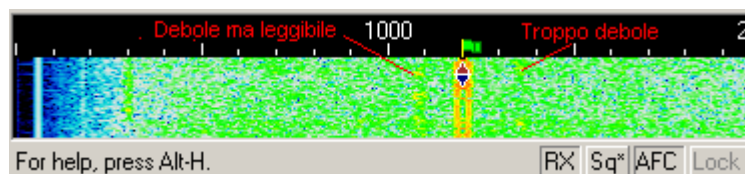
Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (Vedere per ulteriori informazioni [Configurazione](#) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB verranno tutti fatti automaticamente selezionando Configure | Spectrum | Auto.



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza di operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze di operazione del MixW (nel display spettro così come nelle barre del log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver, dipendendo da se si opera in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e la frequenza, si possono tuttavia configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

### Ricezione in PSK31

Il display dei segnali del PSK31 è formato da due linee parallele nella finestra dello spettro, che ricordano i binari. Un segnale di BPSK31 si sintonizza portando il puntatore del mouse sopra di lui e cliccando con il pulsante sinistro. Il testo che invia la stazione incomincia ad apparire nella Finestra di Ricezione. **Nota:** Il puntatore del mouse perde la tipica forma di freccia e si converte in una linea punteggiata quando viene trascinato nel display del waterfall, se è selezionata l'opzione corrispondente (si seleziona per mezzo di View | Use stick cursor).



In questa cattura di schermo di una porzione della finestra dello spettro di uno schermo attuale del MixW la banda arancio brillante con in mezzo il cursore a forma di rombo è un forte segnale di PSK31, quella alla sinistra è una stazione debole in PSK31, che è troppo debole per

potere sostenere un QSO.

Il PSK31 ha una larghezza di banda di meno di 40 Hz, pertanto è virtualmente impossibile sintonizzarsi manualmente sulla frequenza corretta con il VFO del transceiver, anche per correggere variazioni di sintonia perché gli incrementi sono molto piccoli. Tuttavia, se il transceiver dispone di sintonia "FINE", usare questa opzione sempre quando si è in QSO in BPSK o in QPSK.

Fortunatamente il MixW si incarica di fare la sintonia in luogo dell'operatore. Nella figura in alto il cursore a forma di rombo è stato situato nel mezzo di un segnale forte puntando sul segnale e cliccando con il tasto sinistro del mouse. Il testo incomincia a leggersi sullo schermo di ricezione e il rombo indica che questa è la stazione che viene attualmente ricevuta.

### **Trasmissione PSK31**

Per trasmettere a una stazione, prima fare la sintonia come abbiamo detto sopra. Digitare il testo in partenza nella Finestra di Trasmissione, che è la finestra più piccola situata tra la Finestra di Ricezione e la Finestra dello Spettro. Premere il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Interr., o cliccare sul riquadro TX/RX della barra di stato) e si trasmette il testo che si trova nella Finestra di Trasmissione. Nel momento in cui incomincia la trasmissione, il testo che si trova nella Finestra di Trasmissione incomincia a apparire anche nella Finestra di Ricezione. Per interrompere la trasmissione premere nuovamente il pulsante T/R (o uno degli altri alternativi stabiliti per la commutazione). Premendo ESC si interrompe la trasmissione e si ritorna in ricezione, ma gli ultimi caratteri digitati non vengono trasmessi. Per questo motivo per la commutazione da trasmissione a ricezione si deve usare il pulsante T/R (e non gli altri sistemi alternativi). Il sistema si può automatizzare utilizzando alcune delle sofisticate Macro del MixW. Per ulteriori informazioni vedere [Configurazione delle Macro](#)

**Nota:** PSK31 utilizza la serie completa di caratteri, di modo che impiega lettere maiuscole, minuscole e quanti segni di punteggiatura si desiderano. I Nominativi possono essere in entrambi i tipi di lettere o con TUTTE LE MAIUSCOLE. Entrambi i casi sono accettabili, ma per i nominativi io preferisco tutte maiuscole. Durante la trasmissione il waterfall si congela e resta così fino a quando non si ritorna in ricezione. Il modo di operazione standard per PSK31 si chiama BPSK ed è insensibile alla banda laterale, ma sotto condizioni di operazione difficili, la comunicazione può migliorare passando al modo QPSK. Se lavorano in QPSK, ambedue le stazioni debbono stare nella stessa banda laterale.

Quando il transceiver è in trasmissione, ma non si invia testo o non si digita, il Volume di Trasmissione deve essere aumentato fino a che la potenza di uscita RF del transceiver cessa di aumentare e dopo ridurre fino a che la potenza di uscita resta alla metà di quello che era quando ha finito di aumentare. Con questo si ottiene il massimo di potenza di uscita indistorta in PSK31. Tuttavia alcuni transceivers non possono lavorare a ciclo continuo in PSK senza surriscaldare. In questo caso ridurre rapidamente l'uscita fino a quando il transceiver non lavora nelle condizioni a ciclo continuo di uscita raccomandate.





Questa cattura di schermo del MixW mostra molte stazioni PSK31. La stazione che si trova a sinistra del nostro QSO è in trasmissione senza inviare testo (idle) e le due bande laterali desiderate del segnale del PSK31 si vedono chiaramente come due linee parallele. Si vedono pure due linee deboli ma parallele a ogni lato delle linee parallele forti, sotto questo segnale, che sono bande laterali indesiderate prodotte da un leggero eccesso di eccitazione del transceiver. Sembra come se questa stazione stesse regolando il livello di uscita della scheda audio. All'inizio aveva troppa uscita e produceva bande laterali indesiderate e si vede a destra nella parte superiore del display come queste scompaiono. Il segnale marcato e circondato da un circolo è "una stazione sovramodulata" che pure ha larghe bande laterali indesiderate. Vedere come le bande laterali sono vicine a interferire direttamente il QSO che si trova alla sua destra.

Il transceiver deve operare sempre con una potenza di uscita molto lineare, con una lettura di IMD di -25dB o meno, se possibile, e non producendo nessuna banda laterale indesiderata visibile. Una lettura di IMD superiore a -25dB, come -20dB, normalmente la produce un transceiver che opera in modo non lineare, e questo spesso si può migliorare semplicemente riducendo l'eccitazione audio del transceiver proveniente dall'uscita della scheda audio. Per ulteriori informazioni circa la regolazione della scheda audio, vedere [Configurazione Basilare](#)

Si possono scrivere i testi della Finestra di Trasmissione prima di inviarli, usando le funzioni tipiche standard di edizione di Windows, eccetto casi di incompatibilità di formato. Si deve utilizzare il tasto di Ritorno per modificare testi già inseriti nella finestra di trasmissione. Se le frecce destra/sinistra sono utilizzate per le funzioni Seek, questi tasti non sono disponibili per movimenti di cursore nelle finestre TX e RX. Perché lo siano, disattivare la funzione "Arrows for Seek" (frecce per Seek) nel menu di Options

L' Operazione Multicanale, come pure altre tecniche, sono espone in [Operazioni Generali](#).



### PSK31 Frequenze Suggestite

<u>Band</u>	<u>Frequenza</u>	<u>Commenti</u>
160M	1838.150	
80M	3580.150	Incremento di attività di notte
40M	7035.15	Per regioni 1 e 3
40M	7.071	(US)
40M	7080.15	Per il resto della regione 2
30M	10142.150	
20M	14070.150	<b>Quasi sempre attività qui.</b>
17M	18100.150	
15M	21080.150	(Anche attività 10 KHz sotto)
12M	24920.150	
10M	28120.150	

Dall'Informazione Pratica del BANDPLAN di AD4JE del 22.01.2002:

PSK31: Phase Shift Keyung. Larghezza 31 Hz. 40-50 WPM (Parole al minuto). Indice di utilizzazione 80%.

160m	1838
80m	3580
40m	7070, 7035
30m	10140
20m	1470
17m	18100
15m	21080
12m	24920
10m	28070, 28120

Attualmente ci sono delle controversie circa queste frequenze. Si prega operare con attenzione ed essere estremamente cortesi.

## **MFSK16. Un Modo DX MFSK**

by Murray Greenman, ZL1BPU

**A new weak signal DX mode for Radio Amateurs, employing M-ary FSK, phase continuous tones and convolutional coded FEC.**

### Introduzione

#### **I Professionisti**

Gli ingegneri delle comunicazioni professionali sono sempre stati interessati a inviare informazione ogni volta più veloce e più affidabile possibile, superando sempre i limiti precedenti, in caso necessario utilizzando per ottenerle tecnologie complesse, maggiori larghezze di banda o potenze superiori. Inoltre, gli usi commerciali o militari, per i quali questi sistemi di comunicazione sono concepiti, in generale sono interessati in comunicazioni a breve distanza con alta affidabilità e segnali relativamente forti. Questi tipi di comunicazioni generalmente sono bidirezionali (full duplex) o unidirezionali (simplex o broadcast) piuttosto che una via alla volta (half duplex).

#### **Gli Amatori**

Per quanto alcune applicazioni per Radioamatori abbiano scopi simili, specialmente sulle VHF la maggior parte delle comunicazioni di Dati Radioamatoriali in HF, MF e LF dispongono di ampiezza di banda limitata e abitualmente si tratta di operazioni Half Duplex, nelle quali la potenza disponibile del trasmettitore resta definitivamente limitata tanto dalle normative legali quanto dal costo. Fortunatamente gli Amatori hanno minori esigenze di affidabilità, e possono sempre posporre un'operazione fino a che le condizioni non siano migliorate, o semplicemente parlano con altri! Anche i Radioamatori hanno un quasi unico interesse in comunicazioni in tempo reale, ora abbandonato da quasi tutti gli altri servizi HF in favore di tecniche automatizzate di trasmissione di messaggi.

I radioamatori che desiderino trasmettere dati o testo piuttosto che la voce (modi digitali) a volte sono interessati in faticose trasmissioni su grandissima distanza, come da un capo all'altro del mondo. E' necessario che la larghezza di banda sia tenuta al minimo, dal momento che tutti i radioamatori del mondo si suddividono tra loro lo stesso limitato spazio e i requisiti di potenza debbono essere modesti. Fortunatamente le velocità di trasmissione spesso possono anche essere modeste dato che la velocità si può ridurre a beneficio di un'affidabilità migliorata, di una riduzione della potenza, o di una più stretta larghezza di banda. Questo concetto è il concetto logico del lavoro mattiniero nella teoria delle comunicazioni di Claude Shannon (1947) Modi di conversazione DX.

Così c'è sempre un interesse nel migliorare le caratteristiche delle comunicazioni per collegamenti a bassa potenza e lunga distanza, conversazioni tipicamente casuali da persona a persona, dove ciascuna persona segue il turno per scrivere sulla tastiera e trasmette quello che digita, mentre gli altri ricevono e stampano quanto viene inviato. Radio Telescrivente (RTTY) è stata usata in questo modo per molti anni. Hellschreiber è tornata in uso per lo stesso proposito, ed ha dimostrato di essere veramente efficiente. Nuove tecniche quali il PSK31 di Peter G3PLX hanno allargato considerevolmente le caratteristiche di collegamenti a banda stretta.

Il recente orientamento in questi nuovi modi è stato di usare trasmissioni differenziali PSK

(DPSK), dal momento che DPSK offre altissima sensibilità e reiezione del rumore. Tali modi sono pertanto ideali per bassa potenza. Tuttavia, i più grossi problemi di fronte a comunicazione a lunghissima distanza (DX) in HF sono generalmente fading (evanescenza) selettivo e modulazione ionosferica del segnale, piuttosto che la sensibilità, e i modi PSK non risolvono questi problemi molto bene.

### **L'opzione MFSK**

Pochi Amatori hanno perfino sentito parlare di MFSK, mentre alcuni avrebbero potuto essere sprezzanti dell'MFSK come se fosse "fuori moda".

Come è stato chiaramente dimostrato, dalla recente fortunata rinascita e accettazione di Hellschreiber, vecchie idee combinate con moderne tecniche quale il DSP (bmc [bm147.WMF](#)) possono essere molto efficaci. Nel passato, l'MFSK veniva usato con successo dal British Foreign Office, dall'Esercito Belga e Francese ed altri, usando tale sistema come Piccolo e "Coquelet".

Tali sistemi erano progettati per comunicazioni ad alta affidabilità al tempo delle apparecchiature elettromeccaniche. Questi vecchi sistemi MFSK fornirono ottime prestazioni per quel tempo – robustezza, sensibilità e affidamento con buoni risultati nel fading (evanescenza) e condizioni ionosferiche cattive senza dover ricorrere alla correzione dell'errore. Ci sono alcuni moderni sistemi militari di natura assai simile usati per motivi simili.

L'opportunità è ora arrivata a modernizzare la tecnica dell' MFSK, creando un nuovo modo ad alte caratteristiche ancora economico che beneficerà dei vantaggi dell'MFSK, oltre alla semplicità del PC e della scheda audio, e i vantaggi di molte tecniche DSP associate, dal momento che ora i PC sono abbastanza veloci da effettuare questo tipo di elaborazione.

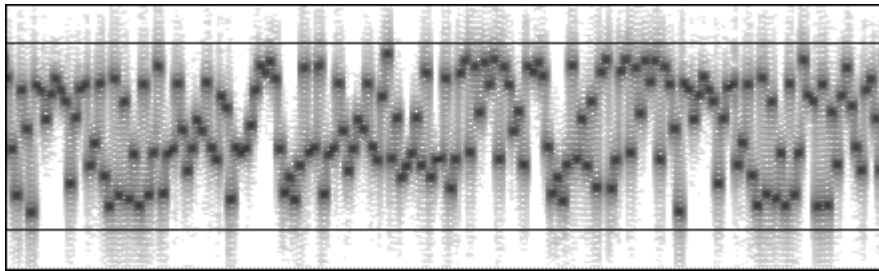
### **Rassegna di MFSK per Principianti**

MFSK è una tecnica per trasmissione di dati digitali usando toni multipli, estendendo la tecnica bitonale di RTTY a molti toni, usualmente, ma non sempre, un tono alla volta.

MFSK significa Multi Frequency Shift Keying, e non si deve confondere con l'MSK (Minimum Shift Keying). C'è un gran numero di tecniche diverse, che usano toni simultanei o (paralleli), toni sequenziali (uno dopo l'altro) e combinazioni di toni. MT-Hell può essere tanto simultaneo che sequenziale, i toni DTMF usati per segnalazione telefonica sono toni sequenziali a coppie, mentre Piccolo e Coquelet, per quanto usi coppie di toni, sono decisamente sequenziali.

Le trasmissioni MFSK hanno un unico suono, quasi musicale, questo è il perché Piccolo e Coquelet hanno ricevuto i loro nomi. (Coquelet significa gallo).

MFSK usa la spaziatura del tono relativamente stretta, di modo che vengono raggiunti notevoli indici di dati per una data larghezza di banda – 64 bps in una larghezza di banda di un segnale di 316 Hz è tipica. La seguente immagine è uno spettrogramma di un segnale MFSK16 (16 portanti) con una spaziatura di 15.625 Hz e lavorando a 15.625 baud. La trasmissione funziona a 62,5 bps (circa 80 parole al minuto) e occupa una larghezza di banda di circa 316 Hz. Le due linee orizzontali nere nell'immagine sono a 1000 Hz e 1300 Hz e la scala orizzontale è circa 20 secondi. Questa breve trasmissione contiene circa 120 lettere. MFSK16 viene sempre operato con FEC, così la velocità di trasmissione dei dati del testo è effettivamente solo circa 42 WPM (parole al minuto) [31.25 bps].



**Fig. 1. Spettrogramma di un Segnale MFSK16**

### **Vantaggi**

MFSK offre molti vantaggi .

- Elevato livello di reiezione di impulso e rumore di ampiezza di banda dovuto alla scarsa larghezza di banda del ricevitore di ogni tono.
- Bassa velocità in baud (bmc **bm149**.WMF) per maggiore sensibilità e reiezione multi-path – velocità di trasmissione più alta della velocità simbolo in baud.
- Potenza del trasmettitore costante
- Tolleranza degli effetti ionosferici, quali l'effetto doppler, il fading (evanescenza) e multi-path.

Più importante di tutto, con il sistema MFSK è che il livello di errore migliora man mano che il numero di toni aumenta, di modo che con un sistema a 32 toni, i risultati sono ineguagliabili. Con il sistema PSK è certo il contrario.

### **Svantaggi**

Ci sono svantaggi con l' MFSK! Il principale svantaggio è in relazione alla stretta spaziatura e con la stretta larghezza di banda dei detector a tono singolo – la deriva può essere un problema ed è essenziale una accurata sintonia. Alle velocità più basse sono necessari dei buoni indicatori di sintonia e l'AFC. E' importante che il transceiver sia molto stabile e che ci sia assai poca differenza tra le frequenze di trasmissione e quella di ricezione (preferibilmente meno di 5 Hz.

MFSK utilizza anche più larghezza di banda per una determinata velocità di trasmissione di testi del sistema di 2FSK o PSK, ma con uno stesso segnale è più affidabile.

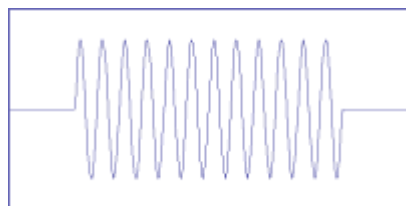
### **Come lavora**

MFSK è un sistema nel quale impulsi individuali di differenti frequenze radio portano l' informazione e i dati portati dipendono dalla frequenza dell'impulso. Ciò è lo stesso che in FSK , per esempio radio telescrivente (RTTY), ma anziché solo due frequenze, ne vengono utilizzate molte di più, da 6 a 64. Come esempio, MFSK16 utilizza 16 toni. Ciascun tono trasmesso è come un punto del codice Morse, ma gli uni seguono gli altri senza pausa, in frequenze leggermente diverse.

Il sistema MFSK generalmente utilizza il meno possibile la rivelazione non-coerente e distanza di toni, per ridurre la larghezza di banda di trasmissione. I toni trasmessi debbono essere spazati da una separazione equivalente alla velocità di trasmissione in baud, la velocità alla quale sono inviati i "punti", perché altrimenti risulterebbe difficile separare un tono dall'altro. Questo consente che i segnali siano ortogonali , come spiegheremo nei paragrafi seguenti. Per esempio,

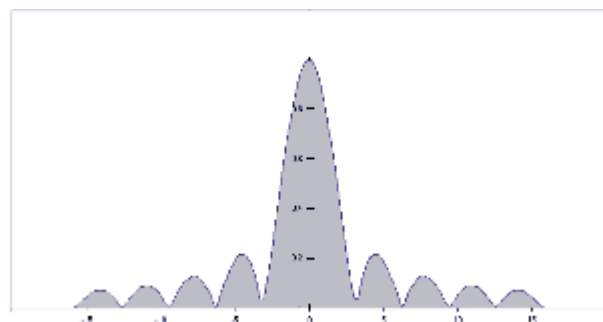
il tono portante può essere spaziato di 20Hz se si manipola a 20 baud.

I segnali MFSK sono tradizionalmente di "dura manipolazione", ad esempio ogni tono incomincia e termina improvvisamente come nell'esempio seguente:



**Un impulso di tono singolo.**

Questo dà al segnale la sua caratteristica forma di frequenza  $\text{sen}(x)/x$ , lo stesso dei punti in CW.

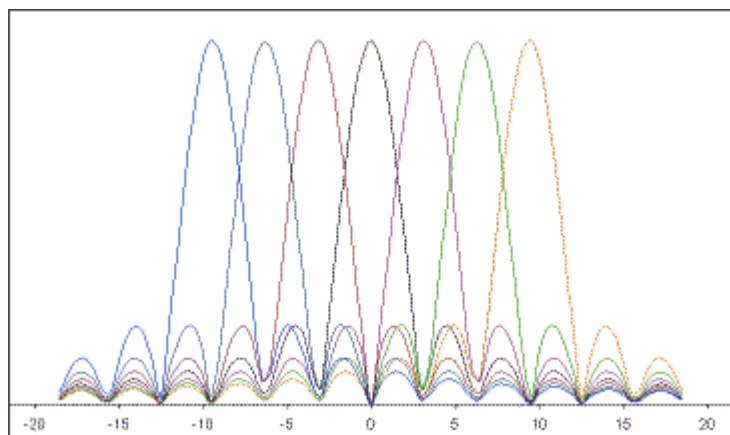


**Fig. 2. Il campo di frequenza di risposta di una manipolazione dura a un solo tono.**

La forma di un segnale trasmesso ha un picco principale, con nessuna spaziatura su entrambi i lati della frequenza della portante. . Questi primi punti nulli si verificano alla frequenza della portante  $\pm$  la velocità di trasmissione in baud. Il picco e i due punti nulli sono chiaramente visibili ai due lati della figura 2. Se si guarda attentamente lo spettrogramma della figura 1, si vedranno questi lobuli laterali come tracce grigie sopra e sotto i punti individuali. Il grande picco al centro della Fig 2 è il segnale ricercato, ed è questo che provoca i punti neri nella Fig. 1.

Naturalmente i punti o suoni di tono non sono isolati, ma sono preceduti e seguiti immediatamente da altri punti alla stessa o a frequenza molto vicina. Immaginiamo di dover sovrapporre la forma  $\text{sen}(x)/x$  di ognuno per vedere che cosa succede. Si può sistemare la spaziatura dei toni per ottenere i migliori risultati.

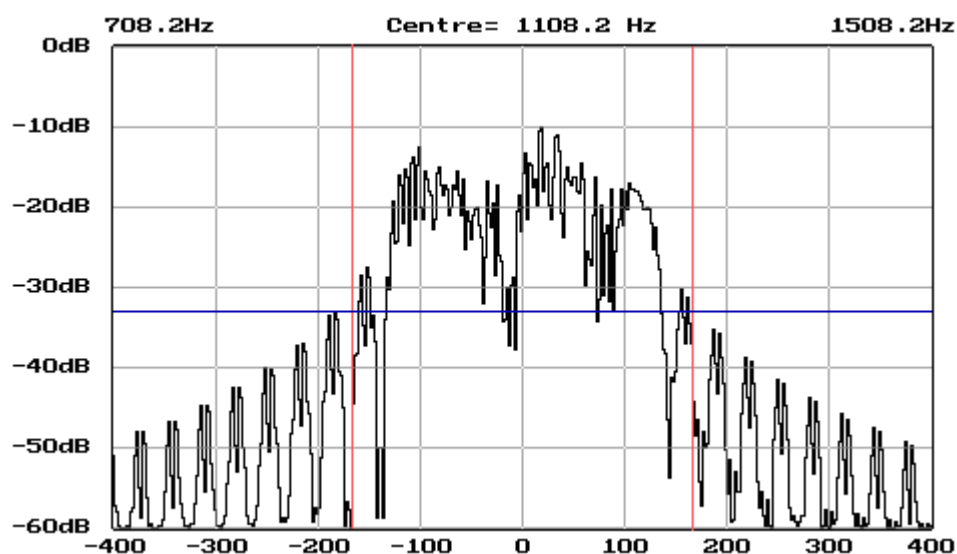
La fig. 3 mostra sette di questi toni duri sovrapposti, di modo che i nulli di ciascuna portante coincidano col picco di quella successiva, per minimizzare incroci di segnale tra canali in ricezione e pertanto permettere segnali ortogonali. Questo accade quando la velocità in baud e la differenza di toni sono numericamente gli stessi, o multipli della velocità in baud. La fig. 3 è una simulazione a foglio spiegato dove la spaziatura è  $X = \pi$  radianti e dovrebbe essere identico al risultato di sei toni trasmessi in rotazione alla velocità di trasmissione in baud.



**Fig. 3. Risposta del campo di frequenza di sette differenti toni  $\text{Sen}(x)/x$  .**

La scala verticale in questo grafico è lineare 0-1, e la scala orizzontale è espressa in radianti, da -20 a +20, o circa  $\pm 12$  Hz. Si assume che la velocità sia 1 Hz.

Se la trasmissione consiste in toni multipli distanziati nel modo descritto, il segnale si espande attraverso il picco, ma conserva il campo caratteristico, come illustrato più in basso. Se si trasmettono dati aleatori, il picco di espansione si riempie, ma i lobuli laterali restano chiari. L'immagine seguente mostra lo spettro di un segnale reale (FSK trasmesso a 31,25 baud con un tono di spaziatura di 31,25Hz. L'asse verticale dell'immagine è logaritmico, in modo che i lobuli laterali sono più chiari che nella simulazione di sopra. Notare che i lobuli laterali sono separati da 31,25Hz dovuto alla velocità di trasmissione di 31,25 baud.



**Fig. 4. Lo spettro di un trasmettitore in effettivo MFSK**

Lo spettrogramma è stato preso con configurazione a 0 dB al livello di un unico tono costante. Un metodo standard per il calcolo della larghezza di banda necessaria della trasmissione radio fu applicato dal CCIR e per la trasmissione indicata sopra è di 331,25 Hz ( $\pm 166$  Hz). Guardando lo spettro, si vede che il segnale è bene al di sotto di -30dB dalla portante a un tono singolo a questa larghezza di banda (indicato dalle linee rosse verticali), superando facilmente la definizione del CCIR dello 0,5% del totale della potenza del trasmettitore (circa -20dB). Le

caratteristiche (indicate dalla linea orizzontale blu) sono così buone perché con la moderna tecnologia del DSP il segnale misurato sopra trasmetteva toni fase-síncroni (CPFSK) ). . Così succede che ciò avviene in modo naturale e facilmente usando il DSP quando la durata di ogni tono (il simbolo periodo) è il reciproco della separazione dei toni.

Qui c'è un altro spettrogramma, questa volta una trasmissione MFSK a otto toni, ricevuta da 18,000 Km in 18 MHz. Notare lo spettro caratteristico.



**Un segnale MFSK a 8 toni a una distanza di 18.000 km**

### **Codifica Convolutionale**

Il "Forward Error Correction" si ottiene inviando il doppio dei dati senza codificare, ma si fa in un modo tale che si ottiene più del doppio dei vantaggi. Inoltre, il miglioramento ottenuto nella copia è maggiore della perdita in rendimento dovendo utilizzare due volte la larghezza di banda per inviare i dati. Questo si chiama guadagno di codificazione.

La codificazione dei dati per l'FEC è molto semplice, ma la decodifica è più di quanto un principiante possa comprendere.

### **Interleaving (inserimento)**

Uno dei problemi con la codificazione FEC consiste nel fatto che lavora meglio se tutti gli errori sono aperti uniformemente. Sfortunatamente l'interferenza (specialmente statica e causata da splatters) è rumore che appare sotto forma di raffiche di una certa durata, che ogni volta si prendono molti bits, e ciò complica l'esistenza del decodificatore di Viterbi. Per evitare questo problema, cambiamo l'ordine dei bits trasmessi utilizzando un "Interleaver". Quindi, quando le raffiche distruggono i bits adiacenti, il processo di "de-interleaving" espande gli errori facilitando il lavoro del decodificatore.

### **Bits e Baud**

Una delle cose più confuse circa l'MFSK è che la velocità del segnale non è la stessa della velocità dei dati, perché ogni tono porta più di un bit di dati. Per spiegare questo definiremo tutti i termini utilizzati e mostreremo come gli stessi sono collegati.

### **Velocità del Simbolo (Symbol Rate)**

L'elemento basilare di trasmissione in qualsiasi modo di trasmissione di dati è il Simbolo. Nella maggior parte dei modi ogni simbolo implica uno "0" o "1", ma nel sistema MFSK ogni simbolo porta informazione secondo quanti toni ci sono –tre bits di informazione per otto toni, 4 bits per 16 toni e così via. Ogni suono di tono di MFSK è un simbolo. La velocità di simbolo si misura sempre in baud (simboli/secondo), il reciproco della durata del simbolo.

### **Velocità dei Dati del Canale (Channel Data Rate)**

I dati portati dai toni MFSK sono inevitabilmente codificati in qualche modo cosicché la velocità dei "Raw data" possa non essere uguale alla velocità dei dati di entrata o di uscita dell'utente. Tuttavia la Velocità dei Dati del Canale è sempre il numero di bits per simbolo x la velocità del

Simbolo. La Velocità dei Dati del Canale si misura in bits/secondo (bps). Per esempio, per il modo 8FSK a 10 baud (8 toni FSK), ci sono tre bits di dati per simbolo, di modo che la velocità dei Dati del Canale è  $3 \text{ bits} \times 10 \text{ baud} = 30 \text{ bps}$ .

#### **(Velocità Dati Utente) User Data Rate**

Molto spesso i dati vengono codificati utilizzando un sistema FEC disegnato per ridurre gli errori che si producono a causa del path di trasmissione. Per il sistema MFSK il tipo più appropriato di FEC è il tipo sequenziale, nel quale ogni bit di dati utente viene rappresentato nella trasmissione da due o più bits di dati codificati. La velocità è la Velocità di Codificazione del codificatore. Per esempio, se ci sono due bits codificati per ognuno dei bits di dati, la Velocità di Codificazione è  $= \frac{1}{2}$ . Pertanto L'User Data Rate è il Channel Data Rate x Coding Rate.

#### **Codificazione Alfabeto.**

Esistono molti modi per codificare l'alfabeto dalla tastiera per la trasmissione. Forse il più comune ora è l'ASCII(ITA-5), ma ITA-2 (come si usa nelle telescriventi) è comune. MFSK16, come pure PSK31 si basano su un Varicode il quale, come accade nella maggior parte degli alfabeti, assegna un numero diverso di bits ai differenti caratteri, in modo che i caratteri più frequentemente utilizzati hanno meno bits e vengono pertanto inviati più velocemente.

Il numero di bits per carattere dell'alfabeto pertanto dipende dalla frequenza del carattere, proprio come il Morse. Per esempio:

Carattere	Varicode
Spazio	100
a	101100
e	1100
E	111011100
Z	101010110100

Cosicché la caratteristica della codificazione dell'alfabeto dipende dal codice scelto, e con un Varicode, anche dal testo inviato

Alphabet	Bits/Char
ITA-5 ASCII	10
ITA 2	7.5
Varicode	~ 7-8

La forza del Varicode consiste nel fatto che l'alfabeto è essenzialmente espandibile in modo illimitato. Per esempio sono definite tutte le lettere europee accentate, e altre sono state aggiunte con scopi di controllo, che sono al di fuori della serie dei caratteri. Il Varicode dell'MFSK16 non è lo stesso di quello del PSK31, per quanto la tecnica sia simile.

Un altro importante vantaggio derivato dall'utilizzazione di un varicode consiste nel fatto che la corrente dei dati in caso di errori si può risincronizzare più facilmente che con altri sistemi, così si perde un minimo di dati.

#### **Prestazione del Testo**



L'utente è interessato principalmente all'efficienza della trasmissione del testo che viene specificato in caratteri al secondo (CPS) o parole al minuto (PPM). Entrambi i valori dipendono dall'alfabeto utilizzato, e il numero di parole al minuto dipende dalla grandezza media della parola. In inglese si è convenuto cinque parole più una lettera di spazio. Così si può dire che:

$$\text{Rendimento Testo (CPS)} = \text{Velocità Dati Utente} / \text{Bits Alfabeto per Carattere}$$

$$\text{Rendimento Testo (PPM)} = \text{CPS} \times 60 / \text{lettere per parola}$$

#### Esempio di lavoro

Diciamo che si sta usando un sistema MFSK con 16 toni (16FSK), che opera a 15.625 baud con velocità FEC =  $\frac{1}{2}$ , e un alfabeto ASCII che usa 10 bits/carattere. Allora:

Velocità Simbolo = 15.625 baud

Velocità Dati Canale =  $15.625 \times \log_2 16 = 15.625 \times 4 = 62.5$  bps

Velocità Dati Utente =  $62.5 \times 1/2$  (VEL. FEC) = 31.25 bps

Rend. Testo (CPS) =  $31.25 / 10$  CPS = 3.125 CPS

Rend. Testo (PPM) =  $31.25 \times 60 / (10 \times 6) = 31.25$  PPM

Tutto ciò succede in una larghezza di banda leggermente maggiore di  $16 \times 15.625 = 250$  Hz

#### Dati comparativi

La RTTY per Radioamatori operando a 45.45 baud raggiunge 60 PPM senza correzione degli errori e occupa una larghezza di banda di 300 Hz. Il packet a 300 baud è con correzione di errori, ma per il proprio disegno non è adatto alle condizioni delle HF e raramente raggiunge le 30 PPM e spesso molte meno. Il packet richiede 1 KHz di larghezza di banda. PSK31 opera a 31,25 baud e in QPSK si effettua la correzione di errori di testo a 31,25 PPM circa. Ha la più stretta larghezza di banda, meno di 100 Hz.

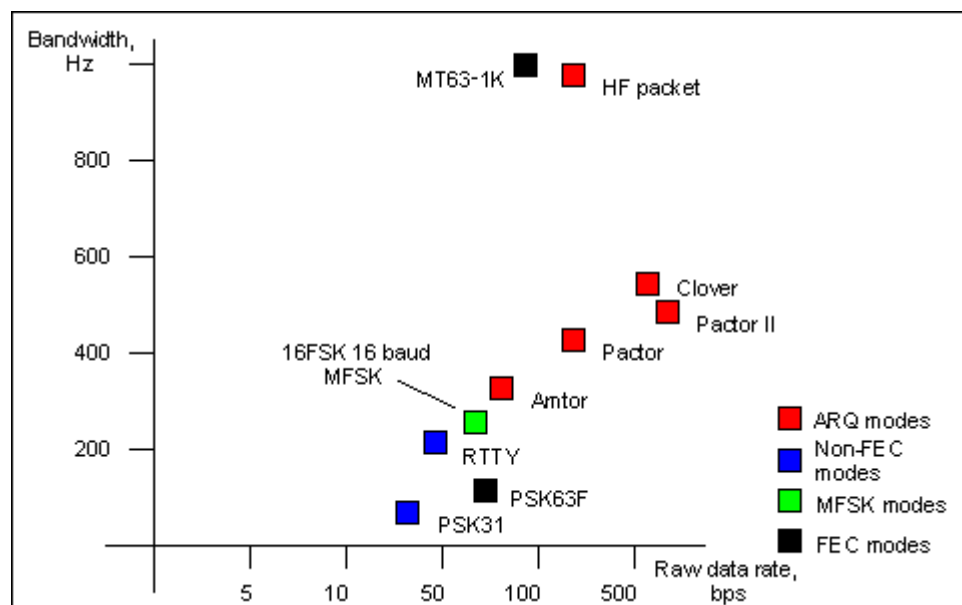


Fig. 5. Il Grafico mostra la velocità dei dati di vari modi digitali in rapporto alla larghezza di banda approssimativa.

In termini di rendimento, di tutti gli esempi dati, solo MFSK16 e PSK31 sono considerati pratici per QSO DX. Il PSK31 spesso ha scarsi risultati sul long path, e non c'è miglioramento se si usa il FEC, cosicché abitualmente si utilizza senza di esso. L'MFSK è virtualmente tanto sensibile quanto il PSK31 e in pratica non risente dell'effetto doppler. E' anche meno soggetto a

interferenze e ha un efficiente FEC. Questi risultati si basano su prove di simulazione ionosferica.

## **MFSK16**

I primi importanti modi di MFSK per Radioamatori che sono attualmente usati, sono MFSK16. Usando un software di prova il QSO iniziale ebbe luogo il 18 giugno del 2000. Il primo QSO si è svolto tra ZL1BPU e IZ8BLY su 18.105 MHz, quindi tra ZL1AN e ZL1BPU su 3.560 MHz. Durante le prove iniziali furono provate velocità da 7.8 a 31.25 baud e da 8 a 32 toni. Le caratteristiche dell'MFSK16 risultarono essere il miglior compromesso di rendimento. Questo è quanto ci si può aspettare usando questo modo.

- In 17 m, I segnali long path normalmente sono deboli e influenzati dal fading, ma si possono fare ugualmente buoni collegamenti di un'ora con 25 Watt e un dipolo.
- In 20 m le condizioni sono molto più instabili, ma i segnali sono più forti e la banda resta aperta per un tempo più lungo. La copia è buona in long path utilizzando 25 watt. E' possibile entrare nei Net.
- La banda degli 80 m è molto rumorosa, con brutta propagazione multi-path. La ricezione è vicino al 100% con 500 mw di potenza dentro la stessa città, o con 10 – 25 W tra Nuova Zelanda e Australia (3000 Km), cosa che non è generalmente possibile con qualsiasi altro modo digitale.

Il software viene continuamente aggiornato come risultato dei suggerimenti formulati da esperti collaudatori. Queste prove costituiscono la base sperimentale e forniscono l'informazione necessaria per i disegnatori del software del come meglio controllare e operare in MFSK16.

I tests di simulazione ionosferica di Johan KC7WW nel suo sofisticato apparato hanno dato eccellenti risultati. Ulteriori prove determineranno che combinazioni di parametri potranno venire offerte in programmi futuri, per esempio, modi speciali per segnali deboli o LF, forse compresa l'ottimizzazione di modi per MF e HF.

Il nuovo modo MFSK16 include toni di fase continui e molti altri miglioramenti, specialmente al ricevitore. Il modo è ampiamente basato sul Piccolo, ma differisce da quest'ultimo in alcuni punti importanti.

- I dati trasmessi sono orientati per bit piuttosto che per carattere.
- Il segnale fondamentale è un simbolo unico, non una coppia di simboli
- La codificazione della riduzione dell'errore è incorporata.
- La separazione di toni e la velocità sono divisioni di 125,2.
- I toni trasmessi sono CPFSK a fase sincrona.
- Non viene trasmesso nessun simbolo fase né altra informazione AM.

1. Tuttavia il sistema può trasmettere potenzialmente testo e files binari, qualsiasi alfabeto che contenga i varicode e possa utilizzare la codificazione di errore.

2. I toni e la velocità in baud di (15.625 Hz, 31,25 Hz ecc) vengono scelti per permettere un facile

campionamento della scheda audio del PC a 8 KHz.

3. Ciò significa che i requisiti del transceiver non sono lineari. Utilizzando il ricevitore FFT, la fase

della portante trasmessa può essere estratta, e da essa viene dedotto il simbolo di fase. Questa tecnica è assai rapida e affidabile.

Naturalmente l' MFSK16 è un sistema orientato al computer piuttosto che un sistema elettromeccanico, cosicché l'installazione sarà facile e senza costo, e facile da operare, senza compromessi di rendimento.

- Sintonia esatta per operazione in transceiver utilizzando la tecnica "punta e clicca".
- FEC (Forward Error Correction) codificata convoluzionale con "interleaver" per la riduzione di errore
- Rilevamento e filtraggio del simbolo per FFT (Trasformata Rapida di Fourier).
- Recupero del sincronismo del simbolo per misura di transizioni o fase della portante nel detector del simbolo FFT.
- Due velocità di segnalazione con differenti numeri di toni (ma della stessa larghezza di banda per il miglioramento delle condizioni.

Il Varicode MFSK è leggermente più efficiente di altri, dato che si trovano varicode più piccoli. Questo è così perché le combinazioni "000", "0000", etc non hanno bisogno di essere riservate per trasmissione senza dati e si possono utilizzare nella corrente di bits di caratteri . Soltanto la combinazione "001" è vietata perché questa segnala la fine di un carattere e l'inizio del successivo. La velocità con linguaggio corrente è quasi il 20% più veloce che utilizzando il varicode di G3PLX. Il numero medio di bits per carattere per testo normale è di 7,44 e l'MFSK invia testi di 42 PPM a 31,25 baud di velocità dell'utente.

**Nota:** Murray ha un'eccellente pagina Web con molte più informazioni sull'MFSK16 e altri modi simili. E' un'eccellente risorsa per chiunque sia interessato a imparare di più su questo affascinante nuovo modo.

**MFSK, "The official MFSK website"** Murray Greenman, ZL1BPU.

<http://www.qsl.net/zl1bpu/MFSK/>

## MixW, Operazione in MFSK16

Se ancora non si è fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per le frequenze di MFSK suggerite, cliccare [MFSK Frequencies](#)

L'MFSK16 utilizza circa la stessa larghezza di banda dell'RTTY con shift di 170 Hz, di modo che la configurazione del transceiver per MFSK16 può essere circa la stessa che per l'RTTY a shift standard.

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia Fine:** Se il transceiver ha la possibilità della Sintonia Fine, utilizzare sempre questa opzione per i modi digitali una volta trovata la zona generale dove si trovano i segnali. Tuttavia, la maggior parte delle regolazioni si possono fare attraverso il software e non attraverso il VFO. Alcuni vecchi transceivers hanno una stabilità effettivamente insufficiente per operare in MFSK e si spostano considerevolmente (Consiglio: quando si incomincia un QSO prendere nota della frequenza esatta, si saprà quanto è scadente la stazione con la quale siamo collegati e si osserverà la stabilità di entrambi gli apparati).  
**Nota:** quando si trascina il puntatore del mouse nella finestra dello spettro, il cursore perde la tipica forma di freccia e acquisisce quella di una linea sottile interrotta, se si è attivata questa opzione in View | Use stick cursor.

**Processore:** disattivato, come norma generale.

**Pre-Amp:** Può essere attivato o disattivato, dipende dalle condizioni di operazione. Può essere di aiuto con segnali molto deboli in certe condizioni ma può anche fare cose peggiori se ci sono forti segnali nelle frequenze adiacenti.

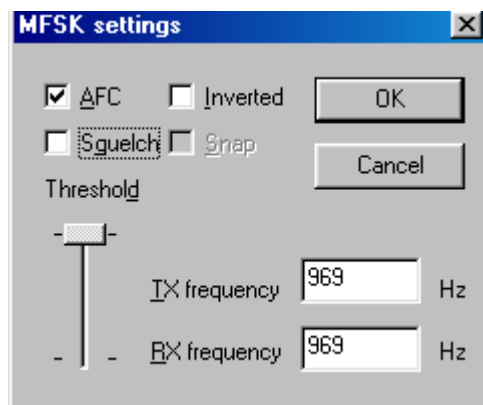
**USB:** Si possono invertire i toni MFSK nel software e lavorare in LSB

**VOX:** Dipende dal sistema scelto per fare la commutazione tra TX e RX. Vedere il capitolo [Configurazione Básilare](#).

**Filtro:** Il filtraggio ottimo dipende dalle opzioni di filtraggio SSB del proprio transceiver e dalle sue caratteristiche di reiezione. Un filtro largo permette di lavorare lo spettro più ampio senza dovere risintonizzare il transceiver ma può anche causare problemi se ci sono forti segnali nelle frequenze adiacenti. Un filtro stretto (RTTY o FSK) può aiutare significativamente utilizzando certi apparati e in certe condizioni. Ma molti transceivers non dispongono di filtri stretti quando lavorano in SSB. Si deve consultare il manuale dell'apparato e eventualmente fare prove per trovare la configurazione ottimale. Il seguente display del waterfall mostra gli svantaggi del display panoramico del MixW quando si usa un filtro ampio nel transceiver.

### Configurazione del MixW

**Modo:** Naturalmente si configura per MFSK. Si clicca nel riquadro del modo e si seleziona MFSK. Apparirà il "Mode Settings".:



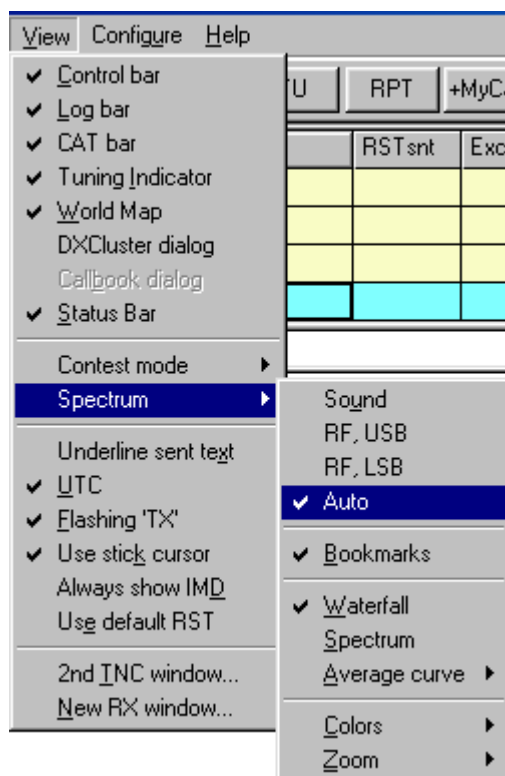
Le frequenze di TX e di RX sono definite in modo tale che il cursore resta nella finestra dello spettro. La mia raccomandazione è che siano 1500 Hz, ciò che permette al transceiver di operare molto vicino al centro della sua banda passante. Le altre opzioni sono AFC che deve essere sempre in posizione ON per l'operazione in MFSK, a causa della sintonia tanto critica che ha questo modo. Lo squelch e la soglia dello Squelch si debbono regolare per limitare i caratteri aleatori, ma l'uso dello squelch può anche far perdere parte dei caratteri. I toni MFSK si possono invertire se si attiva il riquadro di inversione.

**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo differente a come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio; così si prega di leggere e di capire le seguenti informazioni di operazione per evitare confusione durante l'operazione:

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space in modo normale di operazione del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita. Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo di operazione selezionando **Configure | Spectrum | RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza nel display per rappresentare le frequenze attuali di operazione e perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi nel modo di RF in uso.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di MARK e SPACE, essendo quello di Mark il tono a frequenza più alta. Ma se MixW va configurato con "RF, USB" il tono di MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come un'inversione automatica, se si desidera). In altre parole se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in USB o in LSB) regolerà automaticamente i toni di Mark e di Space in luogo del proprio operatore.

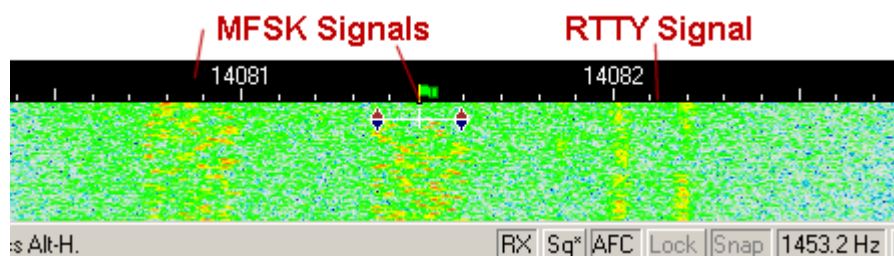
Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per ulteriori informazioni [Configurazione](#)) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB avvengono automaticamente selezionando **Configure | Spectrum | Auto**:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza di operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze di operazione del MixW (nel display spettro come pure nelle barre del log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver, dipendendo da se si opera in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e frequenza, si possono ancora configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

### Sintonia MFSK

La maggior parte dell'attività in MFSK è in 14.080 MHz. Si può riconoscere facilmente il suono dell' MFSK , basta averlo udito una volta. Suona in modo simile all'RTTY, solo con toni multipli più che musicali. Il seguente display di sintonia mostra il waterfall tipico dell' MFSK16.



Come si può vedere i toni multipli dell'MFSK sono dispersi nella larghezza della banda del segnale, mentre i due toni distinti di Mark e Space del segnale di RTTY sono nei limiti dell'ampiezza di banda. Si può anche vedere come l'MFSK16 utilizza un poco più di ampiezza di banda dell'RTTY standard con shift di 170 Hz. Per sintonizzare un segnale di MFSK si clicca con il cursore in mezzo allo stesso, dopo si regolano entrambi i lati utilizzando CTRL-Frecce fino a quando si incomincia a ricevere testo nella finestra di RX e che l'AFC blocchi il segnale. Si osserverà come la sintonia in MFSK richiede un po' più di tempo di quella dei segnali di RTTY o di PSK. Si osserverà anche che il testo ricevuto si presenta in blocchi anziché in forma di corrente regolare

**Trasmissione:** per commutare tra trasmissione e ricezione è sufficiente premere il tasto Pausa/Inter, cliccare nel riquadro TX/RX della barra di stato, o selezionare Options | RX o Options | TX nella barra del menu. Per ulteriori informazioni sui procedimenti generali di operazione vedere il capitolo [Operazioni Generali](#).

Come nella maggior parte dei rimanenti modi digitali, è possibile aprire finestre multiple di RX, e passare dalla finestra attiva (l'unica dalla quale si sta trasmettendo) alle altre. Per questa ed altre tecniche di operazione generalea , vedere il capitolo [Operazioni Generali](#).

## Frequenze per MFSK

<u>Banda</u>	<u>Frequenze</u>	<u>Commenti</u>
80M -	3.580 MHz	
40M -	7.080 MHz	
30M -	10.140 MHz	
20M -	14.080 MHz	----La maggior parte di attività qui.
17M -	18.105 MHz	
10M -	28.130 MHz	

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

MFSK / Throb: Multi-ono Manipolazione per Variazione di Frequenza (FSK) usando 8 o 16 toni.

Aprox. 42 WPM.

160M	1838
80M	3580
40m	7037
30m	10147
20m	14080
17m	18105
15m	21080
12m	24929
10m	28080



## PACTOR: Breve descrizione del sistema

dalla pagina WEB di RICHARD B. GRIFFIN, NB6Z, con autorizzazione dell'autore:

<http://www.teleport.com/~nb6z/>

### I. Introduzione

PACTOR (PT), specialmente disegnato per operazione in canali interferiti da rumore e condizioni fluttuanti, è un sistema migliorato di ARQ sincrono half duplex che combina l'affidabilità del Packet Radio con la trama a tempo fisso dell' AMTOR.

Principali considerazioni del disegno.

- PACTOR comprende tutte le caratteristiche importanti dell' AMTOR o PR (bilaterale):
- Struttura di temporizzazione fissa e sincronizzazione piena per assicurare la massima velocità.
- Changeover/break-in veloce e affidabile.
- 100% compatibile ASCII (vera trasmissione binaria di dati)
- Probabilità di errori non rilevata estremamente bassa (CRC 16 bit).
- Indipendente dalle polarità dello shift.
- Non ammette operazione multi utente in un canale a banda stretta.
- Hardware di basso costo (Z80 )
- Grande comfort operativo (sistema di immagazzinamento dei messaggi incorporato, etc)
- Modo Listen (monitor)
- Modo FEC (trasmissione di CQ, etc.)

Come novità Radioamatoriali, sono state effettuate alcune caratteristiche aggiuntive importanti.

- modo coerente ottimo; p.e., temporizzazione del sistema fissato in frequenza standard (DCF77, deflessione dei segnali TV e altre broadcast ad alta precisione)
- Compressione di dati in linea (codifica Huffman)
- Cambio automatico di velocità (100/200 baud) senza perdita di sincronizzazione.
- Conferma totale della fine del collegamento (non richiesto tempo di taglio – timeout – per QRT)
- Memoria ARQ (possibilità di ripristino di pacchetti danneggiati per qrm)

### II. Dettagli del Sistema 1. Temporizzazione

La trasmissione basilare delle trame del PT è molto simile all' AMTOR , blocchi (pacchetti) contenenti l'informazione vengono confermati mediante un breve segnale di controllo (CS) inviato dalla stazione ricevente.

I livelli dello shift cambiano ad ogni ciclo per mantenere la memoria ARQ (vedere più sotto). Dal momento in cui la polarità dello shift resta chiaramente definita nel tempo di sincronizzazione, qualsiasi convenzione circa il Mark /Space diventa obsoleta.

- Durata del ciclo: 1.25 sec.
- Pacchetti: 0,96 sec = 192 (96) bits a 200 (100) baud.
- Segnali di controllo: 0,12 sec = 12 bits, ciascuno di 10 msec di durata
- Tempo per ricezione di CS: 0.29 sec.

Il cambio di velocità di trasmissione altera solamente la struttura interna del pacchetto, tutti gli altri parametri di temporizzazione restano costanti.

### 2. Pacchetti

Struttura generale del pacchetto:

/testata/..20 (8) bytes di dati a 200 (100) baud/status/CRC/CRC/

testata :questo byte attiva la sincronizzazione rapida e fornisce informazione ausiliaria (memoria ARQ, modo listen)  
dati: informazione binaria arbitraria  
status: byte di controllo del sistema (2 bit numero di pacchetto, modo tx, richiesta di break-in, QRT)  
CRC: controllo di ridondanza ciclica a 16 bits basata su CCITT polinomiale  $X^{16}+x^{12}+x^5+1$ , calcolata sul pacchetto intero (eccetto la testata)

### 3. Segnali di controllo (CS)

Si usano quattro CS. Come compromesso tra affidabilità e rilevamento veloce , è stato scelto un CS a 12 bits di lunghezza.

CS1: 4D5 CS2: AB2 CS3: 34B CS4: D2C (tutti i numeri hex, LSB destr.)

La distanza reciproca Hamming è di 8 bit, in questo modo si minimizza il rischio di ricevere un falso CS. CS1/2 e CS3/4 formano coppie simmetriche (coppie di bit invertiti) CS1..3 hanno la stessa funzione dei contatori di pacchetti di AMTOR; CS4 serve come controllo del cambio di velocità. Contrariamente all' AMTOR, CS3 viene trasmesso nella porzione di testata di un pacchetto speciale del cambio (vedere avanti).

La stazione che chiama ('master') invia pacchetti speciali di sincronizzazione: /testata (100 bd)/ indirizzo (8 bytes, 100 bd) / indirizzo (8 bytes, 100 bd). Normalmente il ricevitore utilizza solo la sezione a 100 baud per ottenere una sincronizzazione rapida. La sezione a 200 baud fornisce informazione aggiuntiva sulla qualità del canale: se viene ricevuta correttamente, il primo CS sarà il CS4 , in caso contrario si invierà il CS1. Dopo avere sincronizzato successivamente CS4 o CS1, la stazione master continuerà a inviare pacchetti di dati normali a 200 o 100 baud rispettivamente. Il primo carattere trasmesso contiene il 'numero di livello del sistema' (versione-software PACTOR), seguito dall'indirizzo del master (nominativo)

### 5. Cambio della direzione di trasmissione.

In modo simile all' AMTOR, la stazione ricevente (RX) può cambiare la direzione di trasmissione sempre che abbia ricevuto un pacchetto valido. A questo scopo speciale si trasmette un pacchetto di "changeover", incominciando dalla trama di temporizzazione CS. La stazione trasmittente (TX) commuta in ricezione immediatamente dopo avere ricevuto il CS3 che costituisce la prima sezione del pacchetto "changeover". Dopo legge nel resto dei pacchetti e trasmette un CS (CS1 e CS3 = ricevuta, CS2 = rifiuto) temporizzato negli ultimi tre bytes della trama del pacchetto precedente. Per forzare un Break in, il TX imposta il BK-bit di stato (che corrisponde all' AMTOR'+?).

### 6. Cambio di velocità

L'abbassamento della velocità è utile in cattive condizioni o con velocità di entrata di dati molto basse (per esempio, con digitazione manuale), entrambe le direzioni vengono trattate asimmetricamente.

#### i) Riduzione della velocità

La stazione RX, dopo aver ricevuto qualche pacchetto non correttamente, può chiedere la riduzione della velocità, inviando CS4, che immediatamente forza la stazione TX a passare a 100 baud (tutti i pacchetti a 200 baud non confermati vengono ripetuti a bassa velocità)

#### ii) Aumento della velocità

Tutti i pacchetti validi possono essere confermati con CS4, forzando un aumento della velocità di trasmissione. Se l'invio di pacchetti a alta velocità non viene confermato, dopo un certo numero di tentativi, il TX ritornerà automaticamente a ridurre la velocità di invio (per ulteriori

dettagli vedere il 'PT Handbook' del WAA Research Group)

## **7. Fine di un contatto PACTOR**

Il taglio di un collegamento ARQ conduce inevitabilmente al problema generato dalla necessità di trasmettere un'informazione senza ricevere la ricevuta finale (Secondo Teorema WAA). Il PT applica dei pacchetti speciali di QRT che offrono una soluzione costosa, ma efficace. Questi pacchetti contengono un bit di stato QRT attivo e l'indirizzo di RX nell'ordine inverso di bit (schema bassa velocità). Se si trova questo indirizzo durante il procedimento di sincronizzazione standby, l'RX risponde con una sola trasmissione del CS finale (I rapporti di temporizzazione di prima dello standby sono immagazzinati). Il metodo garantisce sempre un ben definito QRT.

## **8. Compressione dei Dati**

L'analisi della frequenza dei caratteri di testi tipici inglesi o tedeschi dimostrano che la media della quantità dell'informazione per carattere non supera i quattro bits. Per questo motivo, le trasmissioni di testi ASCII spesso conducono a un'eccedenza del 50%, che si può evitare utilizzando un codice di lunghezza variabile d'accordo con la distribuzione del carattere. L'esempio più comune di tale codice, è il codice Morse; il PACTOR, in modo compressione di dati, applica la codificazione di Huffman con pressoché l'ottimo dell'efficienza, ottenendo fino al 100% dell'incremento della velocità. Ogni pacchetto contiene una stringa di dati compressi, le lunghezze dei codici dei caratteri variano tra 2 e 15 bits.

## **9. Memoria ARQ**

Nel sistema ARQ convenzionale il TX deve ripetere un pacchetto fino a quando non sarà ricevuto completamente esente da errori. È evidente che la probabilità di ricevere un pacchetto completo decresce drammaticamente con basso rapporto Segnale/Disturbo (S/N). L'unico modo di mantenere il collegamento in questo caso, è scorciando la lunghezza del pacchetto e/o applicare codici di correzione di errori che in cambio riducono grandemente la velocità massima di traffico quando le condizioni sono buone. Il metodo scelto dal WAA Research Group è di sommare i campioni di bit corrispondenti dei pacchetti successivi e di provare se il valore medio (ridotto a 0/1-decisione) passa il CRC. Per quantificare errori piccoli, i campioni vengono presi dall'uscita del filtro passabasso del demodulatore FSK mediante un convertitore AD a 8 bit. Assumendo come bianco il rumore Gaussiano, questo metodo di accumulazione – conosciuto anche come 'memoria ARQ', ovviamente convergerà anche in un basso rapporto S/N. Inoltre, dal momento che i livelli di shift vengono commutati con ogni trasmissione, i segnali d'interferenza costante compresi nel passabanda di ricezione non influiranno sul valore medio risultante. Per evitare l'accumulo di vecchi pacchetti richiesti, la testata viene invertita con ogni pacchetto di nuova informazione, servendo così come indicatore di IRQ (prova similare).

## **10. Modo Listen (Monitor)**

Questo modo è simile alla monitorizzazione in Packet radio: il ricevitore esplora alla ricerca di pacchetti validi che vengono rilevati mediante l'equivalenza con il CRC. Il metodo di 'forza bruta' fu scelto per assicurare il massimo di flessibilità, sebbene consumi un considerevole quantitativo della capacità disponibile della CPU.

## **11. Trasmissioni FEC**

Le chiamate CQ e le trasmissioni di bollettini vengono effettuate grazie a un mezzo speciale esente da protocollo. I pacchetti vengono trasmessi con una o più ripetizioni, lo spazio per CS ricevuto viene omissso. Dato che il modo listen non richiede sincronizzazione, la stazione che

trasmette dispone di una grande libertà per scegliere la velocità e il criterio di ripetizione dei pacchetti.

## **12. Aspetti Pratici**

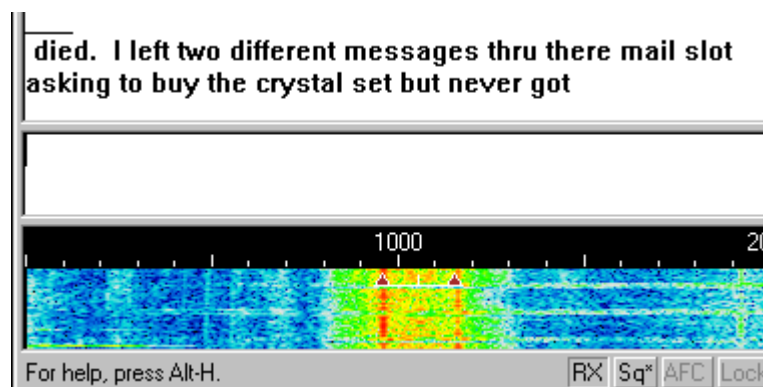
Il primo programma PACTOR funzionò in un computer Z80. Questo esperimento presto portò allo sviluppo di un 'Controller PACTOR' separato dal computer, che aveva incorporati modem e displays di sintonia. Sono stati aggiunti anche i modi convenzionali BAUDOT e AMTOR per mantenere la compatibilità e – ciò che può risultare più interessante – per potere effettuare facilmente paragoni. In condizioni tipiche, il traffico in modo PACTOR ci si attende che funzioni a una velocità 4 volte superiore a quella di un collegamento AMTOR.

## MixW, Operazione in Pactor

Se ancora non è stato fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per le frequenze di Pactor suggerite cliccare Pactor Frequencies

Questo MixW versione 2 riceve in Pactor attraverso la stessa interfaccia della scheda audio impiegata per altri modi. Tuttavia non può trasmettere in Pactor senza un TNC adeguatamente configurato attraverso il MixW. Per altre informazioni aggiuntive vedere [Configurazione e operazione TNC](#).

Per ricevere in Pactor senza TNC si sceglie semplicemente il modo Pactor nella selezione del menu principale Mode | Pactor, o cliccando nel riquadro di Modo nella Barra di Stato e selezionando Pactor. Il Pactor suona come raffiche stridenti di pacchetti. La figura seguente mostra la finestra del waterfall sintonizzato su un QSO in Pactor.



Come si può vedere, la larghezza di banda è simile a quella dell' RTTY, si utilizza pure lo stesso sistema di sintonia con doppio diamante con una barra per indicazione dell' RTTY, MFSK e packet.

### **Frequenze Pactor (Principalmente BBSs)**

<b>Band</b>	<b>Frequenze</b>	<b>Commenti</b>
40M =	7.060 - 7.080	
30M =	10.130 - 10.140	
20M =	14.060 - 14.080	
17M =	18.100 - 18.110	
15M =	21.060 - 21.080	
10M =	28.080 - 28.120	

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

RTTY / Pactor: Radio Teletype. segnale FSK. 5 Bit, 45.45 Baud. 60 WPM.

Shift 170 Hz - 850 Hz. Duty cycle 100%

160m	1800 - 1840
80m	3580 - 3620
40m	7040 - 7100
30m	10130 - 10140
20m	14070 - 14100
17m	18100 - 18105
15m	21070 - 21100
12m	24920 - 24925
10m	28070 - 28150

Se qualcuno conosce altre frequenze attive in Pactor non incluse, per favore mi invii un e-mail per includere l'informazione qui

[scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

## Amtor Introduzione e teoria

di TONY LONSDALE, VK2DHU

L'AMTOR è una forma speciale di RTTY il termine è un acronimo per Amateur Teleprinting Over Radio ed è derivato dal sistema commerciale SITOR (Simplex Telex Over Radio), sviluppato inizialmente nel 1970 per uso marittimo.

Agli inizi del 1980 Peter Martinez, G3PLX, apportò molti piccoli cambiamenti al protocollo SITOR e lo chiamò AMTOR.

L'AMTOR è un RTTY migliorato con l'incorporazione di una semplice Tecnica di Rilevamento dell'Errore. Il sistema continua ad essere relativamente poco complicato, ma l'AMTOR lavora soddisfacentemente anche in condizioni povere in HF. Anche quando ci possono essere molti errori nei dati di AMTOR, il rilevamento degli errori aiuta molto e il risultato è assai accettabile per modo conversazione con testo normale a causa dell'elevata ridondanza che si dà nei testi di linguaggio piano. Certamente molto meglio che in RTTY. Ma per dati più critici, come codici di programmi, o anche per un certo tipo di messaggi con informazione tecnica, si può solo accettare l'assenza di errori.

In AMTOR vengono usati due modi. ARQ e FEC.

**MixW lavora soltanto in modo FEC.**

**ARQ:** Questo modo differisce un poco poiché le due stazioni sono sincronizzate ciascuna sul segnale dell'altra,

Nel modo ARQ (Automatic Repeat Query = Richiesta Automatica di Ripetizione), a volte chiamato modo A, i dati vengono inviati a gruppi di 3 caratteri. Per quanto ciascun carattere sia composto da solo 5 bits (come in RTTY), due bits aggiuntivi di controllo aumentano il numero di bits a 7 per "carattere", e sono combinati in modo tale che sempre ci sono 4 marks e 3 spaces in ogni carattere. Se la stazione ricevente riceve qualche altra combinazione, sa che è avvenuto qualche errore. Nel 40 per cento complessivo è considerato soddisfacente notare qualche rilevamento di errore. Questa tecnica è capace di identificare molti errori che possono avvenire, ma è diversa dagli altri metodi usati in PACTOR e Packet che vedremo più tardi.

Il ricevitore risponde a ogni gruppo di 3 caratteri inviando a sua volta un codice ACK (ACKnowledge = Avviso di ricevimento) (se è OK), un NAK (Negative ACKnowledge = Ricevimento negativo). Ogni volta che la stazione trasmittente riceve un NAK, il gruppo di 3 caratteri viene inviato di nuovo. Se si ascolta nella banda di HF nel segmento di banda dedicato alla trasmissione di Dati, si può udire il suono chirp-chirp che identifica la trasmissione Amtor. Anche nei momenti in cui non si trasmette nessun dato, la stazione trasmittente continua a inviare "chirp" a vuoto per mantenere il collegamento.

Qualsiasi apparato di AMTOR probabilmente lavora in Modo Listen e questo permette di monitorizzare un QSO in ARQ, anche quando non si partecipa alla sessione con l'usuale avviso di ricevimento dei dati. Naturalmente, ciò significa che non si ha la possibilità di dire "NAK" se non si è potuto ricevere qualcuno correttamente.

**FEC:** In modo FEC (Forward Error Correcting), anche chiamato modo B, la stazione emittente invia ogni carattere due volte e questo modo permette di trasmettere a molte stazioni alla

volta. La stazione ricevente non invia conferma dei dati ricevuti. Se una stazione ricevente riceve due volte lo stesso carattere, lo stampa, in caso contrario viene stampato un simbolo di errore. Questo modo non conferisce alla stazione ricevente la possibilità di chiedere un nuovo invio di un dato errato. La trasmissione FEC ha un suono che assomiglia molto a un segnale RTTY.

Le due stazioni si debbono mettere in fase l'una con l'altra di modo che, tutte le trasmissioni FEC incomincino con molti gruppi di "coppie di fasamento" e queste coppie vengono inviate a intervalli regolari, anche quando non si invia alcun dato.

Il modo FEC è ancora migliore dell'RTTY normale, ma il suo rilevamento di errori non è così buono come quello del modo ARQ.

Il sistema AMTOR resta limitato dalla tecnologia degli anni 60, con limitazioni del tipo della serie di caratteri e la massima velocità di trasmissione (100 baud) che consentivano le telescriventi meccaniche. La tecnica di rilevamento dell'errore fornisce un'esattezza migliorata rispetto al modo RTTY, ma non è ancora completamente affidabile. E' forse meglio chiamare questo sistema Riduzione di Errore anziché Rivelazione di Errore e ha un'applicazione limitata per dati critici.



## Operazione AMTOR

Se ancora non lo si è fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per conoscere le frequenze suggerite per AMTOR, cliccare su [Amtor Frequencies](#)

Le configurazioni dell' Amtor assomigliano molto a quelle usate per l'operazione in RTTY.

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia Fine:** se il transceiver che si usa è dotato delle caratteristiche della "Sintonia FINE", utilizzarla per la sintonia dell'AMTOR, una volta trovata attività in AMTOR. Tuttavia, la maggior parte delle regolazioni si possono fare nel programma e non nel VFO del transceiver. Nel modo PSK31 quasi tutte le operazioni di sintonia si fanno nel software. Per l'AMTOR io preferisco sintonizzare con il VFO. Alcuni vecchi apparati sono realmente carenti della stabilità sufficiente per operazione in PSK31 e si spostano considerevolmente di frequenza, ma dovuto alla maggiore larghezza di banda, lavorano bene in AMTOR. (Quando si incomincia un QSO prendere nota della frequenza iniziale, in questo modo si può vedere quanto slitta l'altra stazione, o osservare la stabilità dei due transceivers). Nota: quando si trascina il puntatore del mouse nella finestra dello spettro, l'aspetto del cursore cambia, passando dalla tipica freccia a una sottile linea punteggiata se questa opzione è stata selezionata in View | Use stick cursor.

**Processore:** A seconda delle condizioni operative, può aiutare alla comprensibilità del segnale in certe condizioni, ma **come norma generale si deve incominciare a lavorare col processore disattivato.**

**Pre-Amp:** Può essere attivato o disattivato, a seconda delle condizioni operative. Può essere d'aiuto quando si lavorano stazioni deboli in certe situazioni, ma può fare cose peggiori quando ci sono forti segnali adiacenti.

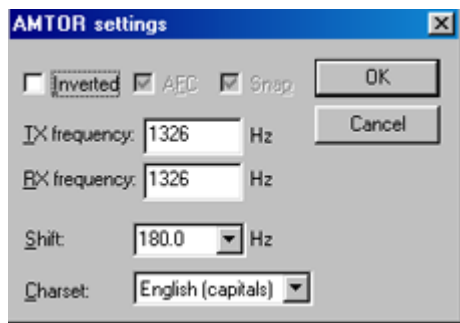
**LSB:** La maggior parte degli operatori di AMTOR utilizzano la LSB e uno spostamento di 170 Hz tra i segnali di Mark e Space, essendo il Mark il segnale di frequenza più alta.

**VOX:** Dipende da come si fa la commutazione tra RX e TX. Vedere [Configurazione Base](#).

**Filtro.:** Il filtraggio ottimale dipende dalle opzioni del filtro SSB del proprio transceiver e dalle caratteristiche di reiezione della FI. Un filtro largo permette di lavorare in uno spettro più ampio senza la necessità di ritoccare la sintonia, ma causa anche problemi quando ci sono forti segnali adiacenti. Un filtro stretto (RTTY o FSK) può aiutare significativamente con alcuni apparati e situazioni. Tuttavia, molti transceiver non dispongono della possibilità di un filtro stretto in SSB. Consultare il manuale dell'apparato e provare nelle condizioni più vantaggiose.

### Regolazioni MixW

**Modo** Mettere in modo AMTOR, naturalmente. Cliccare nel riquadro del modo nella barra di stato e selezionare AMTOR. Dopo portare fuori la finestra di "Mode Settings". Questo si può fare una o più volte, vedere il capitolo [Operazioni Generali](#), ma la cosa più facile è cliccare nel riquadro di modo sulla barra di stato e selezionare "Mode Settings". Questo richiama sullo schermo la seguente finestra di dialogo:



Le frequenze di TX e RX vengono scelte in modo tale che sempre il cursore si trova nella finestra dello spettro. Io raccomando che sia intorno a 1500 Hz, che consente al transceiver di operare circa al centro della sua banda passante. Lo shift è selezionabile (se non si vede che cosa si desidera nel menù pieghevole, si può digitare qualsiasi numero in esso). La maggior parte degli operatori utilizzano in AMTOR uno shift a 180 Hz. Si può anche scegliere la serie di caratteri (Charset) per la lingua che verrà usata. Si possono anche invertire i segnali di Mark e Space spuntando la casella di "Inverted".

L' **AFC** può essere in posizione **on** per aiutare a sintonizzare segnali AMTOR. Una volta fatta la sintonia, generalmente io disattivo l'AFC, a meno che non abbia necessità di seguire una stazione che ha deriva di frequenza, o se sono in un Net dove ci sono molte stazioni, alcune delle quali sono spostate rispetto alle altre. La sintonia dell'AMTOR non è così critica come quella del PSK31, di modo che l'AFC è più un'opzione che una necessità. La funzione **Lock** deve essere disattivata, per potere trasmettere nella stessa frequenza in cui si riceve. L'eccezione qui può essere se si lavora una stazione che si sposta e si desidera essere sempre sulla sua frequenza.

**Inverted** quando viene cliccato inverte le posizioni delle frequenze di Mark e di Space. Si può utilizzare se si sta operando in frequenza opposta a quella del corrispondente. Se ci si rende conto che si sta sintonizzando un segnale forte, ma malgrado ciò si riceve spazzatura, provare a cliccare **Mode | Inverted**, o cliccare nel riquadro della configurazione di AMTOR. Spesso succede che la stazione si incomincia a copiare al 100%.

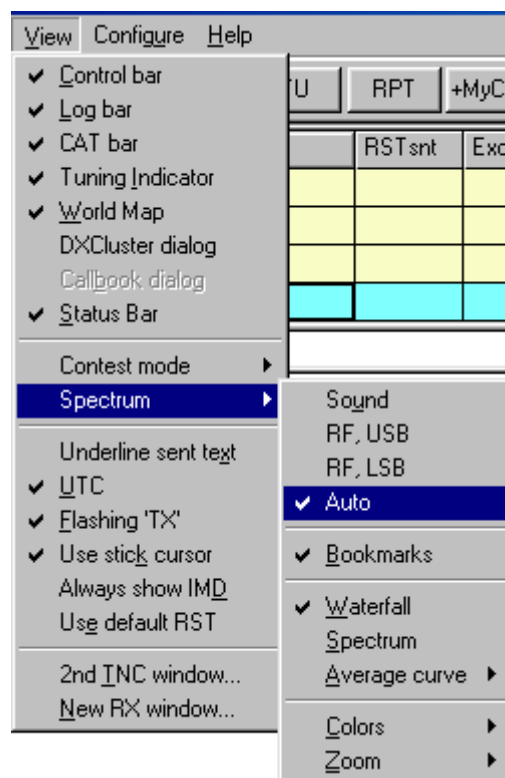
**Inversione: Nota** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso da come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, così si prega di leggere e comprendere le seguenti informazioni per evitare confusione durante l'operazione.

Nel MixW, "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dal modo normale di operazione del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si tenta di collegare è invertita. Le opzioni di MixW per RF, USB/LSB si debbono configurare perché riflettano il modo di operazione selezionando **Configure|Spectrum|RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza nel display per rappresentare le frequenze attuali di operazione, e perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi sul modo di RF in uso.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di Mark e Space, essendo quello di Mark il tono di frequenza più alta. Ma se il MixW è configurato con "RF, LSB" il tono di Mark sarà configurato come tono più alto. Tuttavia se il MixW è configurato con "RF, USB" allora il tono di Mark sarà configurato come tono più basso. (Si può considerare come un'inversione automatica,

se si desidera). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si lavorerà in LSB o in USB) pertanto esso regolerà automaticamente i toni di Mark e Space in luogo del proprio operatore. Si dovrebbe usare soltanto la caratteristica "Invertita" per operare invertito dalla pratica standard di quel modo di operazione, senza riguardo alla banda usata (USB o LSB).

Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per maggiori informazioni [Configurazione](#)) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB verranno fatti automaticamente selezionando Configure | Spectrum | Auto:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza d'operazione attraverso la caratteristica CAT. Le frequenze di operazione del MixW (nel display dello spettro come pure nelle barre di log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver a seconda che si operi in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e la frequenza, si possono ancora configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menu.

**Squelch e Soglia** non sono attualmente opzioni per AMTOR.

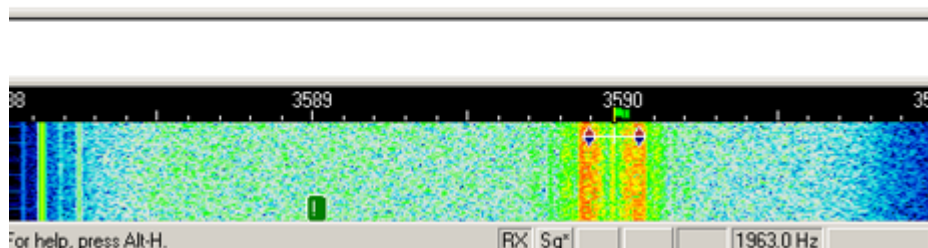
### Ricezione in AMTOR

I segnali AMTOR vengono visualizzati come due linee parallele generalmente spaziate di 170Hz (approssimativamente quattro volte più larghe delle tracce del PSK31) e assomiglianti nella finestra dello spettro, a un binario. Sintonizzare un segnale AMTOR puntando proprio nel centro delle due tracce con il puntatore del mouse e cliccare col pulsante sinistro.

Il testo inviato dalla stazione apparirà quindi nella finestra di ricezione. L'indicatore di sintonizzazione di AMTOR è costituito da due losanghe che sono collegate insieme da una barra

e separate dalla larghezza dello shift che è stato selezionato nelle opzioni della finestra di dialogo. Le losanghe si sposteranno insieme sulla traccia e sintonizzeranno i QSO in AMTOR. La seguente foto dello schermo mostra un QSO in AMTOR in atto.

<4SET DE W4ET W4ET .... WELL, I GUESS THINGS ARE WORKING OKAY WITH THIS  
MODE. I DID USE IT TO MONITOR SOME AMTOR BUT DIDN'T TRY TO TRANSMIT. I  
GUESS THIS IS JUST THE FEC MODE ... K/K4SET DE W4ET K



Io preferisco lasciare gli indicatori di sintonia in una posizione all'incirca 1500Hz (o centrata nella finestra del mio Spettro) e quindi usare il VFO del transceiver disposto su "Fine" per sintonizzare i segnali in AMTOR.

### Trasmissione in AMTOR

Per trasmettere a una stazione, innanzitutto va sintonizzata, come indicato sopra. Digitare il testo che esce nella Finestra di Trasmissione, che è la finestra più piccola tra la Finestra di Ricezione e la finestra dello Spettro. Premere il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Interr, o cliccare nella casella TX/RX sulla barra di stato), e il testo presente nella Finestra di Trasmissione verrà trasmesso. Se si continua a digitare, il testo verrà ugualmente trasmesso. Man mano che il testo viene trasmesso dalla finestra di Trasmissione, anche questo testo appare nella finestra di Ricezione. Per arrestare la trasmissione, premere il pulsante T/R (o uno degli altri indicati precedentemente). Premendo ESC si interrompe la trasmissione e MixW ritorna in ricezione, ma parecchi degli ultimi caratteri digitati non verranno trasmessi. Per questo motivo il pulsante T/R (o uno degli altri utilizzati per la commutazione) dovrebbe essere usato per la commutazione da trasmissione a ricezione.

**Nota:** AMTOR, come RTTY, utilizza una serie limitata di caratteri, e usa SOLTANTO LE LETTERE MAIUSCOLE. MixW converte automaticamente le lettere maiuscole in minuscole. Si noterà anche che non sono ammessi tutti i segni di punteggiatura per quanto lo sono la maggior parte. I segni accettati sono i seguenti: - ( ) \$ ! " ' / : ; .

Durante la trasmissione il waterfall si congela e resta congelato fino a quando non si ritorna in ricezione.

L'operazione standard di AMTOR utilizza uno shift di 180Hz tra i toni di Mark e Space, essendo il Mark il tono a frequenza più alta.

Durante la trasmissione, se non si digita o se non si invia alcun testo, il Volume di Trasmissione dovrebbe aumentare fino a che la potenza d'uscita RF del transceiver cessa di aumentare e quindi si riduce alla metà di questo valore. Questo rappresenta il massimo del segnale di uscita senza distorsione in modo AMTOR. Tuttavia, alcuni transceivers non sono in grado di fornire il massimo della potenza in AMTOR senza surriscaldare. In questi casi ridurre velocemente la

potenza fino al limite in cui il transceiver funziona alla potenza d'uscita massima raccomandata per funzionamento a servizio continuo.

### **Frequenze AMTOR**

**Questo argomento è ancora da sviluppare. K4SET**

Se conoscete Frequenze attive Amtor non incluse qui, si prega inviarle a mezzo E-mail al mio indirizzo per il loro inserimento: [scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

## **SOMMARIO COMANDI MSYS PACKET BBS**

Versione 1.18 (La prima lettera sola richiamerà la maggior parte dei comandi principali: es. B = Bye)

**Nota:** I comandi MSYS vengono usati anche su molti altri PBBS.

### **Comandi A**

Abort.....Arresta l'azione corrente

### **Comandi B**

Bye.....Disinserisce

### **Comandi C**

Conference.....Multi-utente/Nodo DX

### **Comandi D**

Scarica .....Scarica da FILES

### **Comandi G**

Grep.....File di ricerca stringa

### **Comandi H**

Aiuto.....Aiuto

### **Comandi I**

Informazione ...PBBS hardware

Info.....Informazione Basilare

ID.....Definizione Porte

### **Comandi J**

Just Heard.....Log

JB.....Stazioni BBS

JD.....Digipeaters

JG.....Punti di accesso

JK.....Nodi K e KA

JM.....MSYS PBBSs

JN.....Net/Rom

JT.....TCP/IP protocollo

### **Comandi K**

Kill.....Taglia un messaggio

KM.....Kill mine

KT.....Kill traffic

K-Nodes.....K-Node output

### **Comandi L**

List.....Testate Messaggi

L x.....Elenca categoria x

LC.....Elenca categorie

LM.....Elenca la mia  
 LN.....Elenca non letta  
 LT.....Elenca traffico  
 LL.....Elenca ultimo messaggio  
 LL #.....Elenca l'ultimo #  
 LO #.....Elenca il più vecchio #=yyymmdd  
 LU.....Elenca non letto a te  
 LY.....Elenca letto a te  
 LW.....Elenca tempo  
 L?.....Elenca ? in avanti  
 L<< x.....Elenca fm x=nominativo  
 L>> x.....Elenca a o x=nominativo  
 L@ PBBS.....Messaggi a PBBS  
 L #.....Elenca a partire da #  
 LL #.....Elenca l'ultimo #  
 L # #.....Elenca da # a #  
 L"x".....Elenca con x=stringa  
 L'x'.....Elenca con x=sTrInG  
 L\$.....Elenca bollettini

#### **Comandi M**

Messaggio.....Messaggio del giorno

#### **Comandi N**

I comandi N vengono usati mentre si dà la propria informazione al BBS, tanto se è la prima volta che ci si collega quanto se si desidera editare la propria informazione.

:

Nome.....Nome  
 NH.....Home board  
 NQ.....QTH=Città,  
 NZ.....Codice CAP

#### **Comandi P**

Percorso.....Percorso verso un utente  
 PF.....Percorso verso una PBBS  
 PC.....Richiedere un nominativo

#### **Comandi R**

Read.(leggi)..Leggi un messaggio  
 R x.....Leggi tutta la categoria x  
 R@ xxxx..... Leggi tutto a xxxx BBS  
 R> xxxx.....Leggi tutto a xxxx  
 R< xxxx.....Leggi tutto da xxxx  
 RM.....Leggi il mio  
 RE.....Leggi per esportare  
 RH.....Leggi con Testate  
 RN.....Leggi solo il testo



RP.....W/O segnare come letto  
 REPLY #.....Rispondi auto titolo  
 REP # .....Rispondi al numero di messaggio dato Se si mette un punto dopo il numero. Verrà generato un titolo automaticamente. Come per il comando SR .  
 Le seguenti variazioni del comando R leggono messaggi:  
 R # # ..... Legge i numeri dei messaggi dati Es: R 12734 11521 27185  
 RM .....Legge i vostri messaggi (Legge il mio)  
 R .....category Legge i messaggi in una data categoria (campo "TO"). Es: R SALE  
 R> .....callsign Legge msgs con dato campo "TO"  
 R< .....callsign Legge msgs da dato nominativo  
 R@ .....callsign Legge msgs con dato @BBS Es: R@ ARRL  
 RH # # .....Simile a R ma visualizza anche tutte le linee R (Legge Testate)  
 RP # # .....Simile a R ma non segna msgs quando letti (Legge Anteprima)  
 RN # # .....Simile a RL ma da solo testo msg (Non legge Testate)  
 RE # # .....Legge numeri messaggi dati in modo esport. (Legge Export)  
 REM .....Ti legge tutti i messaggi in modo esport. (Legge Esport. Mine)  
 #RS .....Legge tutti i messaggi ai SYSOP (Legge Sysop)  
 #RES.....Legge tutti i messaggi ai SYSOP in modo esport. (Legge Esport. Sysop)  
 #R\* .....Legge messaggi tenuti mostrando testo  
 #R+ .....Legge messaggi tenuti mostrando perché tenuti ampollosamente  
 #R- .....Simile a R+ ma molto conciso  
 Tipicamente dopo uno schermo pieno di righe, viene visualizzato sul proprio terminale, se verrà richiesto:  
 Ancora? [Y]es, No o Continuo  
 Premere return per la prossima videata, N per abbandonare la lettura di questo messaggio o categoria), o C per visualizzare tutto il resto senza interruzione. Il numero di linee per schermo viene configurato mediante il comando X.

#### > REQDIR

Per elencare i files in subdirectory XXX, mettere /XXX nel titolo di un msg a REQDIR.  
 Per informazioni di come richiedere un file, inviare un msg a REQFIL e inserire REQFIL.HLP nel titolo.

#### > REQFIL

Per richiedere un file, inviare un messaggio privato a REQFIL a questa BBS. Mettere nel titolo il nome del file che si desidera. Se il file si trova in una sottodirectory, includere il nome(i) delle sottodirectories. Esempi:  
 SP REQFIL @ WA8BXN  
 REQFIL.HLP

#### Comandi S

Il comando S viene usato per inviare messaggi. Esso ha parecchi formati:  
 SP nominativo @ bbscall.haddr Invia un msg privato Es: SP K8EIW @ WB8BII.OH.USA.NA  
 ST codice postale (zipcode) @ NTSst Invia msg di traffico Es: ST 44070 @ NTSOH  
 SB categoria @ route Invia un bollettino Es: SB NEED @ ALLOH  
 SR msg# Invia rispondi Es: SR 12723 or SR 12723.  
 In SB se call è un utente di questo sistema, si può omettere la @ bbscall.haddr  
 In ST, NTSst significa sostituire st con lo stato: OH per Ohio, etc.  
 In SR, se si mette un punto dopo il msg #, sarà fatto automaticamente un titolo precedendo il titolo originale con RE:

**IMPORTANTE:** SR fa del suo meglio per determinare dove deve andare la risposta, ma non è sempre perfetto! Lo stesso ricorre al comando REP.

Non usa mai SSID's nei nominativi (es: non usare WA8BXN-2, usare solo WA8BXN)

Indirizzi gerarchici sono del modo stato.paese(country).continente. Altre parti possono essere usate da una particolare BBS, Se si conoscono, usiamoli.

Quando si inviano messaggi personali a una bbs distante, è bene mettere nel titolo la città di destinazione lo stato.

Dopo aver digitato il proprio messaggio, terminarlo con ^Z (Control Z) o mettendo \* all'inizio di una linea fa un commento. Anche questo sopprime il prossimo comando prompt (ma il sistema attenderà un altro comando). \* è utile per rispondere ai SYSOP se si riceve un MESSAGGIO DAI SYSOP...

Send.....Invia un messaggio

^A.....Abbandona messaggio

CC.....Copia fatta con carta carbone

SP.....Invia personale

ST.....Invia traffico

### **Comandi T**

Il cmd T viene usato per collegare la tastiera dei sysop. Questo, se il sysop è presente, si può entrare in conversazione diretta. Se non c'è risposta dal sysop entro 60 secondi sarete ritornati alla BBS. TCP/IP Telnet users note: Server 87 collega direttamente alla tastiera senza andarci attraverso la bbs.

### **Comandi U**

Il cmd U elenca gli attuali utenti del MSYS e quello che stanno facendo. Il comando UP può essere usato per caricare files ASCII. Si deve essere autorizzati dai SYSOP a caricare i files. Dopo avere usato il comando UP verrà richiesto il nome del file da caricare. Seguire i prompt dati dal comando.

### **Comandi V**

Il comando V dà la versione di questo software.

Version.....Versione

### **Comandi W**

Il Quale comando elenca i files disponibili da scaricare. Il formato: W – Elenca tutti i files con dimensioni. Si deve specificare un nome di directory per elencare i nomi dei files nelle directories che appaiono sulla lista.

What.....Lista dascaricare

W x.....Che cosa in x=sottodir

### **Comandi X**

Il comando X può essere usato per mettere a punto una varietà di opzioni. Se non è dato nessun argomento, X commuta semplicemnte e visualizza il nuovo Expert status. Se viene dato un numero dopo X, questo è il numero di linee da visualizzare per un comando prima di chiedere More (ancora)? Per continuare a visualizzare il corrente messaggio quando More? È inviato, premere return. Per abbandonare il messaggio, digitare N e quindi return. Questa prestazione è stata aggiunta per impedire di far scorrere un lungo messaggio sullo schermo più velocemente di quello che si è in grado di leggere. Provare con valori diversi fino a che non se ne trova uno che

va bene. Per non usare questa prestazione, segnare zero al numero delle linee. Esempi:

X.....Commutare expert

X 20 (si ferma dopo ogni 20 linee) X 0 (fermarti mai) non

XF Regola "fast" mode (modo veloce): BBS metterà più di una linea per pacchetto

XS modo lento): BBS metterà una sola linea per pacchetto.

Nota: Regola "slow" mode (se si ha un ottimo percorso alla bbs, usare XF. Se si ha un percorso non soddisfacente alla bbs, usare XS dal momento che brevi pacchetti lo rendono più facile.

XC..... commuta il display automatico delle categorie dei messaggi quando si collega alla bbs e si sta usando il modo non-expert.

XR commuta la richiesta automatica se si desidera rispondere a un messaggio dopo la sua lettura. Può essere utile se si riceve una gran quantità di posta personale.

XU commuta il display automatico di Unread mail (posta non letta) quando si fa la connessione.

X #.....Linee per pagina

### **Comandi Y**

Yapp.....Scarica e carica

YW.....YAPP Directory

YD.....Scarica un file

YU.....Trasferisce un file

YW .....Elenca i files disponibili per YAPP Download

YD nome del file Scarica il file specificato usando il protocollo YAPP

YU nome del file Trasferisce il nome del file specificato usando il protocollo YAPP.

\*.....Commento al sysop

^ZH.....Aiuto .Conferenza

^ZQ or /ex.....Ritorno al PBBS

^ZU.....Elenca utenti

^ZA #.....Invita utente su #

^Z ti da questo file come già sai

SP REQFIL @ WA8BXN

XXX\NEWFILE.DAT

^Z

dovrebbe darti il file NEWFILE.DAT dalla directory XXX.

SP REQFIL @ WA8BXN

STUFF.BAS @ K8EIW

^Z dovrebbe inviarti indietro il file STUFF.BAS alla BBS K8EIW, anziché quello da cui è stato mandato il messaggio

NOTA: SI PUO' RICHIEDERE SOLO UN FILE PER MESSAGGIO AL SERVER!

### **COMANDI DEL NODO DI RETE**

BBS.....Connetti alla PBBS

Bye.....Scollega

Connect CALL...Connette al call

C# CALL...C sulla porta # al call

Help.....Aiuto

Nodes.....Nodi uditi

Justheard.....Uscita limitata JH

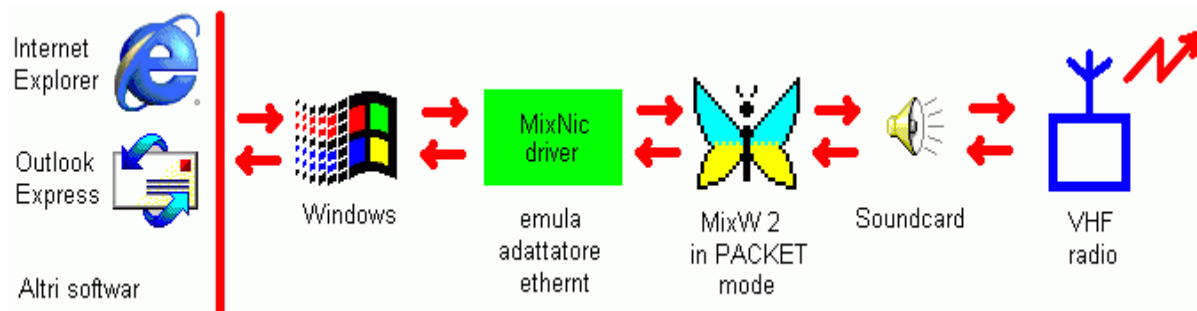
Nodes CALL..Informazione sul nodo  
Ports.....Informazione sulla porta  
Routes.....Collega direttamente i nodi  
Route CALL..Altro nodo  
State Talk.....Pagina Sysop  
Users.....Nodi/Utenti



## MixW ora supporta TCP/IP con AX.25

Situazione del programma per modi digitali di Nick Fedoseev, UT2UZ.

MixW 2 ora supporta TCP/IP con AX.25 (modo datagram). Ciò significa che si può utilizzare il software normale di Windows per comunicare con un altro sistema TCP/IP (UNIX/Linux, AGW Packet Engine, Flexnet, MixW 2) in un canale radio VHF.



Scaricare il driver dell'adattatore di rete virtuale per Windows 98/ME2000/XP dalla WEB di Nick cliccando qui:

<http://ham.kiev.ua/~nick/mixw2/MixNic6.zip>

Oppure, per versioni più vecchie di Windows 98:

<http://ham.kiev.ua/~nick/mixw2/MixNic6Old.zip>

Descomprimere questi files in una directory separata e leggere il file di istruzioni per l'installazione (ReadMe.txt).

Questi drivers sono stati testati con Windows 98 SE4.10.2183A, Windows 2000 5.00.2195 SP2, Windows XP 5.1.2600.

## MixW, Introduzione al Packet HF

Questo capitolo si sta sviluppando in questo momento, K4SET.

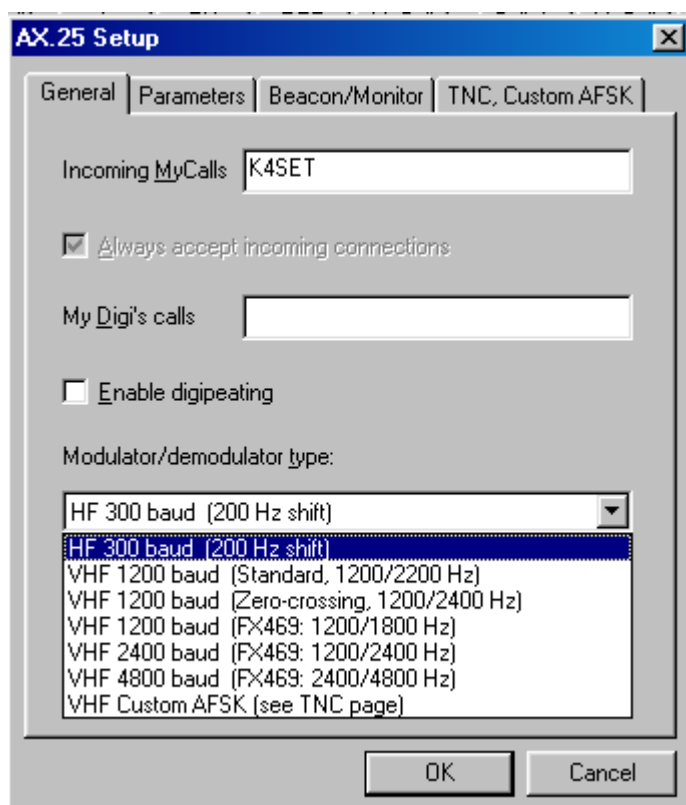
## MixW, HF Operazione in Packet HF

Se ancora non si è fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per le frequenze di Packet suggerite cliccare su [Packet Frequencies](#)

MixW dispone di molte opzioni per operazione in Packet Radio, e include le configurazioni di HF e di VHF. Per informazioni di Packet VHF si può consultare [Operazione Packet VHF](#).

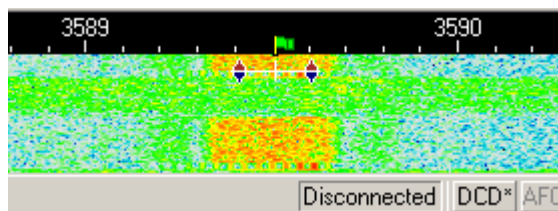
MixW offre molti parametri di temporizzazione che può configurare l'utente, come pure la possibilità di inviare beacons, e di funzionare come digipeater.

Si passa a modo Packet selezionando Mode | Packet, o cliccando nel riquadro Mode nella barra di stato e selezionando Packet. Dopo si apre la tavola di dialogo della configurazione selezionando Mode | Mode settings, o cliccando nel riquadro Mode nella Barra di Stato e selezionando Mode settings dalla lista. Apparirà la seguente tavola di dialogo:



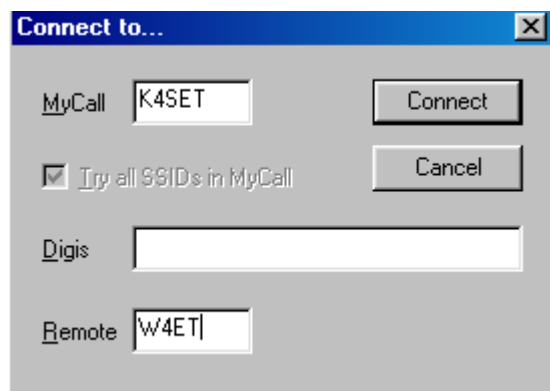
Si introduce il proprio nominativo e si seleziona "HF" per indicare il modo in cui si desidera operare. Tutte le operazioni in Packet in HF usano attualmente 300 Baud, perché le condizioni di HF non tollerano una velocità più elevata. Se si desidera funzionare come digipeater, si introduce il proprio nominativo di digipeater e si attiva il riquadro corrispondente per attivare il modo digi. **Nota:** questa funzione è più comune in Packet VHF. I Parametri, Beacon/Monitor e la tavola TNC si possono momentaneamente ignorare. Tuttavia, si possono adattare i parametri di temporizzazione per facilitare la connessione con certe BBS o in certe situazioni speciali, facendo clic sulla tabella dei Parametri. I valori di default presenti nella tavola sono quelli che meglio lavorano nelle mie operazioni. La tavola Beacon/Monitor si può utilizzare per configurare i testi e temporizzazione del proprio beacon, e la finestra TNC può essere utilizzata in caso si abbia un TNC esterno e si desideri utilizzare questo hardware in luogo della scheda audio.

Quindi è necessario trovare una stazione di Packet o una PBBS. Per collegarsi. Lo schermo seguente mostra un QSO in Packet, sintonizzato e monitorizzato nel display waterfall.



Sintonizzare un segnale di Packet portando il puntatore del mouse nel centro del segnale e facendo clic con il pulsante sinistro. Può risultare necessario effettuare una sintonia fine utilizzando i tasti ALT-Frecce. Il testo, che la stazione sintonizzata invia, incomincia ad apparire nella finestra di RX. L'indicatore di sintonia del Packet è formato da due diamanti uniti da una barra. I due diamanti si muovono insieme per continuare a sintonizzare le connessioni del Packet.

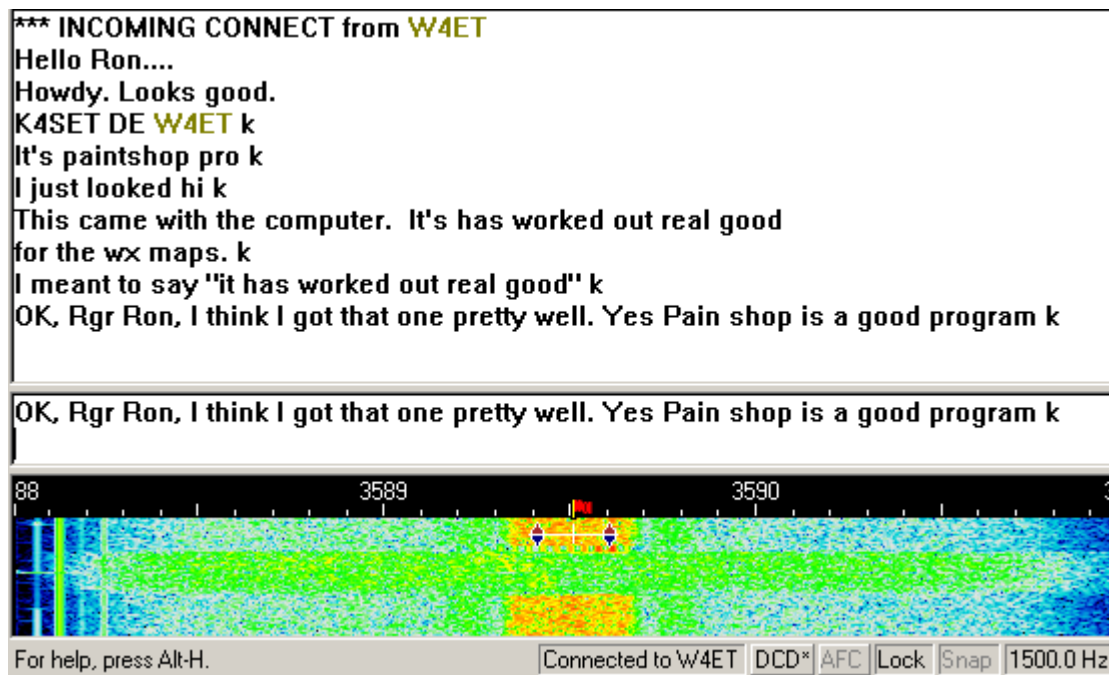
A differenza di quando accade nei protocolli non collegati, come RTTY, PSK e MFSK, una volta sintonizzata e monitorizzata, l'attività packet, prima deve collegarsi alla stazione o PBBS che si riceve per stabilire un QSO o una sessione PBS. Per fare ciò si apre il quadro di dialogo di connessione selezionando Mode | Connect, che porta sullo schermo la seguente tavola di dialogo ( **Nota:** si può ottenere che appaia il dialogo di connessione premendo simultaneamente la combinazione di tasti Ctrl-Alt-C)



Si introduce il proprio nominativo nel riquadro MyCall e il nominativo della stazione o PBBS che si desidera collegare nel riquadro Remote. Se si pensa di fare la connessione attraverso un Digipeater, si introdurrà il suo nominativo nel riquadro Digis. **Nota:** I Digis sono più comuni in Packet VHF che in HF. Quindi si preme il pulsante di connessione (Connect) e MixW inizia la connessione con la stazione remota.

Come si vede nella seguente riproduzione dello schermo, siamo collegati direttamente a Ron, W4ET. (in questo caso Ron imita la connessione, e la mia stazione si collega automaticamente senza che io faccia niente)





Si può incominciare a digitare. Mentre lo si fa si **Nota** che ogni stazione deve confermare esattamente i pacchetti ricevuti dall'altra stazione (ciò viene fatto automaticamente dal software), così si rileveranno piccole raffiche di attività mentre ciascuna delle stazioni risponde. In condizioni precarie della banda ci possono volere molti tentativi prima che ogni stazione riceva accuratamente i pacchetti degli altri.

Al termine del QSO o della sessione PBBS, è necessario scollegarsi dalla stazione remota selezionando Mode | Disconnect, che invia alla stazione remota la stringa di disinserimento, e con ciò conclude la connessione e il QSO. **Nota:** se si è collegati a una PBBS, prima si deve uscire dalla BBS per mezzo del comando Bye , dopo, se la connessione resta operante, si può iniziare il comando di disinserimento, ma la maggior parte delle volte è la BBS quella che inizia il procedimento di disinserimento.

Un listato di comandi tipici di PBBS si trova nel capitolo [Comandi PBBS](#)

## MixW, Introduzione al Packet VHF/UHF,

Adattamento di materiale pubblicato originariamente in "Packet Radio: Che cos'è?, Perché?, Come? Articoli e Informazioni di Concetti Generali su Packet radio, Pubblicazione TAPR Artículos N. 95-1. 130 pagine.

### Storia del Packet VHF/UHF

Il Packet Radio sorse intorno alla metà degli anni 1960, ma la prima volta che si vide sulle bande dei radioamatori VHF fu nel 1978, attraverso ricerche portate a termine in Montreal, Canada. La prima trasmissione ebbe luogo il 31 maggio di quell'anno. La seguì lo sviluppo di un Terminal Node Controller (TNC) effettuato dal Vancouver Amateur Digital Communication Group (VADCG), anche conosciuto come VADCG, nel 1980. Dopo arrivò il [TAPR, the Tucson Amateur Packet Radio](#), con la creazione del TNC-1 nel 1982, e dopo del TNC-2 nell'84-85. In dieci anni, la rivoluzione del Packet Radio iniziata dal TAPR ha venduto oltre un migliaio di kits di TNC-2. Il TNC-2 era quanto occorreva per far decollare questo modo.

Ci potrebbe essere un'altra rivoluzione del Packet Radio, provocata dal MixW e il nuovo programma che utilizza l'avvicinamento al TNC basato sulla scheda audio.

Con il MixW la maggior parte dei radioamatori ha già quanto occorre per essere attivi in Packet. Ciò di cui si ha bisogno ora è un apparato per i 2 M, e un computer ragionevolmente veloce con scheda audio a 16 bit o migliore. Ma in primo luogo, perché si possa essere interessati al Packet Radio:

### Che cosa posso fare?

Come qualunque altro modo nel servizio amatoriale, il Packet rappresenta per un gruppo di amatori il modo di sfruttare e sviluppare uno dei primi obiettivi, "migliorare l'arte della radio" Ma che cosa si può fare?

**Sistemi di PBBS:** La maggior parte delle città hanno una o più BBS per packet, o PBBS. Molte di queste negli USA operano su 145.01 MHz. Le PBBS fanno due cose principali: inviano e ricevono messaggi personali o bollettini diretti a persone locali, o in qualche parte del mondo. Dal momento in cui la PBBS fa parte di un sistema nazionale di altre PBBS, ha la capacità di passare l'informazione o messaggi a qualsiasi altra PBBS negli USA, o nel mondo. La seconda cosa che fanno le BBS è passare bollettini locali e nazionali, che sono messaggi perché vengano letti da chiunque. In questo modo gli amatori possono leggere gli ultimi messaggi circa la ARRL, AMSAT, TAPR, propagazione, DX e altri bollettini su temi vari. Il prelievo dei messaggi è il fine primo di un sistema PBBS, ma si possono anche trattare programmi di call book, riferimenti di help, accesso a internet, e altro. Per un elenco dei comandi di una PBBS tipica, si può vedere il capitolo [Comandi PBBS](#).

**Da tastiera a tastiera:** Come negli altri modi per radioamatori nel MixW, il packet radio si può utilizzare per QSO diretto con altri radioamatori. Un radioamatore può parlare con ciascun altro simultaneamente utilizzando la tastiera nei casi in cui si può comunicare direttamente. Con l'uso di reti i radioamatori possono comunicare a distanza al di là della portata della propria stazione facendo uso della rete. La comunicazione da tastiera a tastiera è uno dei metodi meno utilizzati in comunicazioni packet, perché i radioamatori si trovano raramente in packet nello stesso tempo. Molti operatori packet inviano posta elettronica utilizzando Mailbox personali o la

PBBS locale. In questo modo i messaggi vengono letti quando il radioamatore è in aria.

#### **DX Packet Cluster:**

In molte città ci sono nodi e reti per informazioni DX. Gli operatori HF si collegano col loro DX Packet Cluster locale per ricevere informazioni degli ultimi DX. Questo tipo di packet proviene dagli interessati alla "caccia" del DX. A molti appassionati piace frequentare le bande HF in cerca di stazioni rare internazionali per collegarle. Il DX Cluster permette a molti operatori DX di essere collegati via packet radio e nello stesso tempo di operare in HF alla caccia del DX. Quando qualcuno trova una stazione DX, invia un messaggio in packet al DX Cluster, il quale a sua volta immediatamente invia l'informazione a tutti gli altri operatori packet che utilizzano il DX Cluster. In questo modo ci sono sempre molti operatori che rastrellano la banda, in cerca di DX. Spesso un radioamatore "spot" (ode) una stazione DX e subito comunica l'informazione quasi istantaneamente. I DX Cluster permettono a chiunque di lavorare in una sera molte più stazioni rare e difficili di quanto farebbe operando da solo.

**Comunicazioni di Emergenza:** Il Packet Radio si utilizza in molti servizi di emergenza. Tanto nel caso in cui il packet viene utilizzato per passare un messaggio con esattezza o in grande quantità, quanto per amministrare messaggi passati dal National Traffic System, può sviluppare una importante funzione uguale a qualsiasi altro modo per radioamatori quando viene utilizzato correttamente. Una nuova applicazione chiamata APRS combina il GPS (Global Positioning Satellites) con Packet Radio per permettere a una stazione principale di tracciare nel proprio computer l'ubicazione di tutte le altre stazioni nel campo. Lo scopo è quello di coordinare la posizione esatta degli informatori di tempo meteorologico, o dei cercatori, senza dovere perdere tempo di radio informando circa le stazioni e della loro situazione. Recentemente i radioamatori dell'Oklahoma hanno distribuito immagini Radar Doppler attraverso la rete Packet. Il file della piccola immagine meteorologica ha impiegato pochi minuti per essere recuperata e mostrata. Ciò aiuta questi amatori che si trovano al di fuori della copertura dell'ATV locale a ottenere una buona fotografia meteorologica per mezzo del Radar Doppler.

**Reti:** Lo schema della rete packet che abbiamo, utilizza i digipeater. Un Digipeater lavora in modo molto simile a come lo fa un ripetitore di voce. Il Digipeater ascolta semplicemente un pacchetto, e se il suo nominativo si trova nel campo di azione del digipeater, torna a inviare il pacchetto. I Digipeaters permettono il prolungamento della distanza di un trasmettitore ritrasmettendo qualsiasi pacchetto diretto al digipeater.

Una stazione di packet raggiunge in media un raggio di 10 – 30 miglia. Le reti packet permettono agli appassionati di allargare l'area delle comunicazioni oltre la portata visiva per mezzo di una serie di stazioni collegate per radio, che possono essere utilizzate per far arrivare i pacchetti fino dove arriva la rete. In modo simile a quanto accade con il telefono, la rete offre servizio a lunga distanza fuori dell'area locale.

**Comunicazioni via Satellite:** Molti dei satelliti per radioamatori in orbita, hanno sistemi di computers che hanno la capacità di amministrazione dei pacchetti. La maggior parte dei satelliti di packet dispone di BBS che funzionano per passare messaggi a qualsiasi persona nel globo entro le 24 ore. Molti contengono camere CCD, che consentono ai radioamatori di ricevere immagini della terra e alcuni consentono agli utenti di recuperare dati relativi agli esperimenti di bordo. La maggior parte dei satelliti utilizza il protocollo AX.25 con speciale software sviluppato per comunicazioni via satellite. DOVE, Digital Orbit Voice Encoder, può essere ricevuto con qualunque stazione packet normale VHF/2 metri, ma la maggior parte dei satelliti packet utilizza

SSB e richiede apparecchiature più complesse per poterli collegare.

**Riferimenti:**

*Finke, C. R. (Ed.) (1992, February 15). TPRS Quarterly Report. Texas Packet Radio Society, Inc.*

*Jones, G., G. Knezek, M. Hata. (1992). Packet Radio Prospects for Educational Data Communications. Proceedings of the Ninth International Conference on Technology in Education, 1, 218-219. Paris, France.*

*Lucas, Larry, Greg Jones, David Moore. (1992) An Educator's Alternative to Costly Telecommunications. Texas Center for Educational Technology, University of North Texas.*

Per ulteriori informazioni circa il packet con Scheda Audio, si può visitare la mia pagina Web nel seguente capitolo:

<http://campus.murraystate.edu/staff/scott.thile/k4set/packet/index.htm>

Per maggiori informazioni sul packet si può visitare: [TAPR, the Tucson Amateur Packet Radio](#)

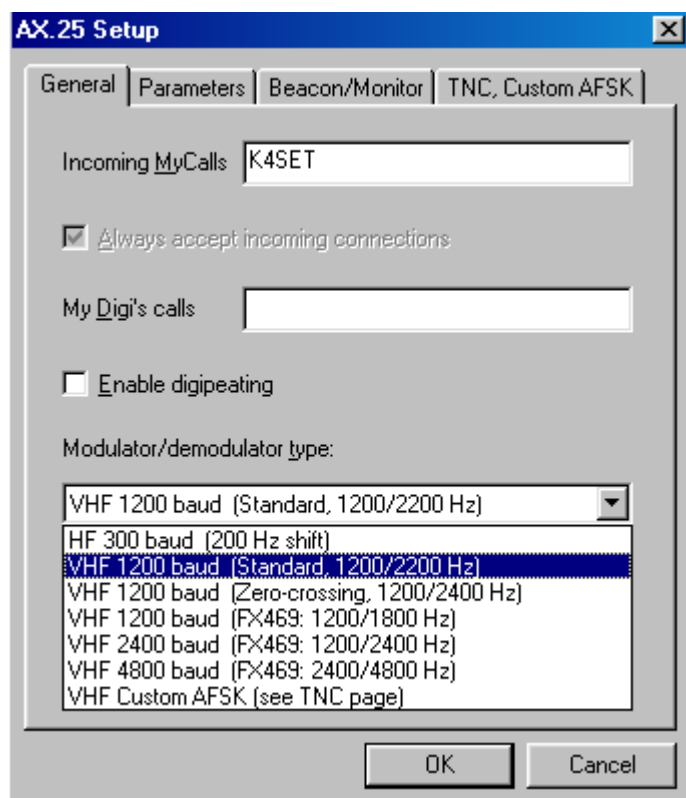
## MixW, Operazione Packet VHF

Se ancora non si è fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per la frequenza del packet suggerita cliccare su [Packet Frequencies](#)

MixW dispone de molte opzioni per operazione in Packet Radio, e include le configurazioni di HF e di VHF. Per informazioni di Packet VHF si può consultare [Operazione Packet VHF](#).

MixW offre molti parametri di temporizzazione che può configurare l'utente, come pure la possibilità di inviare beacons, e di funzionare come digipeater.

Si passa in modo Packet selezionando Mode | Packet, o facendo clic nel riquadro Mode nella barra di stato e selezionando Packet. Dopo si apre la tavola di dialogo di configurazione selezionando Mode | Mode settings, o cliccando nel riquadro Mode nella Barra di Stato e selezionando Mode settings nella lista. Apparirà la seguente tavola di dialogo:



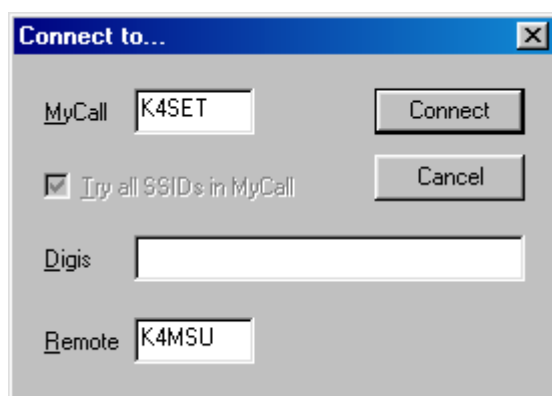
S'introduce il proprio nominativo e si seleziona VHF 1200 Baud Standard (o il set con cui si desidera operare). La maggior parte delle operazioni VHF in Packet nella mia zona si fanno a 1200 baud con shift standard, dato che le condizioni e gli apparati non ammettono maggiori velocità. Se si desidera che il MixW funzioni anche come Digipeater, introdurre qui il nominativo del Digipeater e attivare la corrispondente opzione nel riquadro. I riquadri di attivazione di "use PSK" e "OEM" non debbono essere attivati per la maggior parte delle operazioni. Per il momento si debbono ignorare i Parametri, il Beacon/Monitor e le tavole TNC. Ma si possono personalizzare i parametri di temporizzazione per facilitare la connessione con certe BBS o per certe condizioni speciali, per mezzo di un clic sulla Tavola dei Parametri. Il set dei parametri di default sembrano lavorare molto bene nelle mie apparecchiature. Si può usare la tavola Beacon/Monitor per configurare il testo del beacon e i parametri, e si può usare la finestra del TNC se si dispone di unTNC e si desidera utilizzare questo in luogo della scheda audio per

lavorare in packet radio.

Ora bisogna trovare una stazione di packet o una PBBS per collegarsi. Contrariamente a quanto avviene in Packet HF, la sintonia VHF è quasi automatica se si utilizza un apparato standard VHF/UHF in FM. Basta sintonizzare l'apparecchio nella frequenza del packet interessata (nella mia zona tutta l'attività packet si trova su 145.01 MHz, FM simplex). Si noterà che non si può sintonizzare MixW cliccando nello spettro o sul Waterfall come si fa negli altri modi, o anche per packet per HF. Questo è così perché MixW assume che l'apparato è correttamente sintonizzato nella frequenza (dovuto al tipo di operazioni VHF/UHF FM) e utilizzerà i toni audio standard che l'operatore ha selezionato.

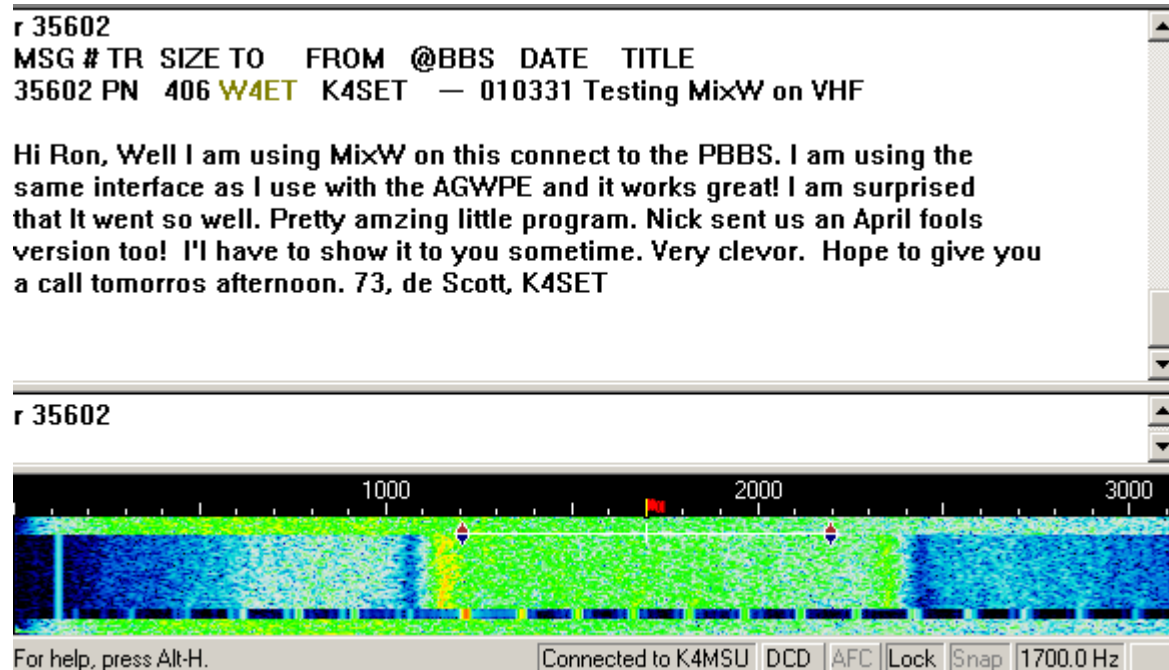
Dopo aver monitorizzato la frequenza per sapere che stazione o PBBS si desidera collegare in questa frequenza, si inizializza il comando di connessione.

Diversamente da quanto succede nei protocolli non collegati come RTTY, PSK e MFSK, una volta sintonizzata e monitorizzata l'attività di Packett, si deve prima stabilire la connessione con la stazione o PBBS ricevute, per effettuare un QSO o una sessione PBBS. Per fare ciò si deve aprire la tavola di dialogo di connessione selezionando Mode | Connect, che porta sullo schermo il seguente quadro di dialogo (**Nota:** il quadro di dialogo si può aprire anche premendo contemporaneamente la combinazione dei tasti Ctrl-Alt-C)



S'introduce il proprio nominativo nel riquadro MyCall e il nominativo della stazione o PBBS che si desiderano collegare si scrivono nel riquadro Remote. Se si pensa di fare la connessione attraverso un Digipeater, si deve mettere un nominativo nel riquadro di Digis. Quindi si clicca sul pulsante Connect e MixW incomincia la connessione con la stazione remota.

Come si vede nella figura seguente, è stato effettuato il collegamento diretto con K4MSU-PBBS (il nostro Radio Club opera questa PBBS su 145.01 MHz in Murray, KY), e io scrissi un messaggio per il mio amico Ron, W4ET, il quale pure è utente di questa PBBS. Quanto si sta vedendo è il messaggio che io inviai preventivamente e che ci viene mostrato utilizzando io il comando R <messaggio#> per leggere il messaggio in questione.



Mentre si opera in packet si osserverà che ogni stazione invia avviso di ricevimento dei pacchetti ricevuti dall'altra stazione (ciò lo fa il programma automaticamente). Questo produce delle brevi raffiche di attività che sono le risposte di ognuna delle stazioni. Se le condizioni della banda sono povere, ci possono volere molti tentativi prima che ognuna delle stazioni abbia ricevuto esattamente i pacchetti dall'altra.

Una volta terminato il QSO, o la sessione di PBBS, si deve scollegare la stazione remota per mezzo di Mode | Disconnect, che provocherà l'invio della stringa di disinserimento alla stazione remota e con ciò terminerà la connessione e il QSO. **Nota:** Se si è collegati a una PBBS, prima è necessario interrompere il collegamento con la PBBS (log-off) per mezzo del comando Bye, dopo, se si resta connessi, si può inizializzare il comando di scollegamento, ma la BBS la maggior parte delle volte inizierà il procedimento di disinserimento.

Per un elenco dei comandi tipici della PBBS si può consultare il capitolo [Comandi PBBS](#)

### **Frequenze Packet HF**

<b>Banda</b>	<b>Frequenze</b>	<b>Commenti</b>
80M -	3.606, 3.630, e 3.642 MHz	
40M -	7.093 e 7.097 MHz	
30M -	10.145 MHz	
20M -	14.101 - 14.105 MHz	
15M -	21.099 - 21.105 MHz	
10M -	28.099 - 28.105 MHz	

### **Frequenze Packet VHF**

<b>Banda</b>	<b>Frequenze</b>	<b>Commento</b>
6M -	50.62 - 51.78 MHz	(51.70MHz Frequenza di chiamata)
2M -	145.010 MHz, 144.390 MHz per APRS.	
222MHz	223.52 - 223,64 MHz	

### **Frequenze Packet UHF**

<b>Banda</b>	<b>Frequenze</b>	<b>Commento</b>
440 MHz -	430.05 - 431.025 e 440.975 - 441.075 MHz	
Altre	903 - 906 MHz, 915 - 918 MHz, 1248 - 1252 MHz 1296 e 1297 - 1300 MHz	

**Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002**

#### **PACKET:**

160M

80M 3620, 3620.9, 3623.9, 3627.9, 3635, 3638.9

40m 7068.9, 7070.9, 7071.9, 7072.9, 7073.9, 7076.9

30m 10124.9, 10125.9, 10126.9, 10133.9, 10136.9, 10140, 10150

20m 14062.9, 14072.9, 14073.9, 14074.9, 14075.9, 14076.9, 14095, 14099.5

17m 18101.9, 18105, 18107.9, 18110

15m 21072.9, 21100, 21110

12m 24925, 24930

10m



## Introduzione al CW

Parte di questo materiale proviene dalla Pagina Web di Steven R. Hurst, KA7NOC

<http://www.magiclink.com/web/shurst/Page2.html>

### Che significa CW?

CW è l'abbreviazione di "continuous wave" (onda continua). La maggior parte dei Radioamatori parla di CW per riferirsi al codice Morse. Che cosa ha a che fare il CW col codice Morse? Morse è il codice utilizzato attraverso il mezzo CW, o "modo" di comunicazione. Il codice Morse può essere prodotto mediante lampi luminosi, da segnali con bandierine, specchi, anche con un paletto battendo sulla tubazione dell'acqua può essere utilizzato per comunicare con il codice Morse o per mezzo di qualsiasi codice di questo tipo. Gli operatori dei Telegrafi usavano il codice Morse nei cavi Telegrafici per inviare messaggi intorno al 1800. Questi messaggi erano conosciuti come 'telegrammi'. La gente di allora, ricorreva agli operatori dei telegrafi per inviare informazioni a grande distanza. Anche gli operatori dei telegrafi inviavano informazioni relative alle condizioni meteorologiche in tutto il paese, assicurando ai treni di viaggiare in orario. Di modo che non sorprende che quando la radio apparve all'inizio del secolo, il codice Morse si convertisse nello standard in comunicazioni e molti uffici telegrafici si convertirono in "wireless" (senza fili). Man mano che l'arte della Radio progredì, la maggior parte delle navi furono dotate di trasmettitori e ricevitori. Il Titanic utilizzò il codice Morse per inviare il suo fatale messaggio di soccorso "C.Q.D." Naturalmente gli amatori usarono il Morse in ogni parte. Utilizzarono emittenti autocostruite a scintilla, trasmettitori per inviare i loro messaggi intorno al mondo. Questi trasmettitori primitivi occupavano uno spazio enorme (paragonati con gli standard attuali) nello spettro della radio.

### Ok, allora che cos'è il codice Morse??

Il codice Morse è chiamato così in onore del suo inventore Samuel F.B. Morse, 1791-1872. Morse inventò il codice (e il telegrafo elettromagnetico) nel 1836. Il codice consiste in una serie di punti e linee. Ogni lettera dell'alfabeto e i numeri dallo 0 al 9 hanno assegnata una combinazione individuale. Per esempio la lettera "E" è un solo "." o "dit". E' la lettera più facile a imparare! La lettera "O" è "- - -", o "da da da", altra molto facile da imparare. La maggior parte delle lettere non sono così facili da imparare, ma con un po' di pazienza e determinazione si può fare. Alcune persone sono capaci di copiare a velocità di 70 parole al minuto! Naturalmente, questo è più un'eccezione che una regola, giacché la maggior parte dei radioamatori copia in una gamma da 10 a 30 parole al minuto. Una volta iniziato a imparare, il codice Morse si converte in una seconda lingua: si incominciano a udire "parole", non ciascuna delle lettere individualmente. Si incomincia a riconoscere il ritmo delle parole in modo che si può captare e seguire una conversazione.

### MixW

Naturalmente, col MixW non ci si deve preoccupare per la conoscenza del codice. Se lo si desidera, si può essere un buon operatore di CW, basta il file Help del MixW. MixW copierà codici generati dal computer quasi senza errore. Può anche copiare codici ben manipolati inviati con chiave Iambica e manipolatore elettronico, sempre che la temporizzazione sia fatta senza errore. Si può anche adattare a certe piccole variazioni. E' possibile anche copiare codici inviati con un manipolatore verticale, se l'operatore è un "buon polso". MixW può copiare con esattezza i segnali in questi casi, tuttavia ci sono molti segnali CW in aria che sono semplicemente impossibili da copiare da parte del computer. La temporizzazione delle lettere non è sufficientemente costante perché il MixW possa comprendere. In questa situazione, avendo la possibilità di ricevere a udito, quello che MixW può copiare sarà un aiuto.

## MixW, CW: Configurazione e Operazione

Se non si è ancora fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#)

L'operazione di decodifica in CW si trova sotto revisione e miglioramenti per future revisioni della versione 2x di MixW, ma nell'attuale revisione lavora molto bene.

### Configurazione

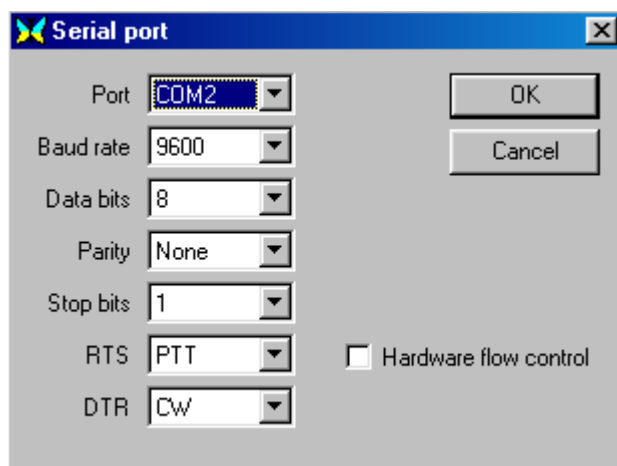
La ricezione e decodifica del CW si effettua nella stessa maniera degli altri modi digitali con scheda audio (attraverso l'entrata audio della scheda audio del computer), mentre la trasmissione in CW è un'altra questione. Ci sono quattro diversi modi di trasmettere in CW con il MixW.

- Attraverso la scheda audio (con il transceiver in SSB)
- Attraverso un segnale che manipoli il transceiver, simile a come il MixW manipola il segnale I PTT per gli altri modi (con il transceiver messo in CW)
- Attraverso il comando CAT (transceiver in CW)
- Con un TNC come hardware multimodo posto in modo CW (/per trasmissione e decodifica del CW via TNC)

Inoltre MixW permette di collegare una chiave o un tasto alla porta del Joy Stick per manipolazione con chiave o tasto anziché tastiera.

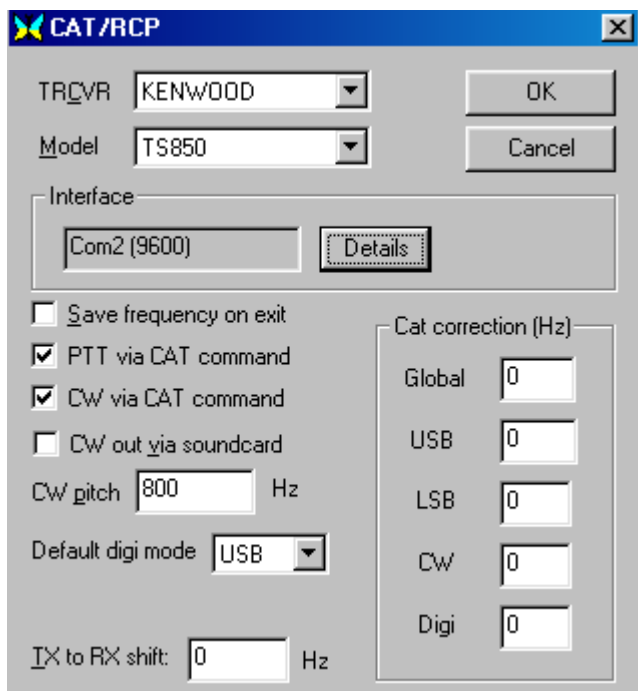
**Funzionamento della Scheda Audio:** Il funzionamento della scheda audio in CW è la cosa più semplice, ma ci sono delle limitazioni per questo metodo. In questo modo il transceiver deve essere in SSB (lavora in entrambi i modi, USB o LSB) Ciò significa che si possono utilizzare solo i filtri disponibili in SSB (alcuni transceivers dispongono soltanto di filtro stretto in modo CW). Questo vuol dire anche che non si sta trasmettendo un segnale di CW, ma un segnale audio SSB con interruzioni secondo il codice Morse, di modo che in senso stretto non si trasmette in CW, ma in SSB. Ma lavora bene in questo modo. Per configurare MixW perché utilizzi la scheda audio in CW è molto semplice, perché si tratta della stessa configurazione che in altri modi digitali. La commutazione del transceiver si fa attraverso il PTT, il VOX o il CAT, esattamente uguale al PSK31 o altri modi.

**Manipolazione diretta CW:** Per questo metodo MixW manipola il transceiver attraverso una connessione tra la porta COM del computer e l'entrata di manipolazione del transceiver (per questa connessione si utilizza un circuito tipo PTT). Questo funziona in modo simile a quando si collega il transceiver a qualsiasi manipolatore esterno, con l'unica differenza che il MixW (e il computer) agiscono a manipolazione esterna. In questo caso il transceiver lavora in modo CW, e si inviano segnali veri di CW. Così si possono sfruttare tutti i vantaggi del CW, come filtri stretti CW, etc. Per utilizzare questo metodo è necessario costruire un'interfaccia che collega l'uscita RTS o DTR (si possono spartire con il circuito PTT, nel qual caso si dovrebbe scegliere il pin non impiegato per il PTT) della porta COM del computer all'entrata del manipolatore del transceiver (per ulteriori informazioni si può consultare il capitolo [Circuito PTT](#).) Per questa applicazione si deve configurare anche il CAT/PTT selezionando Configure | TRCVR CAT/PTT, e quindi premendo il pulsante Details. Con questo appare il seguente quadro di dialogo:



Si stabilisce la porta COM e le opzioni di manipolazione CW d'accordo con il setup, quindi si preme OK e di nuovo OK.

**Operazione CAT:** Se si attiva il PTT attraverso il CAT, la migliore opzione è effettuare anche la manipolazione CW con lo stesso sistema CAT. Per attivare direttamente l'operazione CAT per CW si seleziona **Configure | TRCVR CAT/PTT**, che provoca l'apparizione del seguente dialogo:



Si attiva il riquadro per l'opzione "CW via CAT command", controllando accuratamente che la porta COM e la configurazione dell'apparato siano quelli corretti. Si può anche effettuare la regolazione per la correzione della lettura di frequenza per il modo CW utilizzando il riquadro per CW di "Cat correcting in Hz". Per ulteriori informazioni su queste regolazioni si può consultare il capitolo [Configuration](#). Ora, mettendo il MixW per il modo CW, il programma commuterà automaticamente il transceiver in modo CW e effettuerà la manipolazione

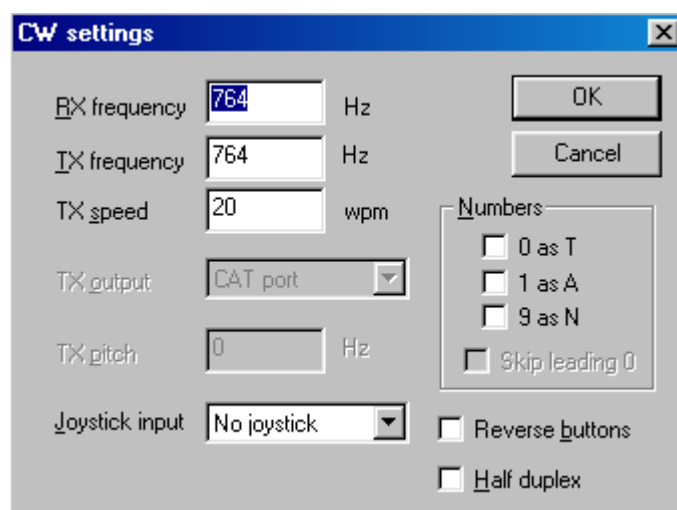
attraverso il CAT, oltre a regolare la frequenza d'accordo con queste configurazioni.

### CW via TNC:

Vedere il capitolo [Configurazione e operazione con TNC](#) per utilizzare MixW con un TNC per operare in CW

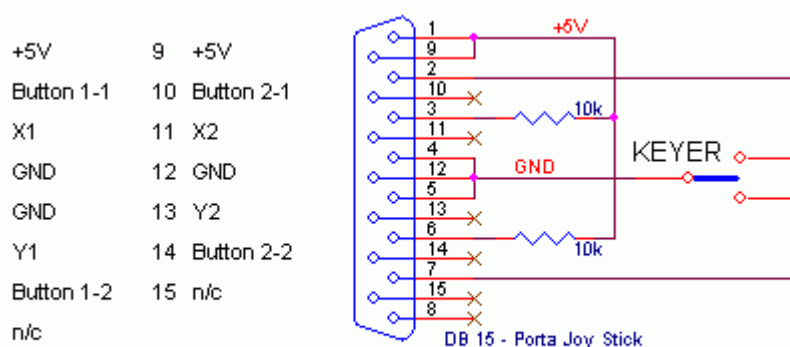
### Operazione CW

Per prima cosa si deve passare in modo CW selezionando Mode | CW, o cliccando sul riquadro del modo nella Barra di Estado e selezionando quindi CW. In seguito si stabilisce il set di CW configurando in Mode | Mode Setting, o facendo clic nel riquadro del Mode nella Barra di Stato e selezionando Mode settings. Questo fa apparire il seguente dialogo:



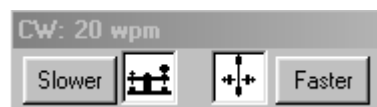
Qui sono visualizzate le frequenze di TX e di RX e si possono cambiare, sebbene risulti molto più semplice cambiarle facendo clic sulla finestra dello spettro/waterfall.

MixW è capace di utilizzare una porta per il Joy Stick per la manipolazione CW o entrata del manipolatore. Scegliere il Joy Stick al quale è collegato il manipolatore (se c'è), se si desidera utilizzare questa opzione. Ma non è richiesto un manipolatore, perché MixW può utilizzare facilmente l'entrata normale dalla tastiera come entrata di manipolazione. L'immagine seguente mostra come si collega il tasto opzionale alla porta del joystick:



Le resistenze (1... 10K) sono richieste soltanto per far "vedere" al Windows il Joystick per il CW.

Si può anche dire a MixW che converta gli 0,1 e 9 in lettere, come indicato attivando questi riquadri. Si può anche scegliere la velocità di trasmissione sebbene questa si regola più facilmente cliccando sul display della velocità (si carica automaticamente contemporaneamente al modo CW), nel modo seguente:



**Nota:** La regolazione della velocità interessa solo la trasmissione. MixW rileva automaticamente la velocità di RX e si aggiusta su di essa, ma la trasmissione si fa sempre alla velocità indicata nel riquadro della velocità CW.

**Receive:** Per ricevere CW controllare che si sia sintonizzati in una delle sottobande del CW e che si stiano ricevendo segnali CW mentre si osserva il display Spettro/Waterfall. Cliccare semplicemente su uno di questi segnali come indicato qui nel display waterfall, e si dovrà incominciare a vedere testo nella finestra di RX.



Si osserverà in questa figura che mentre le lettere sono decodificate accuratamente, la temporizzazione dei caratteri che vengono inviati, è tale che sembrerebbe che ci fossero spazi tra i caratteri inviati. E' importante rendersi conto che una decodifica perfetta del CW, tanto per mezzo del TNC quanto per mezzo del software, è molto difficile da ottenere a causa della perdita di temporizzazione in operazioni CW. Il CW generato da un computer è più facile da decodificare, ma anche in questo caso è un azzardo perché i parametri di temporizzazione variano da un programma all'altro e per la configurazione data dall'utente. Si osserverà che ci sono caratteri che vengono omessi quando si tratta di decodificare un CW trasmesso a mano, specialmente se il corrispondente utilizza un manipolatore verticale. Tuttavia io ho potuto osservare che con allenamento è possibile riuscire a trasmettere a mano in modo che MixW possa decodificare tutto perfettamente in qualsiasi momento (è una sfida ottenere ciò!)

**Trasmissione:** Per passare da RX a TX si preme il tasto Pausa/Inter, o una qualunque delle rimanenti opzioni di TX/RX utilizzate in altri modi. Per ulteriori informazioni si può consultare il capitolo [Operazioni Generali](#).

Come nella maggior parte dei rimanenti modi, è possibile aprire varie finestre di Ricezione e commutare la finestra attiva (l'unica che invia codici) tra loro. Per questa e per altre tecniche di operazione generale vedere il capitolo [Operazioni Generali](#).

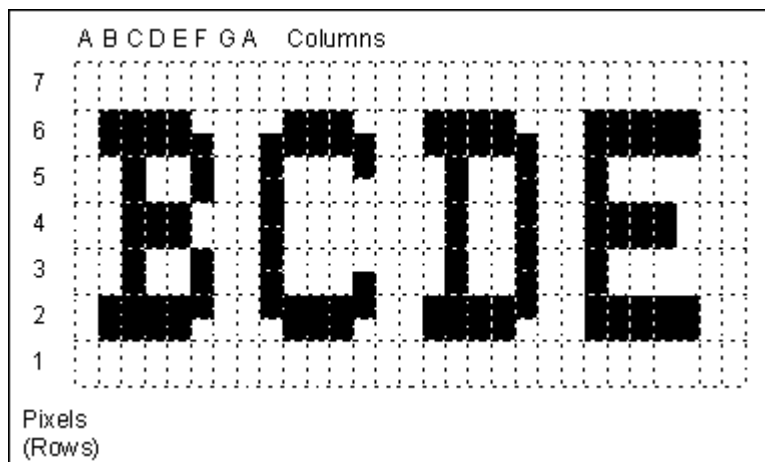
**Nota:** Lo sviluppo del CW in MixW Versione 2 non è ancora concluso. Si prega attendere i miglioramenti che verranno prodotti in nuove revisioni del programma.

## Feld-Hell

Un' Introduzione di Murray Greenman, ZL1BPU

L' Hellschreiber fu brevettato nel 1929, e ancora oggi si continua a usare il formato originale. Hellschreiber fu il primo sistema di trasmissione di testi con stampa diretta sperimentato con successo, e fu molto popolare nei tempi in cui le telescriventi erano complesse e costose (il meccanismo di ricezione di Hell ha solo due parti mobili). Inizialmente Hellschreiber fu utilizzato principalmente per servizi di stampa da campagna e continuò ad essere usato fino agli anni 1980. Una versione militare fu utilizzata dalla Legione Condor Tedesca durante la Guerra Civile Spagnola (1936). Durante la Guerra Mondiale Hellschreiber fu ampiamente utilizzato per comunicazioni militari e portatili in campagna e per questa funzione dimostrò di essere un sistema molto adatto per la semplicità e robustezza degli apparati. Oggigiorno si utilizza la denominazione "Feld-Hell", o "Field Hell" per questo sistema per differenziarlo meglio dai sistemi leggermente diversi di stampa da campagna.

Ogni carattere della trasmissione Feld-Hell viene rappresentato come una serie di punti, in una matrice, come la stampa effettuata da una stampante a punti. I punti vengono inviati uno alla volta, in modo simile al Codice Morse. Feld-Hell trasmette nel seguente ordine – ogni colonna dal basso in alto, quindi si passa alla colonna successiva da sinistra a destra. La figura seguente mostra un frammento del testo "BCDE", descrivendo l'ordine in cui gli elementi a punti vengono stampati. Ogni rettangolo di punti rappresenta un'ubicazione potenziale punteggiata e viene identificata mediante una lettera/numero rappresentativi dell'ubicazione. L'ordine di trasmissione pertanto è A1, A2, A3....A7, B1, B2....ecc.



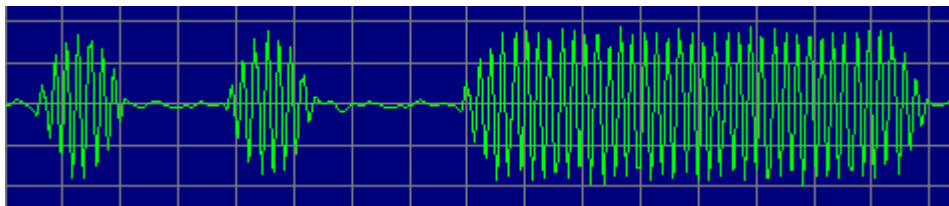
In questa figura i rettangoli a punti rappresentano ubicazioni individuali di punti nella matrice. Sulla parte alta e bassa di ogni carattere e tra i caratteri ci sono elementi bianchi, elementi che non vengono trasmessi (pixels). Vengono rappresentati come rettangoli vuoti bianchi. I pixel trasmessi (tasto in basso) sono rappresentati in nero. Osservando il grafico precedente, è facile vedere che il ciclo di sicurezza (duty cycle di trasmissione è basso (circa il 22%). Altro modo di dirlo è che il rapporto picco/media è molto alto, e ciò risulta molto importante per una buona leggibilità in mezzo al rumore.

Ogni minuto vengono trasmessi 150 caratteri. Ogni carattere richiede 400 ms. Dato che ci sono 49 pixels per ogni carattere, ogni pixel impiega 8,163 ms. La velocità effettiva in baud è di 1/8, 163 ms = 122,5 baud e il rendimento è di 2,5 caratteri/sec. O circa 25 PPM.

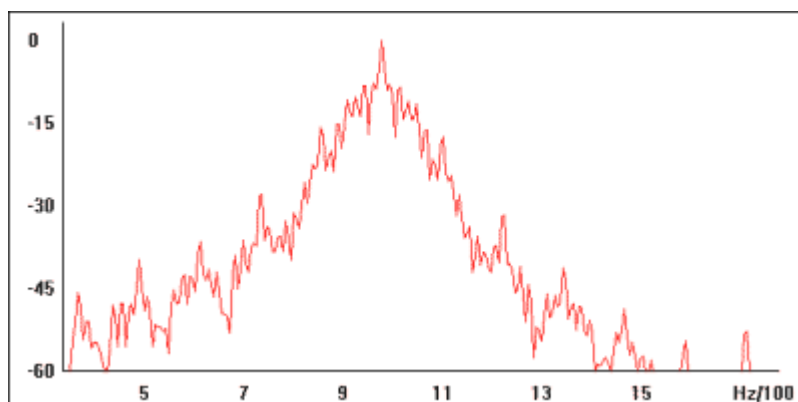
L'apparecchio originale Feld-Hell, e i migliori sviluppi del software, trasmette due pixels (metà durata) per ciascun pixel mostrato nel diagramma., fino a migliorare la risoluzione verticale. Se si Osserva attentamente il diagramma anteriore, si può vedere come questo succede senza incremento dell'ampiezza di banda. Rudolf Hell disegnò la fonte in modo tale che mai sarebbe stato trasmesso mezzo pixel. Tre mezzi pixels vengono trasmessi senza una interruzione, in modo che l'ampiezza di banda non venga aumentata.

Un'altra importante ragione per il disegno di ampiezza di banda ristretto, mentre forniva caratteri ben definiti, era quello che questa tecnica assicura che gli impulsi verso il trasmettitore non fossero mai più brevi di 8 ms. Impulsi più brevi (mezzo pixel) possono risultare fortemente distorti a causa del lento tempo di ascesa del trasmettitore, e come conseguenza di ciò, causa un'eccessiva ampiezza di banda o fallisce il rifornimento energetico del sistema meccanico di registrazione in ricezione.

Un'altra importante tecnica che limita la larghezza di banda delle trasmissioni del Feld-Hell è l'impiego di una forma di punti accurata, utilizzando un profilo a coseno incrementato. Se il segnale viene trattato con manipolazione dura, le bande laterali della manipolazione a 122,5 Hz che hanno origine verranno disseminate intorno a 500 Hz su entrambi i lati della portante. La figura qui di seguito, mostra il segnale di coseno incrementato preso da una trasmissione reale, due paia di pixels, e un gruppo di pixels. Notare la forma dei punti, e il fatto che ogni punto è identico. Senza la forma che riduce l'ampiezza di banda a circa 245 Hz il segnale sarebbe molto largo.



Il profilo di coseno incrementato effettivamente modula la portante con un'onda sinusoidale di 122,5 Hz lungo i punti e il risultato è una portante modulata al 100% per esempio, con un paio di bande laterali separate 122,5 Hz ad ogni lato della portante, piuttosto che un segnale modulato a impulso più ampio.

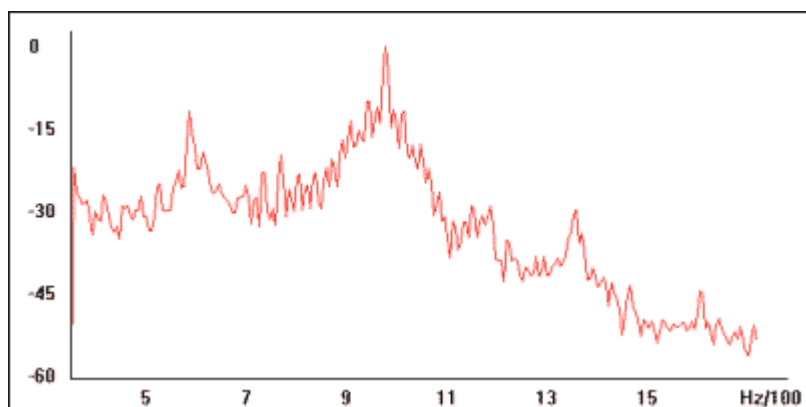


**Spettro Feld-Hell a Coseno incrementato**

Lo spettro del segnale reale di Feld-Hell di sopra si vede piuttosto largo, ma ricordare che la scala verticale è logaritmica. Notare che la manipolazione della banda laterale cade



rapidamente. Confrontare questa con la figura successiva che mostra Feld-Hell con manipolazione dura. La differenza è ovvia. La forte componente di circa 600 Hz è tipica dei sistemi più ampi – il software LAOB si può distinguere per questa caratteristica di trasmissione.



#### **Spettro del Feld-Hell a manipolazione dura**

Molti softwares del sistema Feld-Hell possono trasmettere ogni colonna due volte, per caratteri a doppia larghezza, che forniscono migliore leggibilità in condizioni cattive.

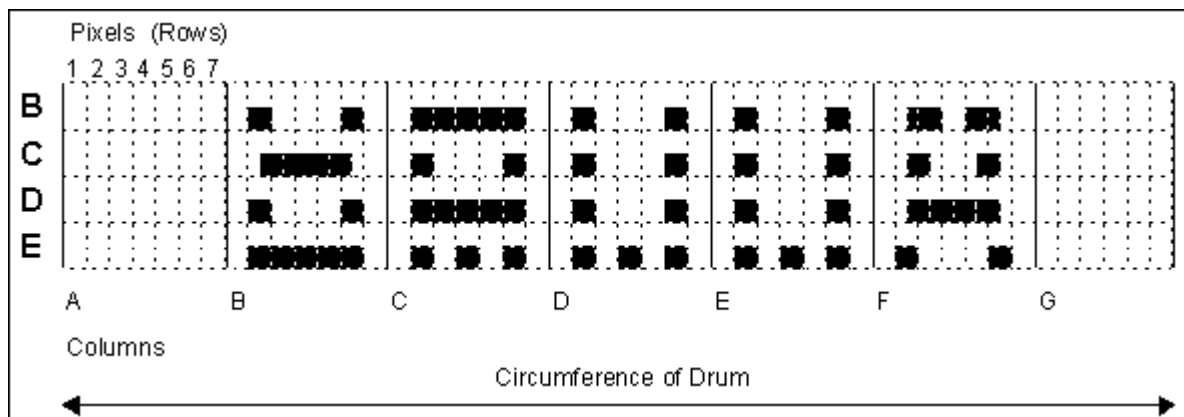


#### **Caratteri a doppia larghezza**

Il sistema di ricezione è compatibile con variazioni di mezzo pixel e doppia colonna senza nessun cambiamento. Sono possibili molti altri adattamenti mentre viene mantenuta la compatibilità della ricezione, per esempio trasmettendo piccole figure, o fonti di lingue straniere. Il numero di pixels per colonna e il numero di colonne per carattere si possono anche variare – mentre ci sono esattamente 17,5 colonne per secondo e la larghezza di banda è controllata, non esistono differenze per ricevere.

Nella macchina originale Feld-Hell i caratteri venivano generati da una forma interessante. Un tamburo conteneva un anello a contatti di ottone per ognuno dei caratteri della tastiera. Premendo un tasto, il tamburo ruotava una volta e cominciava il processo di trasmissione grazie al contatto dei punti richiesti per ogni carattere. Un bloccaggio meccanico evitava che si premesse più di un tasto per volta e nello stesso tempo garantiva che ogni nuovo carattere uscisse al momento giusto per mantenere il sincronismo della trasmissione. L'uso della tastiera era una sfida, perché ogni nuovo tasto si doveva premere durante la trasmissione del carattere precedente, perché il carattere si presentasse nel momento adeguato. In caso contrario verrebbe trasmesso uno spazio tra caratteri.

Dal momento che si utilizzava un anello di punti per ogni carattere, e il tamburo ruotava solo una volta per ogni carattere, più di una volta per colonna, la matrice del carattere era ridistribuita in una linea intorno alla circonferenza del tamburo. Confrontare il disegno di sotto con quello di sopra.



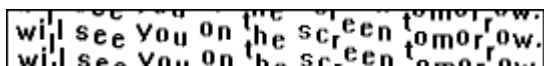
In questo disegno i pixels sono etichettati nello stesso modo che nel disegno precedente, ma notare che ogni carattere incomincia a sinistra e ogni colonna di pixels segue la colonna precedente, etichettata A, B, C, ecc in fondo al disegno. Ora immaginiamo la serie completa dei caratteri aggiunta sopra e sotto ai quattro caratteri mostrati, dove i pixels neri rappresentano i contatti di ottone, quindi raccogliendo lo schema intorno a un cilindro verticale.

L'uscita della macchina Feld-Hell del tempo di guerra era un tono audio manipolato a 900 Hz, inviato a una linea telefonica o al modulatore di un trasmettitore, per esempio a un trasmettitore MCW. In alcuni modelli risultava possibile separare i contatti di manipolazione per manipolare direttamente un trasmettitore di CW. Per quanto il Feld-Hell sia manipolato in ampiezza, come il Morse, CW o MCW. Ogni pixel della matrice a punti di un carattere viene inviato in un disegno fisso come punti CW. Dove non ci sono punti neri non si invia nulla. Feld-Hell è in realtà un semplice modo di facsimile. Il primitivo sistema di stampa F-Hell era identico, eccetto che funzionava a 245 baud (5 caratteri al secondo). Una variante asincrona. GL-Hell (utilizzata per macchine da campagna), utilizzava un blocco di pixels a avviamento fisso alla sinistra di ogni carattere che forniva sincronismo basato su caratteri, ma questo metodo non offre alcun vantaggio agli appassionati. Un eccellente articolo che descrive il metodo meccanico tradizionale di trasmissione e ricezione del Feld-Hell comparve su Ham Radio Magazine di Dicembre del 1979. Un articolo che descrive la fonte Hell e comprende altre informazioni utili fu edito da Radcomm nell'Aprile del 1981. La macchina attuale descritta da G5XB in questo articolo è attualmente in possesso di Ian G4AKD. La macchina del tempo di guerra Siemens A2 è pure descritta dettagliatamente alla pagina della Storia del Feld-Hell.

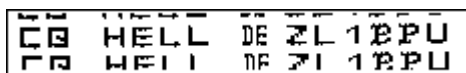
Per un sommario dei diversi formati Hell, vedere

[Pagina Formati Hell](#)

I caratteri Feld-Hell vengono inviati come serie di punti a 122,5 pixels al secondo, utilizzando un trasmettitore CW, oppure, oggi giorno, inviando toni a un trasmettitore di SSB. I punti neri sono rappresentati da un punto CW (tasto abbassato) e spazi bianchi, con spazi lunghi come un punto (tasto alzato). Le richieste di temporizzazione sono esatte, come nel FAX, ma Rudolf Hell sviluppò una tecnica semplice ma intelligente, che comprende la stampa doppia del testo che può neutralizzare gli effetti di sfasamento e i piccoli errori di sincronizzazione, fino a evitare la necessità di una vera sincronizzazione. All'inizio di questa pagina c'è un esempio che mostra le due linee stampate, una in alto e l'altra in basso. Il seguente esempio mostra errori di temporizzazione estremi, ma il testo continua ad essere leggibile. Questo errore attualmente è provocato da problemi nel buffer della scheda audio.



Il Feld-Hell è pertanto un modo "quasi-sincrono". E' importante rendersi conto che il testo viene stampato due volte, ma non trasmesso due volte. La fonte è disegnata in modo tale che la sua parte superiore e quella inferiore possono essere uguali per creare un testo leggibile, non ha importanza che rapporti di fasamento esistano tra gli apparati trasmettitore e ricevitore. Nell'esempio seguente non c'è fase, tanto che le due linee stampate appaiono come una linea buona e due linee parziali.

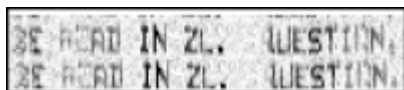


Le moderne tecniche DSP possono migliorare considerevolmente le caratteristiche di trasmissione e ricezione del Feld-Hell, riducendo l'ampiezza di banda trasmessa e fornendo una impressionante sensibilità in ricezione. Molti differenti tipi di software per Feld-Hell sono disponibili in questa pagina web, e nella maggior parte dei casi le necessità di hardware sono molto semplici, come un'interfaccia tipo "Hamcomm" o una scheda audio. Benché originariamente non sia stato concepito per questa utilizzazione, il Feld-Hell può beneficiare sostanzialmente dell'uso del DSP. Specialmente per il filtraggio digitale, rivelazione, media e tecniche di conversione da analogico a digitale.

Per illustrare questi vantaggi, l'immagine qui sotto fu ricevuta da ZL2AKM da OH/DK4ZC (circa 20.000 Km.), registrata su nastro audio e riprodotta nel software LAOBX, che dispone di filtro digitale, ma non demodulazione analogica o digitale, e come il Feld-Hell originale, manca di un processo di display analogico (scala grigi).



Con migliore elaborazione, rivelazione analogica, conversione A-D e utilizzazione di un display della scala dei grigi, lo STESSO frammento di audio – grazie all'esperienza di elaborazione digitale di ZL2AKM – può essere elaborato per presentare questo aspetto.



Il miglioramento nella copia è evidente – questo è perché presenta esattamente quello che riceve, senza prendere alcuna decisione, permette all'occhio e al cervello, non al computer, di decidere che punti debbono essere e dove debbono stare. L'occhio e il cervello hanno maggiore capacità di riconoscere un disegno e interpretare un contesto di quello che possa fare un computer. La maggior parte dei softwares in questa web dispongono di questa capacità.

## CARATTERISTICHE

Il Feld-Hell ha un rendimento molto buono quando la propagazione è ragionevolmente stabile (piccolo fading) e quando la media del livello del segnale è uguale alla media del rumore, o migliore. Feld-Hell è ragionevolmente immune da interferenza, ma si può vedere pregiudicata fortemente da portanti nella frequenza e da segnali in CW.



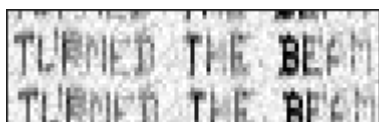
Forse l'effetto più molesto è quello dovuto alle variazioni di temporizzazione a causa del fading. Cambiando la via ionosferica, la distanza può cambiare di molte migliaia di chilometri, risultando come conseguenza una variazione nel tempo di arrivo del punto di un massimo di 20 ms. L'esempio di sinistra mostra due parole successive in un'unica trasmissione, trasmesse una per via lunga (long path) e l'altra per via corta (short path), effetto che si ottiene con un cambiamento istantaneo di antenna tra le due parole. La differenza di distanza tra le due vie, circa 6000 Km, è illustrata nel movimento verticale verso l'alto di tutti i pixels della seconda parola di circa 20 ms.



Dal momento che ogni colonna di punti occupa solo 57 ms., questi punti fuori posto possono rendere illeggibile il testo. Quando le condizioni sono molto instabili, per esempio in caso di propagazione multi-via (multiple-path), il segnale ricevuto da ognuna delle vie interagisce in modo diverso nel ricevitore e può variare da un carattere a quello successivo. Come risultato il testo può risultare completamente illeggibile. Nell'esempio seguente a sinistra, osservare le lettere "ONG" nella parola "LONG". La distorsione è dovuta esclusivamente ai cambi nel tempo di arrivo in una base punto a punto. La lettera "A" in "PATH" è parzialmente perduta dovuto a un differente effetto - una breve e profonda perdita di intensità nel segnale, che la porta al disotto del livello del rumore di fondo. Questo problema è tipico delle frequenze più basse delle HF.



Il prossimo esempio è molto tipico degli 80 m durante la sera - un salto di 3000 km. Nel quale c'è un ritardo di 16 ms tra l'onda di terra e il segnale di onda aerea (più debole). Fino dove era arrivato il segnale di ZL1AF per accumulare un ritardo equivalente a 4800 Km?



L'esempio finale mostra un caso di ricezione HF di via corta (short path) e via lunga (long path) allo stesso tempo. Osservare da vicino la lettera "R" di "TURNED". Notare che si vedono due immagini della lettera, spostate verticalmente di circa 10 ms. L'esempio è di OH/DK4ZC ricevuto da VK2DSG sui 20 m.

Osservare anche il fading nell'ultimo esempio - la "H" e la "M" sono deboli, mentre la "B" è forte e il rumore di fondo resta ragionevolmente costante. Ciò implica che il segnale era vicino alla soglia del rumore, o che l'azione dell'AGC poteva avere ridotto il rumore stesso. In tutti questi esempi il software di ricezione usa, naturalmente display a scala grigia.

Per la storia dell' Hellschreiber si può visitare:

<http://www.qsl.net/zl1bpu/FUZZY/History/feldhell.html>

Per formati aggiuntivi:

<http://www.qsl.net/zl1bpu/FUZZY/modes.html>

Per ulteriori informazioni sui modi "fuzzy" visitare il sito di ZL1BPU Murray Greenman, con il link a tutti i suddetti e molto di più:

<http://www.qsl.net/zl1bpu/>

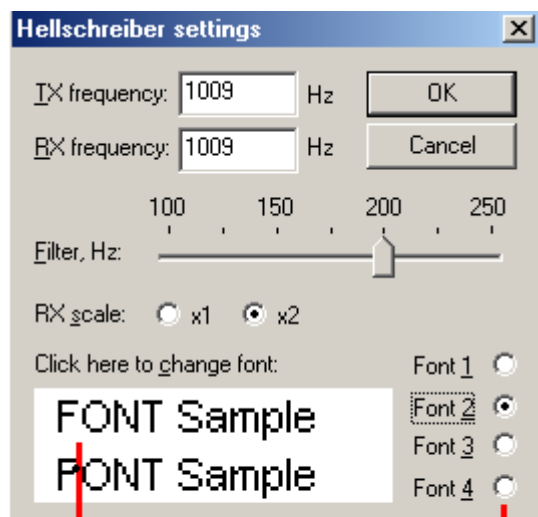
## MixW, Operazione in Hellschreiber

Se ancora non è stato fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#). Per le frequenze di Hellschreiber suggerite cliccare su [Frequenze Hellschreiber](#)

Hellschreiber è un modo unico. Alcuni affermano che non è completamente un modo digitale. Sotto il nostro punto di vista, dato che per operare in Hellschreiber si utilizzano tecniche senza alcun dubbio digitali, lo consideriamo come un modo digitale. Ha più click e più suono in raffiche di altri modi digitali più recenti. La ricezione di testi assomiglia più alla ricezione di immagini in FAX. I caratteri che si trasmettono e ricevono attualmente sono caratteri e immagini. Per ulteriori informazioni circa questo modo affascinante si può consultare il capitolo [Hellschreiber Intro](#)

Hellschreiber è un altro modo a banda stretta, come il PSK31 e si possono migliorare le prestazioni del modo grazie a una adeguata configurazione del ricevitore. Per vedere questa configurazione si può consultare il capitolo [Operazione PSK31](#)

Prima commutare Hellschreiber selezionando Mode | Hellschreiber, o facendo clic nel riquadro di Modo | Mode Setting, o facendo clic nel riquadro mode nella Barra di Stato e selezionando Mode Settings. Ciò provoca l'apparizione del seguente quadro di dialogo:



Cliccare in questa finestra per cambiare la fonte

Ci sono quattro fonti possibili

Le frequenze di TX e di RX sono stabilite in modo che il cursore resti sempre nella finestra dello spettro. La mia raccomandazione è che sia intorno a 1500 Hz, la qual cosa permette al transceiver di lavorare intorno al centro della sua banda passante.

**Filtro:** Il software offre un filtro regolabile con una larghezza tra 100 e 250 Hz. Variando questa regolazione si può migliorare la ricezione in condizioni diverse. Ho trovato che un valore di 200 Hz sembra lavorare bene in qualsiasi condizione.

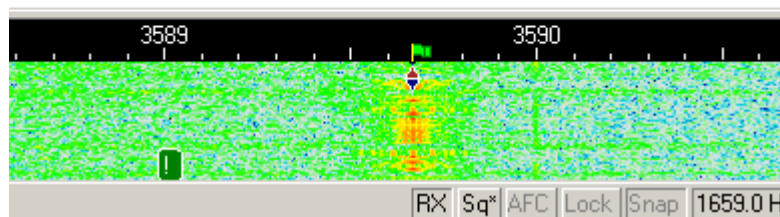
**Scala RX:** L'opzione RX scale permette di configurare la grandezza del testo ricevuto nella finestra di ricezione fino a x 2, e ciò aiuta a decifrare caratteri difficili a vedersi, ma

riduce la quantità di testo compreso in ogni finestra. Si deve utilizzare il fattore di moltiplicazione  $\times 1$  a meno che non ci siano difficoltà per leggere a questa risoluzione.

**Scelta Fonte:** Si possono selezionare fino a 4 fonti diverse, cliccando sul pulsante situato a lato del # di ogni fonte e dopo facendo clic sulla finestra del campione della fonte. Non dimenticare che si tratta della fonte con la quale si sta trasmettendo, non ricevendo. Si riceve sempre la fonte con la quale il corrispondente trasmette.

Queste sono le uniche opzioni esistenti per il momento per Hellschreiber.

Abbiamo qui uno schermo di un QSO in Hellschreiber tra Ron, W4ET e io.



Come si può osservare, Hellschreiber utilizza l'indicatore a diamante unico come il PSK31, e la larghezza di banda è pure simile a quella del PSK31. Il testo ricevuto appare in doppia o tripla linea. Si può vedere sullo schermo più testo rimuovendo dall'area del display il log e altra barra degli attrezzi. Per fare ciò si clicca su View, e quindi si toglie quelle spunte di attivazione dalla barra che si desidera. La barra del log occupa la maggior parte dello spazio, di modo che si dovrebbe disattivare come prima misura.

### Ricezione Hellschreiber

Si sintonizza un segnale Hellschreiber puntando il puntatore del mouse al centro del segnale e cliccando con il pulsante sinistro. Il testo inviato dal corrispondente incomincia a apparire nella finestra di ricezione.

### Trasmissione Hellschreiber

Per trasmettere a una stazione, prima si deve sintonizzare come abbiamo spiegato anteriormente. Si digita il testo da trasmettere nella Finestra di Trasmissione, che è la finestra più piccola situata tra la Finestra di Ricezione e la Finestra dello Spettro. Si preme il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Inter, o si fa clic sul riquadro TX/RX situato sulla barra di stato), e il testo che si trova nella Finestra di Trasmissione verrà trasmesso. Si può continuare a digitare, e anche questo testo viene trasmesso. Man mano che si trasmette il testo, lo stesso appare anche sulla Finestra di Ricezione. Per arrestare la trasmissione si preme di nuovo il pulsante T/R (o una delle altre combinazioni di commutazione TX/RX). Premendo il tasto ESC la trasmissione si interrompe e MixW ritorna a RX, ma gran parte del testo presente nella Finestra di

Trasmissione non viene trasmesso. Per questo motivo per passare dalla trasmissione alla ricezione si consiglia sempre il pulsante T/R o qualunque altra combinazione di commutazione.

**Nota:** Questo capitolo verrà ulteriormente sviluppato.



## Frequenze Hellschreiber

<u>Banda</u>	<u>Frequenze</u>	<u>Commenti</u>
80M -	3.580 MHz	
20M -	14.063 MHz	
17M-	18.063 MHz	

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

### HELLSCHREIBER:

160m	
80m	3575, 3580, 3559
40m	7030, 7035, 7037, 7040
30m	10135, 10137, 10145
20m	14063, 14064, 14070
17m	18100, 18105
15m	21070
12m	
10m	28063, 28070, 28100, 28110, 28120

Se qualcuno conosce altre frequenze attive di Hellschreiber, per favore mi invii un e-mail per includere l'informazione qui

[scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

## Un'introduzione di SSTV

di Chuck Schied, JR, W3OHV

L'SSTV è facsimile. E facsimile è un metodo per produrre un'immagine una riga per volta. I giornali e la stampa a mezzo telescrivente (ad es. AP, Reuters, UP) usano il facsimile per foto e testo via filo e via radio. Il facsimile usa un sistema a scansione per linee. Quante più linee, quindi più tempo viene impiegato a inviarle creando immagini a fuoco meglio definite. La scansione a linee è un concetto molto vecchio. Viene usato in rilievo a raggi infrarossi e ricognizione militare. Degli Artisti hanno usato il concetto di copiare immagini di grafici a mano libera. Ham Radio Video è un sistema di compromesso che funziona abbastanza velocemente da produrre attraenti – talvolta immagini molto belle.

Le immagini a Scansione Lenta usate dai radioamatori possono essere inviate in una varietà di formati di tempo. Foto semplici in bianco e nero a bassa risoluzione possono essere inviate in  $8\frac{1}{2}$  secondi. Immagini di buona qualità in bianco e nero o colore possono essere inviate in un tempo di 1-3 minuti. Eccellenti immagini a colori possono essere inviate in circa 4 minuti. La risoluzione standard di un'immagine, è oggi 640 x 480 pixels (di larghezza x altezza) con colore a 24-Bit color (anche conosciuto come Truecolor) è in grado di riprodurre fino a 17 milioni di differenti colori.- Questi sono minute variazioni di 8 colori basilari quali rosso, giallo, verde, blu, bianco, nero, magenta e ciano (gruppo di colori dal blu al blu verdastro N.d T.). In breve, Immagini in Slow Scan (Scansione Lenta) che usano formati quali Scottie #1 o Martin #1 lasciano attoniti! Ci sono cinquanta o più formati creati da molti differenti programmatori. Così ora si dovrebbe essere confusi! Sì, Slow Scan in realtà è più veloce del facsimile ma più lento della Televisione standard! Si possono usare i formati più lunghi come Scottie DX o WRASSE 180 (4-5 minuti) e ricevere belle immagini anche in difficili condizioni di ricezione. Ormai, probabilmente si è udito l'SSTV su 14.230-233 MHz o 7173 MHz. Si può imparare molto ascoltando. Non investire nell'lo Slow Scan fino a quando non si è imparato qualcosa su di esso, da coloro che conoscono di che cosa si tratta. I nuovi venuti hanno molte idee errate circa il Modo e saranno scarsi insegnanti. Gli anziani che sono padroni dei ROBOTS sono di poco aiuto se non sono diventati esperti utenti dei PC e non usano programmi di SSTV come routine. Un amatore chiamato Copthorne MacDonald (1960) sviluppò originariamente ciò che oggi erroneamente è chiamata SSTV. Il nome Slow Scan effettivamente era riferito alla normale Televisione.

In sintesi, la TV di Amatore è detta Fast Scan (Scansione Veloce) dal momento che è virtualmente in tempo reale. Ma la TV regolare richiede una grande larghezza di banda perché le immagini in movimento necessitano di molti fotogrammi al secondo. La Slow Scan, usando uno spettro audio di larghezza 1200 ÷ 2300 Hz può inviare intorno al mondo immagini a colori a alta risoluzione quasi istantaneamente. In conclusione, chiamiamola Slow Scan Video (Video a Scansione Lenta), anziché televisione!

### DOV'E' OGGI SLOW SCAN VIDEO

Intorno al 1992-93, quando il Personal Computer incominciò a fare la sua apparizione negli shack dei Radioamatori, la Slow Scan non fu più un'attività cara, sperimentalista, di élite. Prima di quel tempo un convertitore caro costruito dalla ditta ROBOT RESEARCH era l'unico modo per ricevere e trasmettere la Slow Scan. Dopo parecchi anni di programmi di PC, scritti da Radioamatori che si occupavano anche di programmazione, il modo fece un balzo in avanti in popolarità quando Windows della Microsoft e INTEL aprirono nuove e migliori prestazioni, specialmente nella velocità della CPU, miglior colore e più alta risoluzione.

Questa introduzione di Chuck è stata ottenuta dalla seguente URL:

<http://www.baldeaglejournal.com/sstv01.htm>

Per ulteriori informazione su SSTvisitare il seguente sito web:

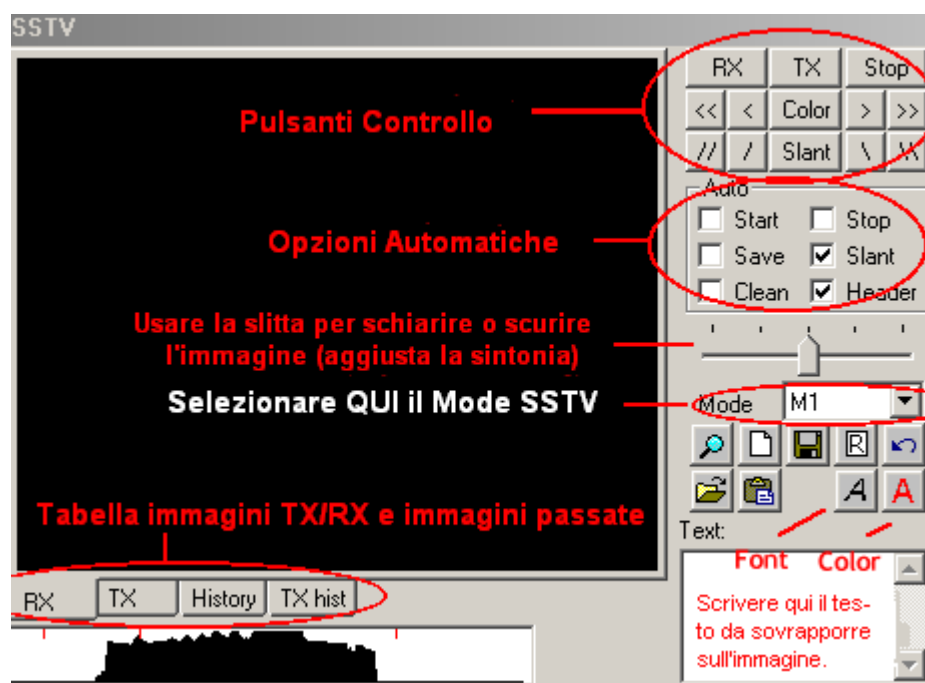
<http://www.kiva.net/~djones/>

## Operazione SSTV

### MixW2 e SSTV

Nick non pretende che il MixW2 vada a competere con l'MMSSTV, ChromaPIX o altri programmi specifici di SSTV. Non dispone di ampi servizi come "templates" o testi diagonali di riempimento scalare, tuttavia permette di fare occasionalmente alcuni QSO. Dispone della possibilità di correggere manualmente la deviazione di fase o l'inclinazione. Permette di digitare velocemente il testo sull'immagine che si sta trasmettendo. Le macro si possono utilizzare per le parole usate più frequentemente. Questo modo, nel MixW, deve essere considerato come un attrezzo per sperimentatori, e per coloro che vogliono risparmiare tempo non dovendo passare ad altri programmi per operare in SSTV.

Selezionando l'SSTV dal menu dei modi o dalla barra di stato, appare la seguente finestra:



I tasti di comando vengono utilizzati come segue:

RX avvia la funzione ricezione dell'immagine usando il modo selezionato.

TX avvia la trasmissione dell'immagine caricata nella finestra TX, usando il modo selezionato.

STOP ferma le funzioni RX o TX.

COLOR e la situazione orizzontale si possono regolare usando i pulsanti [<<], [<], [>], [>>] e quello del colore.

L'inclinazione (Slant) si regola per mezzo dei tasti [\],[\\],[//],[/] e Slant.

Si può anche scegliere quali opzioni automatiche si desiderano utilizzare nelle caselle Auto check.

Le tabelle RX, TX, History e TX History vengono usate per selezionare ciò che viene visualizzato nella finestra dell'immagine.

Per caricare un'immagine da trasmettere, cliccare sull'icona che apre la cartella (le dimensioni sono 320x256x24) e selezionare l'immagine dai files.

Per salvare un'immagine ricevuta, cliccare sull'icona del disco e selezionare l'ubicazione e nome del file da dare all'immagine da salvare.

Per caricare un'immagine dal raccoglitore (clipboard), cliccare sull'immagine.

I testi si possono inserire sullo schermo di TX come segue:

Selezionando la fonte e il colore del testo utilizzando le icone indicate, quindi introducendo il testo nella finestra di testo. Premere il pulsante sinistro del mouse nella finestra di TX e spostare il testo dove si desidera collocarlo, quindi rilasciare il pulsante del mouse.

Il testo si può inserire durante la trasmissione.

Lo schermo seguente mostra un file .BMP che è stato elaborato con testo utilizzando il procedimento precedentemente spiegato.



Correzione RX slant/phase:

Tracciare una linea sul bordo della fotografia. Un clic del pulsante sinistro del mouse

corregge soltanto la fase, l'inclinazione non cambia. Un clic del pulsante destro si può utilizzare per spostare la fotografia verso l'alto. L'inclinazione e la fase si possono correggere durante la ricezione.

Mantenendo premuto il tasto Shift+Slant, vengono salvate le correzioni di Slant effettuate e i nuovi valori vengono usati nella trasmissione e ricezione delle prossime foto.

### **Modi**

Si possono utilizzare tutti i cinque modi di SSTV (Martin1/2, Scottie1/2/DX), sia in TX che in RX.

### **Testata**

Mixw utilizza di default l'immagine sstvhdr.bmp come testata dell'immagine. Per cambiare la testata editare questo file, o selezionarne un altro tenendo premuto il tasto Ctrl e cliccando simultaneamente sull'icona Load. Mantenere premuto lo shift durante l'operazione di carico o di trasporto nel clipboard per eliminare la testata. Se non si desidera alcuna testata, eliminare il file sstvhdr.bmp.

### **Calibrazione SSTV utilizzando la WWV**

Il modo WWV può essere utilizzato per calibrare la scheda audio con segnali WWV. I segnali vengono trasmessi su 4996, 9996, 14996 KHz. Sintonizzare sul transceiver a 4994.100, 9994.100, 14994.100 (USB). Avere pazienza se non si sente nulla, perché i segnali non vengono trasmessi continuamente. Di tanto in tanto ci sono delle pause di 5 minuti alternate con queste trasmissioni. Quando la WWV è sintonizzata:

Selezionare WWV nel menu emergente dei modi (in SSTV).

Sintonizzare il ricevitore di modo che l'indicatore di sintonia si trovi sopra il segnale nel Waterfall.

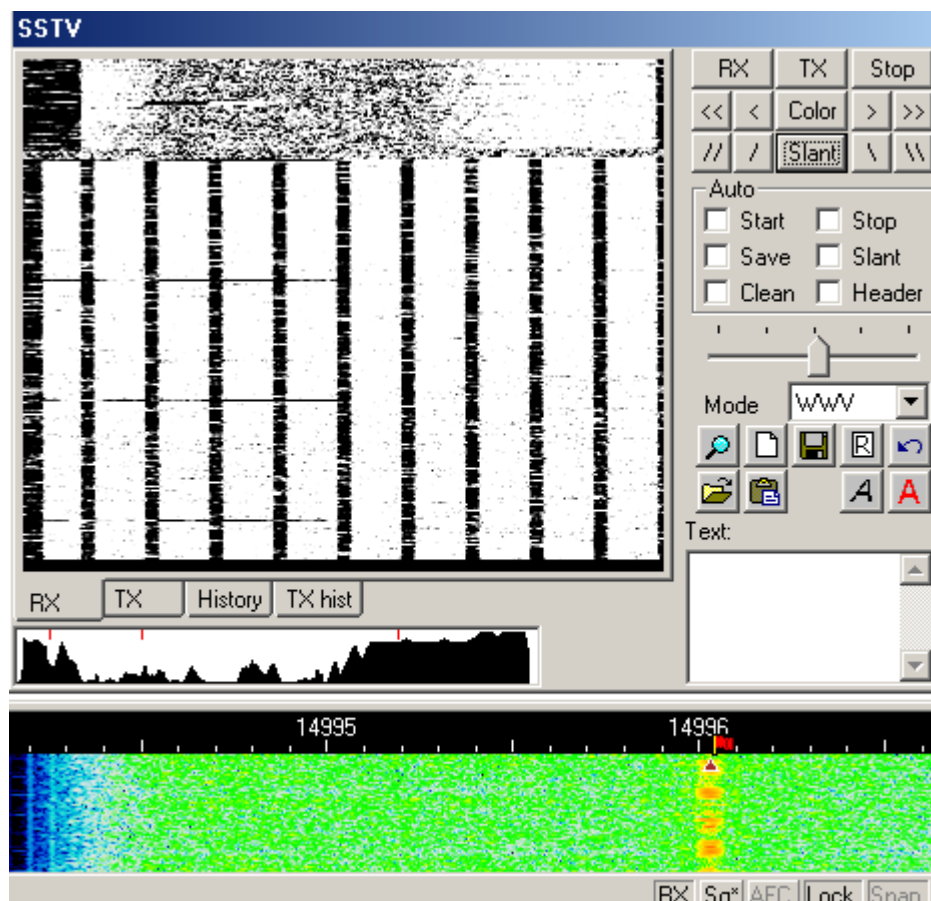
Cliccare sul pulsante RX.

Si vedranno disegni in bianco e nero.

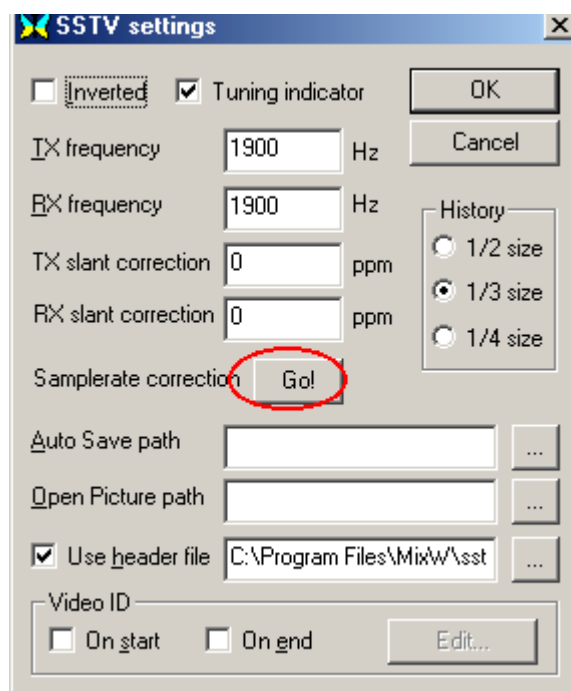
Regolare lo slant fino a quando i bordi non sono diritti.

L'immagine dipenderà dagli intervalli dei segnali, ma i bordi in ogni caso debbono essere allineati e diritti. Si deve vedere un qualcosa di simile:

.



Questa correzione dell'inclinazione SSTV si può applicare anche alla correzione della velocità di campionamento della scheda audio perché altri modi funzionino bene con questa correzione. Per fare ciò, selezionare il dialogo di configurazione SSTV dal Menu Mode, o il riquadro del modo nella barra di stato e cliccare sul pulsante "Go".





## Configurazione SSTV

Si può selezionare anche un'altra opzione SSTV nel suddetto dialogo.

**Il quadro di attivazione dell'indicatore di sintonia** indica se si desidera vedere o no il display di sintonia SSTV sotto la finestra di SSTV.

**Le configurazioni di frequenza TX e RX** collocano l'indicatore di sintonia nel display waterfall e la banda passante dell'apparato (questi non si possono spostare con un clic del mouse sul waterfall, come succede nella maggior parte degli altri modi del MixW) ma debbono trovarsi qui.

**La correzione dell'inclinazione (slant) in TX e RX** è meglio farla con il metodo di calibrazione WWV, il quale introduce qui automaticamente la correzione.

Il pulsante **GO** invia questi numeri per correggere anche la velocità di campionamento della scheda audio.

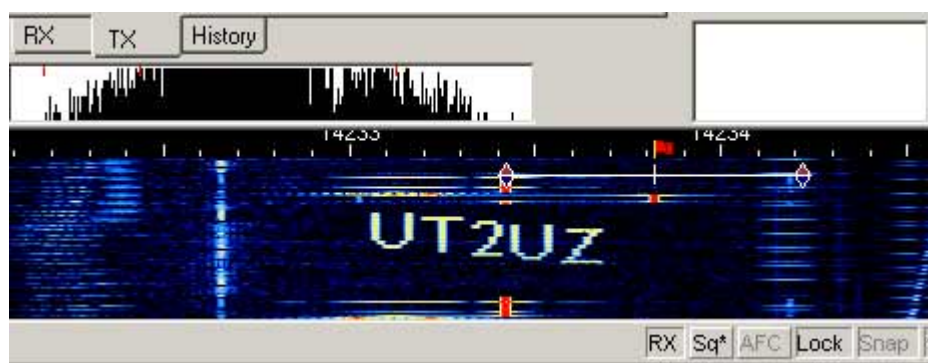
**Selezionando la grandezza di History**, si determina quante immagini si possono introdurre nelle tavole History (4 o 9 o 16).

**Prefissando il percorso per Auto Save e Open Picture**, si salveranno e caricheranno immagini in molto minor tempo.

**Spuntare la casella di attivazione della testata** se si desidera aggiungere a ogni immagine trasmessa una testata e scegliere l'immagine che si desidera aggiungere.

## Video ID

Questa è una nuova caratteristica impiegata per trasmettere una Video ID che resta visibile sul display waterfall nel modo seguente:



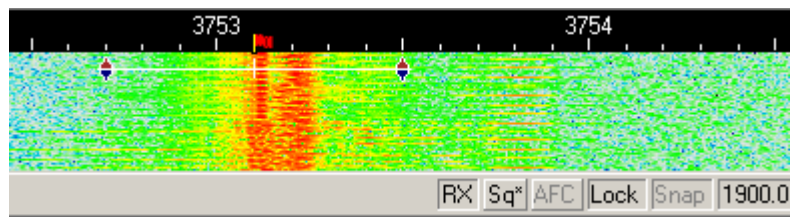
E' stato aggiunto un semplice editor. Dal momento che la potenza è divisa da tutti i punti e trasmessa nello stesso tempo, evitare di scrivere lunghe linee orizzontali. Provare i campioni VID butterfly.bmp e mixw.bmp che si trovano nella directory MixW, o fare i propri. Scegliere quando trasmettere il proprio video (avvio, fine, o entrambi) quindi cliccare sul pulsante Edit, che mostrerà il seguente dialogo:





Feci questo VID caricando prima butterfly.bmp, dopo facendo clic sui pixel per aggiungerci il mio nominativo. Quindi salvai il tutto come nuovo file e lo selezionai perché fosse il mio VID.

Questo è un segnale SSTV sintonizzato sul display del waterfall.



Questa è un'immagine realizzata dal mio amico Ron, W4ET.



### Ricerca inconvenienti in SSTV

Nel caso di problemi in trasmissione o ricezione, questi consigli possono risultare utili

Lavorare con le seguenti linee nel MixW2.ini

- Sezione

[Device 0 Setup]

m\_iBufRxNum=48

m\_iBufRxSize=256

m\_iBufTxNum=48

m\_iBufTxSize=256

dichiara 48 buffers, 256 bytes ciascuno da usare per operazioni audio.

Se si usa una scheda audio di 11025 sps, la lunghezza totale uguale a  $48 \times 256 / 11025 \sim 1.1$  sec.

Cioè un poco meno di un secondo viene riservato per un ritardo inatteso di Windows. Si può incrementare il tempo aumentando la dimensione del buffer o incrementando il numero dei buffers. Incrementando la dimensione dei buffers in parallelo con una diminuzione del numero dei buffers si può ridurre un poco il carico del sistema:

m\_iBufRxNum=24

m\_iBufRxSize=512

m\_iBufTxNum=24

m\_iBufTxSize=512

- Cambiando la priorità del compito. Osservare la seguente sezione nel MixW2.ini:

[Priority]

MainThread=0

Class=32

Questi valori sono di default, definendo la priorità standard.

Pova

Class=128 (ALTA PRIORITA)

o

Class=256 (PRIORITA' TEMPO REALE)

Ciò aiuterà definitivamente nell'ambiente multifunzione, e permetterà di lavorare con altri programmi simultaneamente, ma potrebbe bloccare pc lenti. Si potrebbe anche funzionare incrementando la priorità della funzione principale:

Attività Principale=1

o

Attività Principale = 2

o

Attività Principale = 15

Io potetti configurare come

Class=256 (PRIORITA' TEMPO REALE) e Attività Principale=15 sul mio C366 sotto W2000 e entrambi SSTV TX e RX , lavorarono perfettamente mentre stavo aprendo Photo Shop.

Si potrebbe anche lavorare con il seguente numero nella sezione [SSTV] del MixW2.ini  
Lunghezza del filtro = 4. Si potrebbe incrementare. Io utilizzo un valore di 64 nel mio C366.  
Questo numero definisce gli stadi usati per il filtro FOR (attualmente il numero di stadi è Lunghezza del Filtro \*2+1).

Dec=5 Fattore di decimazione. Si può diminuire a 4 o 3. Raccomando di non fissare a meno di 3.

## SSTV Frequenze Suggerite

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

### SSTV:

160M

80M 3730, 3845

40m 7171

30m

20m 14227, 14230

17m

15m 21340, 21335

12m

10m 28675, 28680

## Ricezione FAX

Per informazioni sulle stazioni FAX in HF e alcune nozioni di teoria operativa visitare:

[http://www.hffax.de/HF\\_Fax/HF-Fax\\_Schedules/hffax\\_schedules.html](http://www.hffax.de/HF_Fax/HF-Fax_Schedules/hffax_schedules.html)

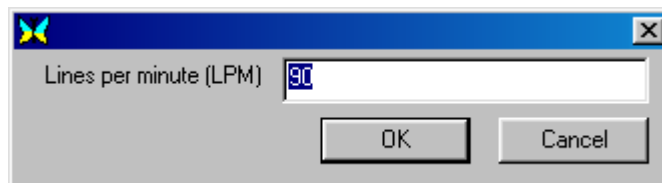
Questa versione di MixW solamente riceve FAX. La seguente esposizione aiuterà l'operatore a incominciare a ricevere segnali FAX con MixW versione 2.

Il transceiver deve essere in USB e in una delle frequenze per le stazioni FAX elencate nella precedente Web. Il Waterfall deve essere configurato per mostrare frequenze audio, selezionando View | Sound.

Eliminare tutte le barre degli attrezzi selezionando View e dopo disattivando le varie barre, allo scopo di ottenere una finestra di maggiori dimensioni per le immagini FAX che entrano.

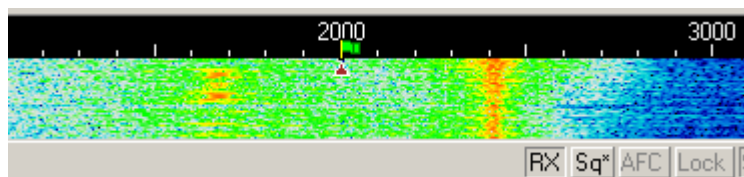
Sintonizzare la portante pilota a 2400 Hz sul display e dopo mettere il cursore FAX sotto al display, a 400 Hz. Questo mette la sintonia al centro tra 1500 Hz e 2400 Hz, per ricezione normale in bianco e nero. Spostare il cursore verso il basso (più vicino al bianco) per ottenere un'immagine più luminosa, o verso l'alto per un'immagine più scura. Aspettare la seconda immagine per centrare meglio l'immagine sullo schermo.

La maggior parte delle stazioni WX FAX opera a 120 linee/min (RPMs della velocità del tamburo), ma può succedere che si debba modificare questo numero per compensare il clock (orologio) del PC. Per regolare questa velocità, prima il programma deve essere in modo FAX, selezionando Mode ! FAX o cliccando sul riquadro di Mode sulla Barra di Stato e selezionando FAX. Quindi si seleziona Mode ! Mode settings per richiamare sullo schermo la successiva finestra di dialogo per introdurre il valore di lines/min.

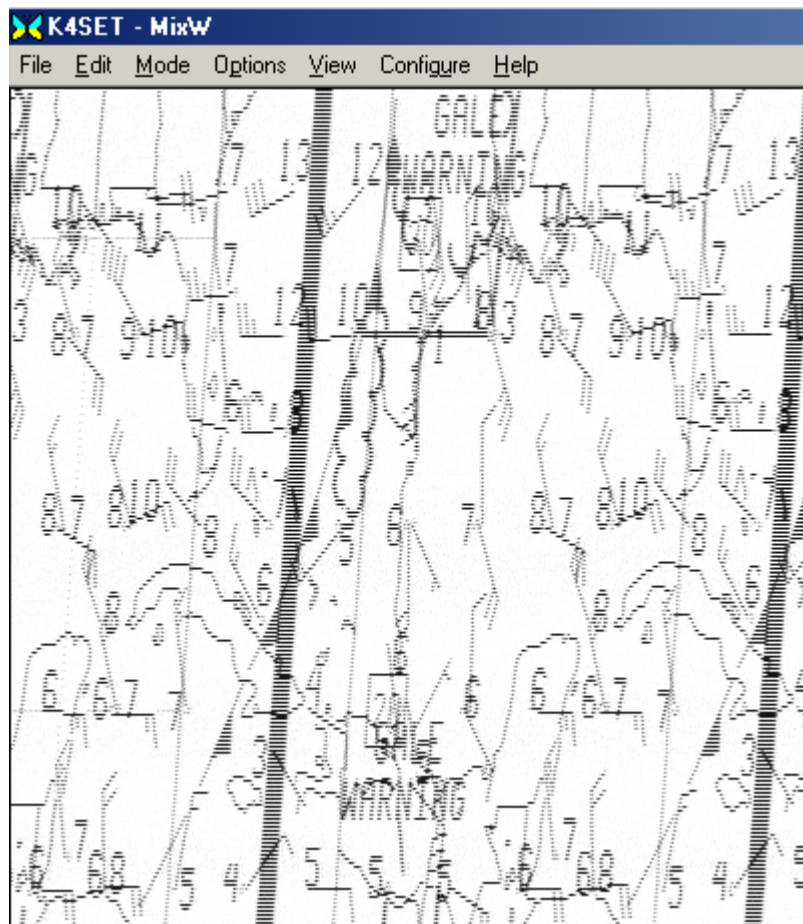


Introdurre semplicemente il nuovo valore selezionato e cliccare su OK. Continuare questo procedimento di variazione di LPM fino a quando appaiono immagini più chiare. Il mio computer dà i migliori risultati a un LPM di 80 linee/min.

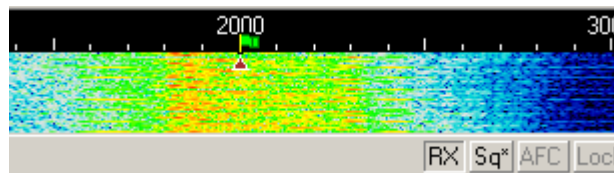
La seguente immagine mostra il display waterfall di una stazione WX FAX perfettamente sintonizzata.



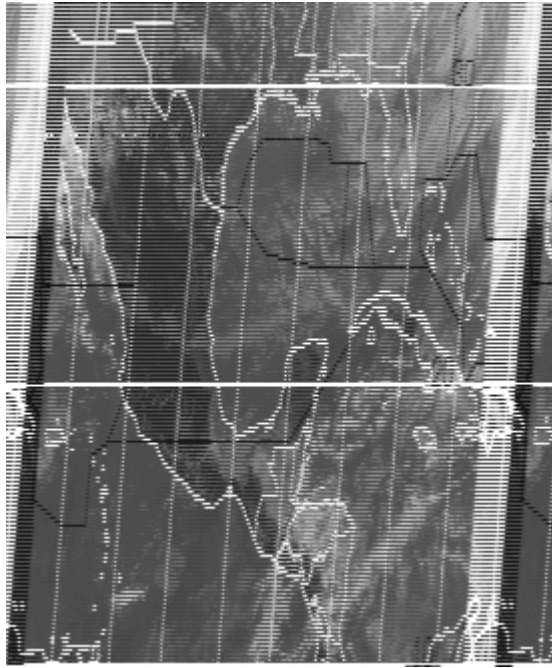
E questo ha prodotto la seguente immagine:



Il seguente display di sintonia mostra un diverso tipo di immagine:



Vedere come mentre i limiti di questo segnale sono meno definiti con quantità d'informazione tra 1500 Hz e 2400 Hz, gli stessi ancora cadono tra questi valori. Questo segnale produce la seguente immagine del satellite del Golfo del Messico:



## THROB

Una breve descrizione presa dalla pagina Web di RICHARD B. GRIFFIN, NB6Z, con permesso dell'Autore: <http://www.teleport.com/~nb6z/>

THROB è ancora un altro nuovo modo DSP basato sulla scheda audio che tenta di utilizzare la tecnologia della Trasformata Rapida di Fourier (utilizzata dai display del waterfall) per decodificare un segnale a 5 toni. Il programma THROB è un tentativo di spingere il DSP nell'area dove altri metodi falliscono a causa della sensibilità o delle difficoltà di propagazione e allo stesso tempo, lavorano a una velocità ragionevole. La velocità del testo è più lenta che in altri modi, ma l'autore (G3PPT) è andato migliorando il suo programma MFSK (Multiple Frequency Shift Keying). Per gli ultimi sviluppi controllare il suo sito web.

Il resto di questa pagina contiene scritti selezionati dell'Autore del programma THROB, G3PPT, presi dalla sua pagina Web: <http://www.lsear.freeseerve.co.uk/page3.html>.

### THROB, Un programma sperimentale che utilizza 9 toni e rilevamento FFT

Il Display del Waterfall per mezzo della Trasformata Rapida di Fourier permette di vedere segnali che appena si possono udire e questo ha dato luogo a idee per lavorare nel display di waterfall FFT per comunicazioni. Un esempio ovvio è il CW lento per mezzo di punti e linee che viene decodificato visualmente, un altro è l'Hell multitono che mediante differenti toni costruisce la matrice a punti dei caratteri che vengono inviati simultaneamente (MT Hell) o sequenzialmente (SMT Hell). L'autore ha sviluppato un programma chiamato SLOWFELD, (disponibile in qualche altra parte su questo sito), che è essenzialmente Hellschreiber a velocità molto bassa. E' molto efficace ma molto lento a 2 caratt./minuto e come tutti i metodi Hell, risente del problema che tutti i caratteri completi debbono essere inviati come un' "immagine" e non c'è il vantaggio di trascrizione per esempio dell'"E" sulla "Z".

La fratellanza degli Amatori dispone di una enorme possibilità di scelta di metodi per QSO bilaterali in condizioni normali, come il PSK31 e l'Hellschreiber e i loro sviluppi. Il programma THROB è un tentativo di portare il DSP nell'area dove altri metodi falliscono a causa della sensibilità o difficoltà di propagazione e, nello stesso tempo lavora a una velocità ragionevole.

Dall'inizio sia il lettore cosciente che questo progetto si trova in una fase prematura di sviluppo e si può convertire in qualcosa di grande o rimanere lettera morta.

Il programma usa un Pentium equipaggiato con Windows95 e scheda audio. La scheda lavora a 8000 Hz e usa blocchi di dati campioni a 16 bit di 2048, 4096 o 8192 per le tre velocità di 4, 2 e 1 baud rispettivamente.

Le permutazioni di un tono unico o di un paio di toni fuori da una palette di 9 permettono per una serie di caratteri rudimentali, di essere inviati in un'unica pulsazione. Per la ricezione la banda passante di 72 o 144 Hz (ottenuta via FFT e filtraggio inverso FFT), è posizionata centralmente sul segnale, e quindi la presenza e posizione dei toni è il nostro gruppo di codificazione. Viene usata la sincronizzazione del procedimento di ricezione degli "impulsi" entranti e ora si può configurare automaticamente.



Il programma è lo sviluppo di una precedente versione, che usava 5 toni in una larghezza di banda di 40Hz con i caratteri che venivano codificati nelle permutazioni di tre toni successivi. Questo era lento a 7 parole al minuto e anche sensibile alla banda laterale, tuttavia dimostra che i radioamatori avevano apparecchiature ed erano in grado di usarlo per sintonizzare entro 3 o 4 Hz. Con l'aiuto dell'AFC per mantenerlo fermo. L'ultima versione del programma ha tre velocità: 1, 2 e 4 baud che permettono una velocità di trasferimento dati di 10, 20 e 40 ppm rispettivamente e non è sensibile alla banda laterale in quanto entrambe le possibilità LSB e USB vengono decodificate e visualizzate separatamente essendo ignorata la versione di nonsenso.

Ora si è aggiunta l'autosincronizzazione grazie alla quale il programma cerca due minimi consecutivi nell'intensità del segnale ricevuto, a parte l'ora esatta e quindi programma l'inizio del campionamento al primo.

E' presente l'AFC, che è in grado di far fronte a uno spostamento di 1Hz in 5 secondi circa.

Ci sono anche possibilità di miglioramento e sintonia fine del programma.

Per terminare, da quando iniziò questo lavoro, lo stesso è diventato parte della tendenza generale verso la prova di modi MFSK nelle bande dei radioamatori, questo MFSK che era stato ignorato nel passato. Murray, ZL1BPU ha formulato un tentativo di specifiche per una forma di Piccolo per amatori, e Nino, IZ8BLY con Murray ha fatto enormi progressi in questa direzione con un programma chiamato STREAM che ora è disponibile con parecchi modi. Nino è stato capace di incorporare nel suo programma la correzione dell'errore. Io non lo posso fare col mio attuale numero di toni.

In un modo o nell'altro, questo si converte in un'interessante area di sviluppo che in definitiva renderà beneficio al radioamatore.

## Frequenze per Throb

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

**MFSK / Throb: Multi-tono Manipolazione per Variazione di Frequenza (FSK) usando 8 o 16 toni.**

**Circa. 42 WPM.**

160M	1838
80M	3580
40m	7037
30m	10147
20m	14080
17m	18105
15m	21080
12m	24929
10m	28080

Se qualcuno sa di qualche frequenza attiva per Throb, per favore mi invii un e-mail con l'informazione per includerla qui

[..scott.thile@murraystate.edu](mailto:..scott.thile@murraystate.edu).

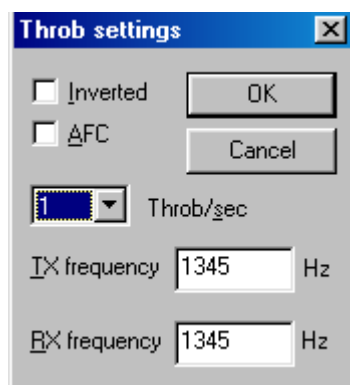
## MixW, Operazione THROB

Se ancora non è stato fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#) Per frequenze suggerite per operazione in THROB, cliccare su Frequenze THROB

THROB è un modo a banda stretta, sebbene non così stretta come il PSK31. La configurazione del transceiver deve essere essenzialmente la stessa usata per il PSK31. Vedere [Operazione PSK31](#) per rivedere le raccomandazioni.

Forse la prima cosa che si apprezza quando si sintonizza un segnale THROB è il caratteristico suono pulsante. Se si riesce a sintonizzare il segnale (io ho lavorato in THROB fissando un appuntamento col mio amico Ron W4ET, dato che qui negli USA c'è assai poca attività in questo modo), si osserverà che è un modo estremamente lento paragonato alla maggior parte degli altri modi digitali.

Prima si mette il modo THROB selezionando **Mode | THROB**, o facendo clic nel riquadro di **Modo** nella Barra di stato e selezionando THROB. Dopo si configura il modo selezionando **Mode | settings**, o facendo clic nel riquadro di modo nella Barra di Stato e selezionando **Mode settings**. Questo porta sullo schermo il seguente quadro di dialogo.



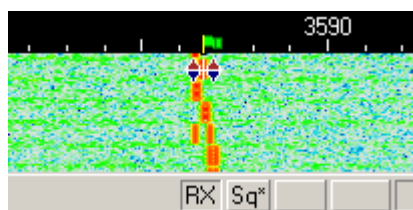
Le frequenze di TX e Rx sono scelte in modo tale che il cursore resti sempre nella finestra dello spettro. La mia raccomandazione è che sia intorno a 1500 Hz, la qual cosa permette al transceiver di operare vicino alla sua banda passante. La velocità del THROB si può selezionare (se non si vede ciò che si cerca nel riquadro del menu pieghevole, si può digitare qualunque valore numerico). Io ho utilizzato soltanto i valori di default di 1 THROB/sec.

**AFC** può essere **on** per aiutare la sintonia dei segnali THROB.

**Invert** cliccando sopra questa parola si invertono le posizioni delle frequenze. Si può utilizzare questa opzione quando si è in banda opposta rispetto alla stazione che si tenta di copiare. Se essendo sintonizzati su un segnale forte non si copia altro che segni senza senso, si può provare a cliccare su **Mode | Inverted**, o fare clic sul **riquadro di configurazione di THROB**. Può darsi che a partire da questo momento si incominci a copiare la stazione al 100 per cento.

Per il momento queste sono le uniche opzioni per il modo THROB.

In questa figura si vede il Waterfall che mostra un segnale Throb



Come si può vedere, Throb utilizza i due rombi con una barra che li unisce, come RTTY, AMTOR, Packet, PACTOR e MFSK. Si osserva anche che i due rombi sono più vicini che in tutti i rimanenti modi.

### **Ricezione di Throb**

La sintonia di un segnale Throb si fa collocando il puntatore del mouse proprio in mezzo alle due piste e cliccando con il pulsante sinistro. Il testo inviato dalla stazione sintonizzata incomincia ad apparire nella Finestra di Ricezione. I due rombi si muovono insieme per seguire le piste e mantenere la sintonia del QSO in Throb.

### **Trasmissione Throb**

Per trasmettere a una stazione, prima si sintonizza esattamente come abbiamo indicato sopra. Si digita il testo da inviare nella Finestra di Trasmissione, che è la Finestra più piccola situata tra la finestra di Ricezione e la Finestra dello Spettro. Si preme il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Inter., o si clicca su TX/RX nella Barra di Stato) e il testo esistente in questa Finestra di Trasmissione incomincia a essere trasmesso. Se si continua a digitare, anche questo testo viene trasmesso. Man mano che va uscendo il testo trasmesso appare anche sulla Finestra di Ricezione. Per arrestare la trasmissione basta premere di nuovo il tasto T/R (o uno qualsiasi delle altre combinazioni utili per la commutazione). Premendo il tasto ESC si interrompe la trasmissione e MixW ritorna in ricezione, ma molti degli ultimi caratteri digitati non vengono trasmessi. Per questo motivo per passare da TX a RX si deve usare il pulsante T/R (o una delle rimanenti combinazioni di commutazione T/R).

**Note: This topic will be further developed, as more is understood about operating Throb.**

### **Frequenze per Throb**

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

**MFSK / Throb: Multi-tono Manipolazione per Variazione di Frequenza (FSK) usando 8 o 16 toni.**

**Circa. 42 WPM.**

160M	1838
80M	3580
40m	7037
30m	10147
20m	14080
17m	18105
15m	21080
12m	24929
10m	28080

Se qualcuno sa di qualche frequenza attiva per Throb, per favore mi invii un e-mail con l'informazione per includerla qui

[scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

## FSK31 Teoria e Operazione

La differenza principale tra FSK31 e PSK31 consiste nel fatto che FSK31 applica uno shift de fase di 90/270 gradi in luogo della coppia 0/180 utilizzata in BPSK31 originale di G3PLX..

L'FSK31 non si trova molto vicino alla sovrarmodulazione come il PSK31. L'FSK31 è una soluzione di Nick per alleggerire il QRM causato da segnali di PSK31 sovrarmodulati senza le dovute attenzioni. Qui abbiamo un raffronto tra il PSK31 e l'FSK31 (riferite al PSK31-90/270) utilizzando uno spettro di ampiezza di banda di livello -40 db:

Segnale pulito:

	PSK31	PSK31-90/270	
Idle		31	31
Aleatoriamente	80	60	

Leggera distorsione:

	PSK31	PSK31-90/270	
Idle	220	124	
Aleatoriamente	220	93	

Forte distorsione:

	PSK31	PSK31-90/270	
Idle	500+	160	
Aleatoriamente	500+	93	

Aleatoriamente = una sequenza aleatoria di caratteri.

In termini di operazione FSK31 è virtualmente lo stesso che operare in PSK31. Per ulteriori informazioni leggere il capitolo [Operazione in PSK31](#).

## Introduzione all' MT63

di Murray Greenman, ZL1BPU

L'**MT63** è un modo avanzato per Radioamatori, basato sul DSP, che ha come scopo fornire un alto rendimento nell'operazione 'conversione da tastiera a tastiera', in bande HF e in cattive condizioni. MT63 utilizza un numero di idee rivoluzionarie e tecnicamente è molto complicato. MT63 non è più difficile da operare dell'RTTY, e può essere facile da sintonizzare. Offre anche miglior rendimento in HF della maggior parte degli altri modi. La specialità dell'MT63 è il rendimento quando le condizioni sono precarie e instabili..

### Descrizione semplice

Codificando i dati da trasmettere (ciò che viene digitato sulla tastiera) in un modo complesso, utilizzando 64 differenti toni modulati, l'Autore dello sviluppo dell'MT63, Pawel Jalocho SP9VRC, è stato in grado di includere una grande quantità di dati extra nella trasmissione di ciascun carattere, di modo che l'apparato ricevente può ricevere, senza alcun dubbio, i caratteri che furono inviati, anche se il 25% dei caratteri è andato cancellato. Questa tecnica è ereditata. Esta técnica es nota como Forward Error Correction (Correzione Avanzata dell'Errore). Altri modi utilizzano il FEC (per esempio, AMTOR Modo B utilizza una semplice tecnica FEC), ma l'MT63 ha altri vantaggi.

Contrariamente alla maggioranza dei modi HF, nei quali un carattere si può perdere o cambiare in qualsiasi altra cosa per un semplice rumore, l' MT63 è molto robusto, perché ogni carattere è lanciato per mezzo di molti toni (per evitare interferenze come quelle di altre trasmissioni radio) e oltre parecchi secondi (per evitare scariche o rumori, come interferenze di illuminazione). In ciascun tono la velocità di trasmissione è così lenta che si adatta alla natura delle interferenze ionosferiche. Malgrado la bassa velocità di trasmissione dei dati, viene mantenuta una buona velocità di trasmissione del testo perché lo stesso viene trasmesso simultaneamente su molti toni. Il sistema funziona a diverse velocità che si possono scegliere a seconda delle condizioni, ma la velocità tipica di 100 PPM è molto più veloce di quanto si possa scrivere.

MT63 ha un suono strano, (Suona come un rumore scrosciante) ma il suo rendimento è spettacolare. Non c'è un procedimento di connessione, come in AMTOR, Pactor o Packet. Alcuni utenti affermano che sotto condizioni di propagazione molto precarie (eccesso di fading) l' MT63 lavora meglio del Pactor II o del Clover. In buone condizioni i vantaggi del rendimento risultano meno ovvi. Independentemente da quanto buono può essere il segnale, i vantaggi che ha fanno sì che il modo venga impiegato da nets e QSO casuali, dato che non è necessario stabilire dei collegamenti. MT63 è anche molto più immune alle interferenze e al QRM deliberato di qualsiasi altro modo convenzionale. Il passaggio da trasmissione a ricezione e viceversa, è più lento che nella maggior parte degli altri modi..

L'MT63 ha anche degli svantaggi. Primo, il modo è largo (vedere più in basso) e alquanto aggressivo, cioè provoca interferenze agli altri modi, ma anch'esso è un po' influenzato dagli altri modi. Anche per il ritardo provocato dai procedimenti di correzione degli errori, non è possibile stabilire facilmente veloci QSO in ruota. In altre parole, l'operazione è pesante e poco agile.

**Circa i Modi Larghi**

I Modi come l' MT63 sono del tutto diversi dai modi digitali tradizionali per Amatori, compresi i nuovi modi. MT63 è a banda larga e relativamente lento e deve il suo aumento di rendimento all'estensione del segnale nel tempo e nello spazio, pur non essendo un modo a "spettro allargato". Ci sono delle controversie sull'uso indiscriminato dei modi come l' MT63 perché per una determinata velocità generano segnali più ampi di altri modi. Scegliere con cura orari e frequenze operative! (In altre parole, i 20 metri quando la banda è aperta e affollata, non è una scelta appropriata).

**Nota:** Murray ha un'eccellente pagina WEB con molte più informazioni sull' MT63 e altri modi simili. E' un'eccellente risorsa per chiunque è interessato a saperne di più circa questo nuovo modo affascinante:

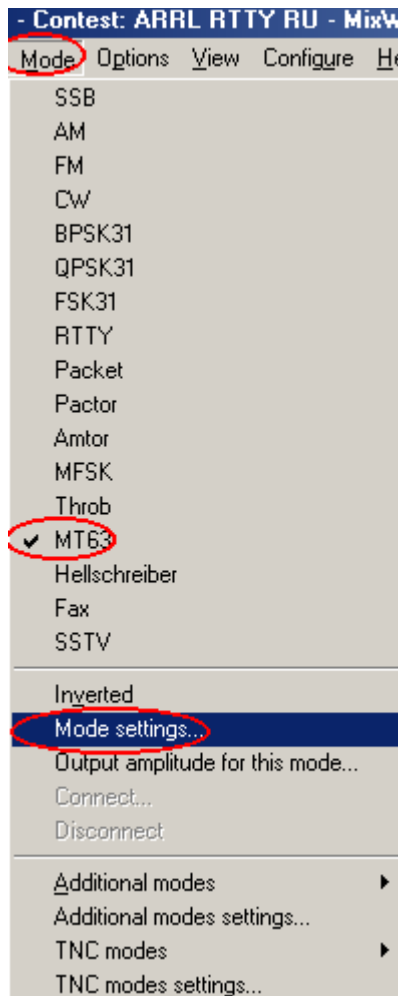
<http://www.qsl.net/zl1bpu/MT63/MT63.html>



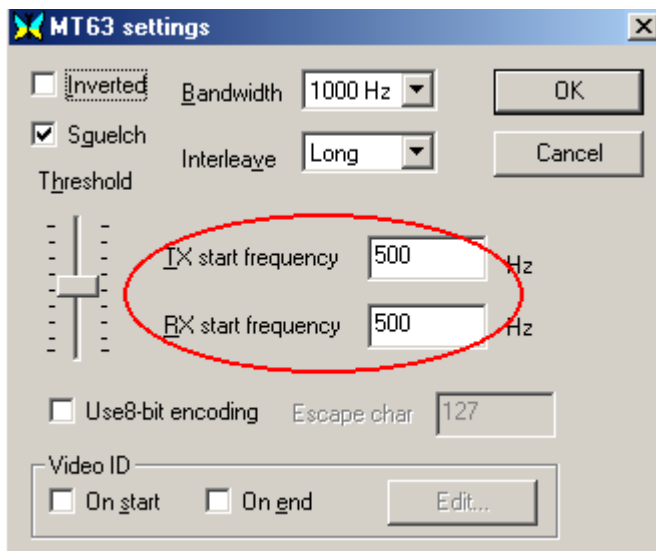
## MixW, Operazione MT63.

Se ancora non è stato fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#) Per frequenze suggerite per operazione in MT63, cliccare su Frequenze

Nei modi PSK31 quasi tutta la sintonia si fa mediante il software. In MT63 si deve **sintonizzare con el VFO del Transceiver**. Gli indicatori di sintonia non possono essere cambiati con il mouse, come negli altri modi, ma si può cambiare la sua situazione selezionando Mode | Mode Settings, stando in MT63:



Questo fa apparire la seguente tavola di dialogo:



Le frequenze d'inizio TX e RX determinano la situazione degli indicatori di sintonia sul display Waterfall. Entrambi si debbono trovare sulla stessa frequenza, a meno che non si abbia intenzione di lavorare in "split", o che il transceiver non abbia allineate le frequenze di TX e RX e si desiderino compensare.

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia Fine:** Se il transceiver ha la possibilità di sintonia "FINE", usarla sempre per l' MT63. Alcuni vecchi apparati non sono sufficientemente stabili per potere operare in PSK31 perché hanno una considerevole deriva di frequenza, ma dovuto alla larghezza di banda dell' MT63 possono lavorare molto bene in questo modo.

**Processore** dipende dalle condizioni operative. Può aiutare in certe condizioni, nella stampa del proprio segnale, **come norma generale, lavorare senza di esso.**

**Pre-Amp:** Può essere attivato o meno, dipende dalle condizioni operative. Può essere d' aiuto, in determinate condizioni, quando si lavorano stazioni deboli, ma può anche peggiorare la situazione nel caso in cui ci siano forti segnali adiacenti.

**USB:** quasi tutti gli operatori di MT63 lavorano in USB. **Nota:** quando viene utilizzata l' opzione CAT, MixW regola automaticamente i toni a seconda della banda laterale nella quale si sta operando. Se non si sta usando CAT, MixW necessita sapere la banda laterale che si sta utilizzando per effettuare correttamente l'inversione. (Vedere la discussione più in basso sotto inversione)

**VOX:** Dipende da come si fa la commutazione tra TX e RX. Vea [Configurazione Basica](#)

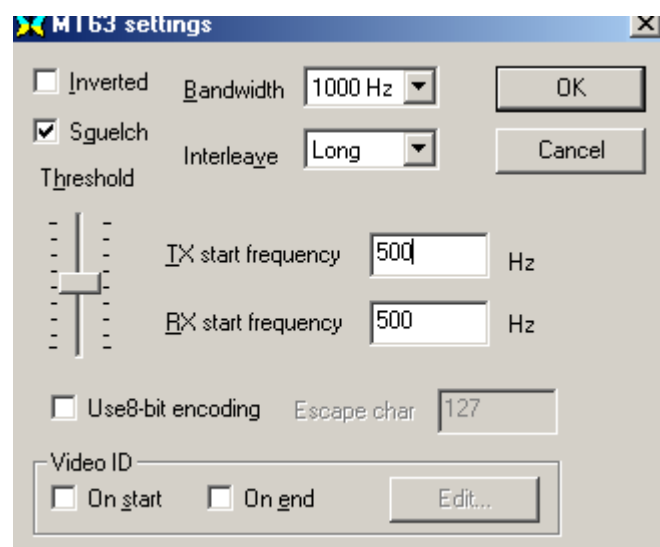
**Filtro:** Il filtraggio ottimale dipende dalle opzioni di filtraggio in SSB del proprio Transceiver e dalle caratteristiche di reiezione della propria IF, ma MT63 generalmente ha un'ampiezza di 1000 Hz (MixW permette 500 Hz e 2000 Hz in MT63). Questa è un'

ampiezza molto maggiore che in altri modi digitali, ad eccezione del FAX e dell'SSTV. In generale il filtro di SSB fonica sarà la migliore scelta per operazioni in MT63.

**Potenza:** Questa, naturalmente dipende dalle condizioni. MT63 utilizza una larghezza di banda molto superiore a quella dei modi PSK31, per cui necessita di maggiore potenza per giungere con lo stesso segnale al corrispondente. En MT63 non vengono evitate le alte potenze come nei modi PSK31. Tuttavia, non usare mai più potenza di quella necessaria per qualsiasi situazione.

### Configurazione MixW

**Il Mode,** naturalmente deve essere in MT63. Cliccare sul riquadro di mode nella barra di stato e selezionare MT63. Quindi richiamare l'opzione "Mode Settings". Ciò si può fare in diversi modi, vedere al riguardo [Operazione Generale](#), ma il modo più semplice è cliccando sul riquadro mode sulla barra di stato e selezionando "Mode Settings". Comparirà sullo schermo la seguente tavola di dialogo:



Come detto in precedenza, le frequenze di TX e di RX vanno scelte in modo che il cursore si trovi sempre nella finestra dello spettro. Raccomando che questo si a tra 500Hz e 1500 Hz, la qualcosa porta il proprio transceiver a operare circa al centro della sua banda passante.

**Larghezza di banda:** La larghezza di banda si può anche selezionare. La maggior parte degli utenti, in MT63 utilizza una larghezza di 1000 Hz.

**Squelch e Soglia** possono essere utilizzati e regolati a seconda delle preferenze personali.

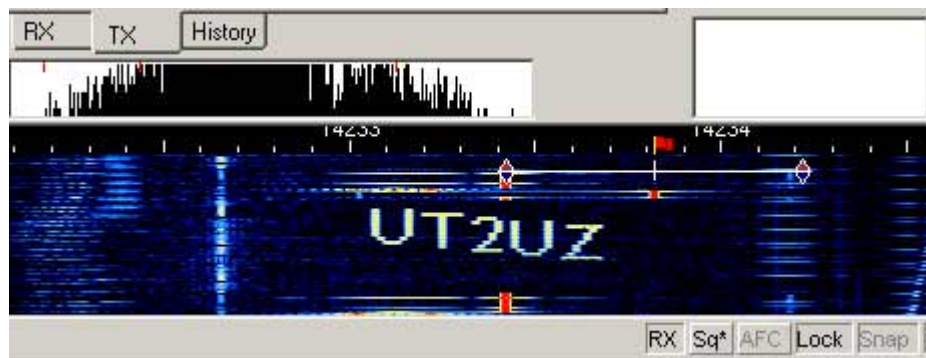
**Interleave:** Deve essere regolato secondo la larghezza di banda. Provare i seguenti valori:

Largh. Banda	Gamma Audio	Interleave/car.
500 Hz	500 - 1000 Hz	Lungo
1000 Hz	500 - 1500 Hz	Corto
2000 Hz	500 - 2500 Hz	Molto corto

**Uso di caratteri a 8 bit di codifica e Escape:** El MT63 originale supporta solamente la codifica a 7 bit, che non consente l'uso dei caratteri internazionali. La codifica a 8 bit permette un'estensione del protocollo dell' MT63 dove ogni carattere esteso (con codice >127) viene presentato come due caratteri a 7 bit: il simbolo escape e il simbolo codice meno 128. Per permettere questi caratteri, attivare la codifica a 8 bit e configurare il carattere Escape a 127 (il valore di default).

### Id Video e Opzioni

Questa è una nuova possibilità usata per trasmettere un Video ID, che è visibile sul display Waterfall nel modo seguente:



Si include un semplice editor. Dal momento che la potenza resta divisa da tutti i punti e trasmessa nello stesso tempo, evitare di scrivere lunghe linee orizzontali. Provare i campioni di VID butterfly.bmp e mixw.bmp che si trovano nella directory di MixW, o farne una. Scegliere quando trasmettere il proprio video (inizio, fine, o entrambi) e quindi cliccare sul pulsante Edit, che provoca la comparsa del dialogo seguente:



Io ho fatto questa VID caricando prima il butterfly.bmp, quindi cliccando su un pixel per aggiungere il mio nominativo. Dopo ho salvato tutto su un nuovo file come mio VID.

### **Inversione**

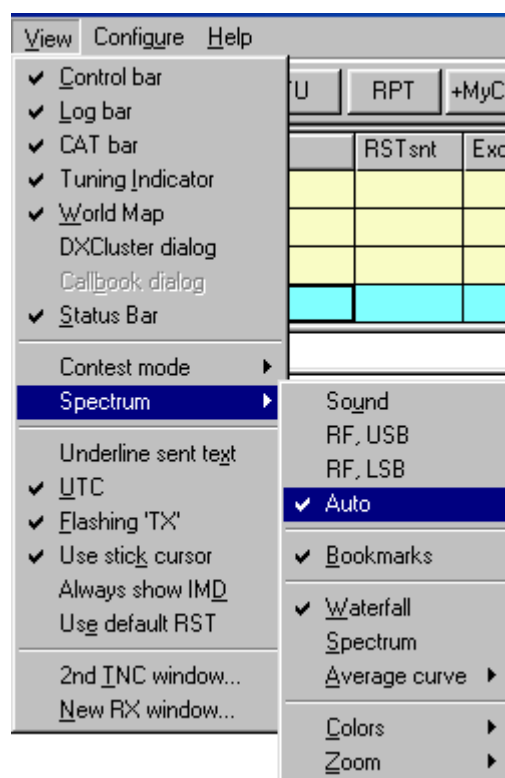
**Inverted** Cliccando qui si invertono i toni. Se ci si accorge che si sta sintonizzando un forte segnale MT63 contenuto nei propri cursori, ma si copiano caratteri senza senso, si provi a cliccare su **Mode | Inverted**, o **cliccare sulla tavola di configurazione di MT63**. Spesso succede che la stazione si incomincia a ricevere al 100 per 100.

**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso da come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, pertanto si prega leggere e comprendere le seguenti informazioni operative per evitare confusione durante l'operazione:

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dalla forma operativa normale del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si intende collegare è invertita. Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo operativo selezionando **Configure | Spectrum | RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza sul display per rappresentare le frequenze attuali di operazione, e perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi sul modo RF in uso.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di MARK e SPACE, essendo il MARK il tono a frequenza più alta. Ma se il MixW va configurato con "RF, USB" il tono de MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come una inversione automatica, se lo si desidera). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si sta usando USB o LSB) quindi automáticamente regolerà i toni di MARK e SPACE in luogo dell'operatore.

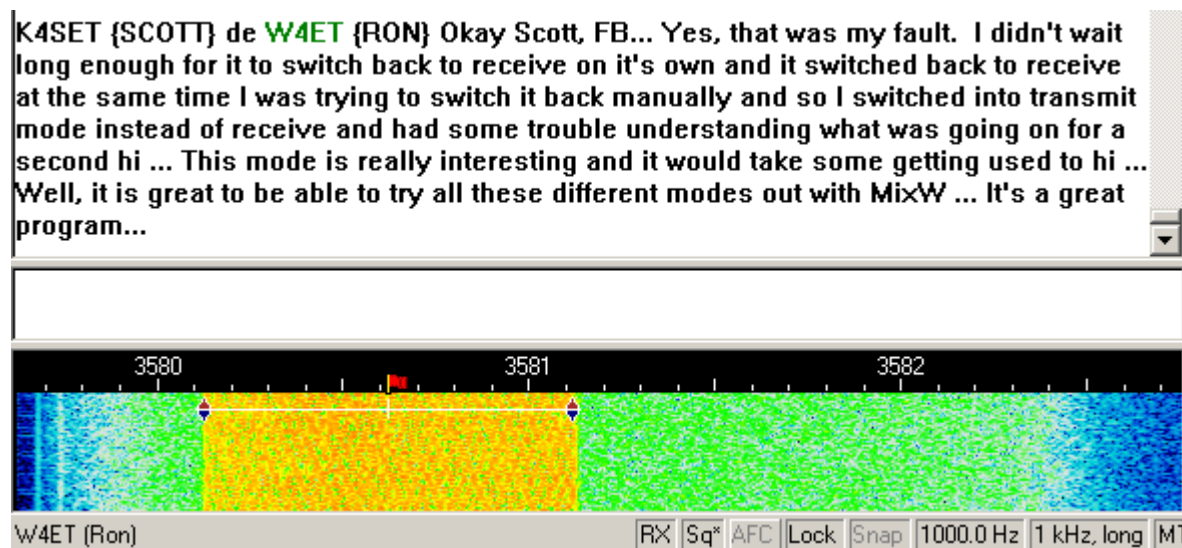
Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per informazioni [Configuración](#)) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB si effettuano automaticamente selezionando Configure | Spectrum | Auto:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza operativa attraverso il CAT. Le frequenze operative del MixW (sul display spettro come pure le barre del log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver, a seconda che si operi in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e frequenza, si possono tuttavia configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menù.

### Ricezione MT63

Sintonizzare il VFO del Transceiver fino a quando il segnale MT63 non appare tra gli indicatori, come mostrato qui sotto:



Il testo viene decodificato e appare nella finestra RX. Se i segnali MT63 che si cerca di sintonizzare sono troppo larghi o troppo stretti, perché i cursori si sovrappongono agli stessi, potrebbe essere necessario cambiare la configurazione della larghezza di banda come descritto più in alto.

### Trasmissione MT63

Per trasmettere a un corrispondente, prima sintonizzarlo, come spiegato anteriormente. Digitare il proprio testo che appare nella Finestra di Trasmissione, che è la più piccola tra la Finestra di Ricezione e quella dello Spettro. Premere il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Inter, o cliccare sul riquadro TX/RX sulla barra di stato), e il testo nella Finestra di Trasmissione viene trasmesso. Si può continuare a digitare, e il testo continuerà ad essere trasmesso. Man mano che viene trasmesso, il testo dalla Finestra di Trasmissione appare anche nella Finestra di Ricezione. Per fermare la trasmissione premere nuovamente sul pulsante T/R (o uno degli altri modi di commutazione indicati). Premendo il tasto ESC s'annulla la trasmissione e MixW ritorna in ricezione, ma restano da trasmettere molti degli ultimi caratteri. Per questo motivo per passare da TX a RX si deve usare il tasto T/R (o uno dei modi di commutazione indicati).

Durante la trasmissione il waterfall si "congela" e rimane così fino a quando non si ritorna in Ricezione

Con l'apparato in trasmissione, ma senza digitare né inviare alcun testo, si deve incrementare il volume di Trasmissione fino al punto in cui l'uscita di potenza a RF del transceiver cessa di aumentare, e quindi ridurlo fino a quando la potenza si riduce alla metà di quanto segnava nel momento in cui si è cessato di aumentarla. Questo deve corrispondere al massimo di uscita della potenza indistorta in operazione MT63. Ma alcuni transceivers non possono lavorare al massimo del "duty cycle" dell' MT63 senza surriscaldare. In questo caso si deve ridurre rapidamente la potenza fino al punto in cui il transceiver lavora nelle condizioni di potenza raccomandate per operazioni a ciclo continuo.



### **Frequenze MT63**

Da BANDPLAN Practica Information di AD4JE, in data 22 Gennaio 2002

#### **MT63:**

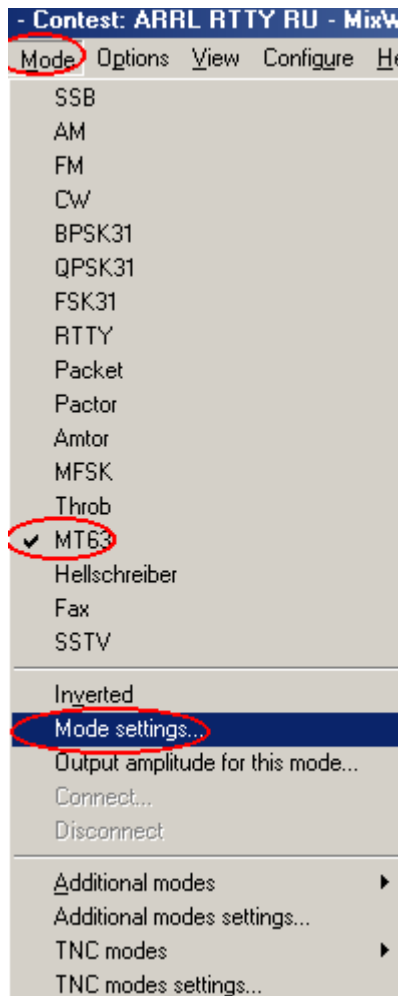
160m	1822, 1838.15
80m	3580.15, 3590, 3635
40m	7035.15, 7037
30m	10140.15, 10145
20m	14106.3, 14109.3, 14114
17m	18105, 18100.15
15m	21130
12m	24925
10m	28130

Se qualcuno conosce qualche altra frequenza con attività MT63, si prega comunicarlo via e-mail a questo indirizzo: [scott.thile@murraystate.edu](mailto:scott.thile@murraystate.edu).

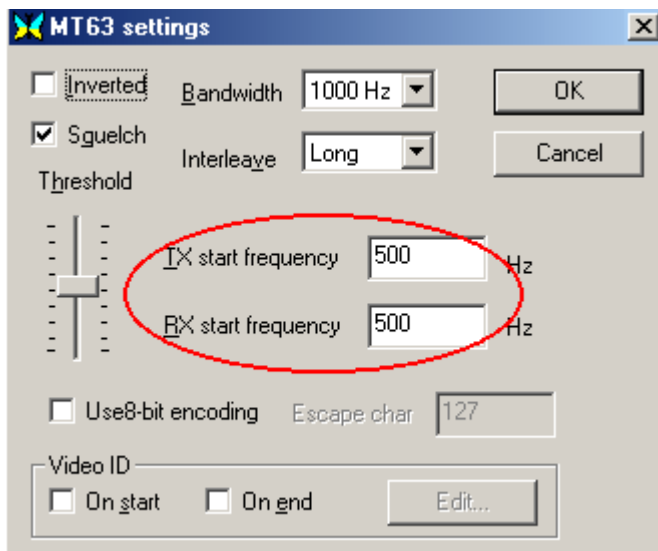
## MixW, Operazione MT63.

Se ancora non è stato fatto, leggere il capitolo [Operazioni Generali](#) Per frequenze suggerite per operazione in MT63, cliccare su Frequenze

Nei modi PSK31 quasi tutta la sintonia si fa mediante il software. In MT63 si deve **sintonizzare con el VFO del Transceiver**. Gli indicatori di sintonia non possono essere cambiati con il mouse, come negli altri modi, ma si può cambiare la sua situazione selezionando Mode | Mode Settings, stando in MT63:



Questo fa apparire la seguente tavola di dialogo:



Le frequenze d'inizio TX e RX determinano la situazione degli indicatori di sintonia sul display Waterfall. Entrambi si debbono trovare sulla stessa frequenza, a meno che non si abbia intenzione di lavorare in "split", o che il transceiver non abbia allineate le frequenze di TX e RX e si desiderino compensare.

### Configurazione del Transceiver

**Sintonia Fine:** Se il transceiver ha la possibilità di sintonia "FINE", usarla sempre per l' MT63. Alcuni vecchi apparati non sono sufficientemente stabili per potere operare in PSK31 perché hanno una considerevole deriva di frequenza, ma dovuto alla larghezza di banda dell' MT63 possono lavorare molto bene in questo modo.

**Processore** dipende dalle condizioni operative. Può aiutare in certe condizioni, nella stampa del proprio segnale, **come norma generale, lavorare senza di esso.**

**Pre-Amp:** Può essere attivato o meno, dipende dalle condizioni operative. Può essere d' aiuto, in determinate condizioni, quando si lavorano stazioni deboli, ma può anche peggiorare la situazione nel caso in cui ci siano forti segnali adiacenti.

**USB:** quasi tutti gli operatori di MT63 lavorano in USB. **Nota:** quando viene utilizzata l' opzione CAT, MixW regola automaticamente i toni a seconda della banda laterale nella quale si sta operando. Se non si sta usando CAT, MixW necessita sapere la banda laterale che si sta utilizzando per effettuare correttamente l'inversione. (Vedere la discussione più in basso sotto inversione)

**VOX:** Dipende da come si fa la commutazione tra TX e RX. Vea [Configurazione Basica](#)

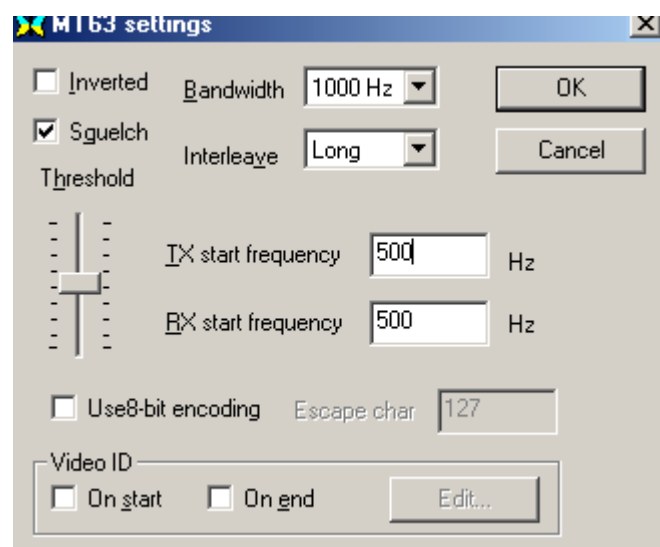
**Filtro:** Il filtraggio ottimale dipende dalle opzioni di filtraggio in SSB del proprio Transceiver e dalle caratteristiche di reiezione della propria IF, ma MT63 generalmente ha un'ampiezza di 1000 Hz (MixW permette 500 Hz e 2000 Hz in MT63). Questa è un'

ampiezza molto maggiore che in altri modi digitali, ad eccezione del FAX e dell'SSTV. In generale il filtro di SSB fonica sarà la migliore scelta per operazioni in MT63.

**Potenza:** Questa, naturalmente dipende dalle condizioni. MT63 utilizza una larghezza di banda molto superiore a quella dei modi PSK31, per cui necessita di maggiore potenza per giungere con lo stesso segnale al corrispondente. En MT63 non vengono evitate le alte potenze come nei modi PSK31. Tuttavia, non usare mai più potenza di quella necessaria per qualsiasi situazione.

### Configurazione MixW

**Il Mode,** naturalmente deve essere in MT63. Cliccare sul riquadro di mode nella barra di stato e selezionare MT63. Quindi richiamare l'opzione "Mode Settings". Ciò si può fare in diversi modi, vedere al riguardo [Operazione Generale](#), ma il modo più semplice è cliccando sul riquadro mode sulla barra di stato e selezionando "Mode Settings". Comparirà sullo schermo la seguente tavola di dialogo:



Come detto in precedenza, le frequenze di TX e di RX vanno scelte in modo che il cursore si trovi sempre nella finestra dello spettro. Raccomando che questo si a tra 500Hz e 1500 Hz, la qualcosa porta il proprio transceiver a operare circa al centro della sua banda passante.

**Larghezza di banda:** La larghezza di banda si può anche selezionare. La maggior parte degli utenti, in MT63 utilizza una larghezza di 1000 Hz.

**Squelch e Soglia** possono essere utilizzati e regolati a seconda delle preferenze personali.

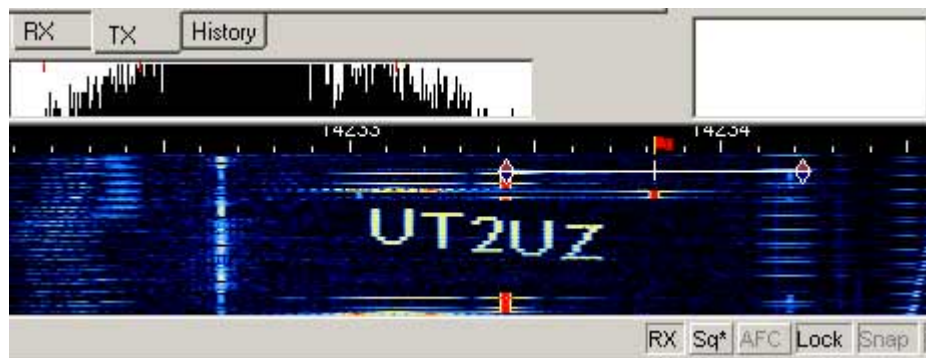
**Interleave:** Deve essere regolato secondo la larghezza di banda. Provare i seguenti valori:

Largh. Banda	Gamma Audio	Interleave/car.
500 Hz	500 - 1000 Hz	Lungo
1000 Hz	500 - 1500 Hz	Corto
2000 Hz	500 - 2500 Hz	Molto corto

**Uso di caratteri a 8 bit di codifica e Escape:** El MT63 originale supporta solamente la codifica a 7 bit, che non consente l'uso dei caratteri internazionali. La codifica a 8 bit permette un'estensione del protocollo dell' MT63 dove ogni carattere esteso (con codice >127) viene presentato come due caratteri a 7 bit: il simbolo escape e il simbolo codice meno 128. Per permettere questi caratteri, attivare la codifica a 8 bit e configurare il carattere Escape a 127 (il valore di default).

### Id Video e Opzioni

Questa è una nuova possibilità usata per trasmettere un Video ID, che è visibile sul display Waterfall nel modo seguente:



Si include un semplice editor. Dal momento che la potenza resta divisa da tutti i punti e trasmessa nello stesso tempo, evitare di scrivere lunghe linee orizzontali. Provare i campioni di VID butterfly.bmp e mixw.bmp che si trovano nella directory di MixW, o farne una. Scegliere quando trasmettere il proprio video (inizio, fine, o entrambi) e quindi cliccare sul pulsante Edit, che provoca la comparsa del dialogo seguente:



Io ho fatto questa VID caricando prima il butterfly.bmp, quindi cliccando su un pixel per aggiungere il mio nominativo. Dopo ho salvato tutto su un nuovo file come mio VID.

### **Inversione**

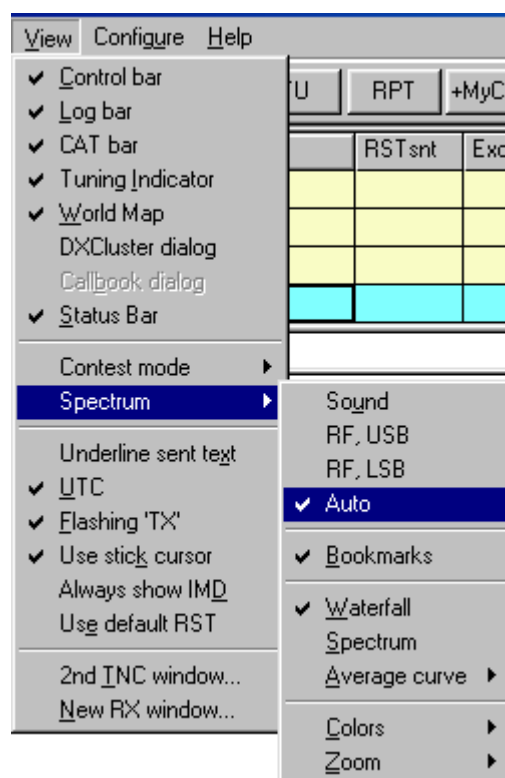
**Inverted** Cliccando qui si invertono i toni. Se ci si accorge che si sta sintonizzando un forte segnale MT63 contenuto nei propri cursori, ma si copiano caratteri senza senso, si provi a cliccare su **Mode | Inverted**, o **cliccare sulla tavola di configurazione di MT63**. Spesso succede che la stazione si incomincia a ricevere al 100 per 100.

**Inversione. Nota:** questa caratteristica nel MixW lavora in modo diverso da come lo fa nella maggior parte dei programmi per scheda audio, pertanto si prega leggere e comprendere le seguenti informazioni operative per evitare confusione durante l'operazione:

Nel MixW "Inverted" significa invertire i toni di Mark e Space dalla forma operativa normale del modo attivo. Questa caratteristica si può utilizzare nei casi in cui la stazione che si intende collegare è invertita. Le opzioni del MixW per RF, USB/LSB debbono essere configurate per riflettere il modo operativo selezionando **Configure | Spectrum | RF, USB o RF, LSB**. Questi parametri debbono essere configurati correttamente secondo la frequenza sul display per rappresentare le frequenze attuali di operazione, e perché il MixW regoli automaticamente le configurazioni di inversione basandosi sul modo RF in uso.

Per illustrare quando si utilizza un hardware tradizionale, un TNC, in RTTY si lavora quasi sempre in LSB, utilizzando uno spostamento di 170 Hz tra i toni di MARK e SPACE, essendo il MARK il tono a frequenza più alta. Ma se il MixW va configurato con "RF, USB" il tono de MARK resta configurato perché sia il più basso (si può considerare come una inversione automatica, se lo si desidera). In altre parole, se il MixW è configurato correttamente (è necessario sapere se si sta usando USB o LSB) quindi automáticamente regolerà i toni di MARK e SPACE in luogo dell'operatore.

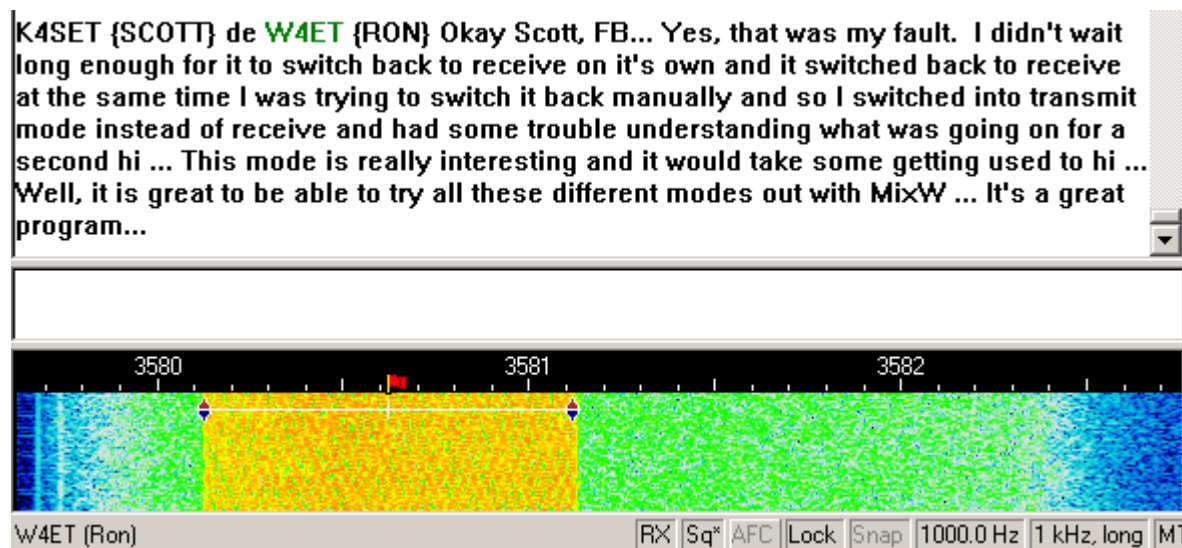
Se il MixW è configurato per utilizzare il CAT (vedere per informazioni [Configuración](#)) i cambiamenti di frequenza e USB/LSB si effettuano automaticamente selezionando Configure | Spectrum | Auto:



Ora MixW sa automaticamente se si usa USB o LSB, come pure se si assegna al transceiver la frequenza operativa attraverso il CAT. Le frequenze operative del MixW (sul display spettro come pure le barre del log e CAT) rappresenteranno anche automaticamente lo spostamento audio, che potrà essere sommato o sottratto dalla frequenza del transceiver, a seconda che si operi in LSB o in USB. Se non si utilizza il CAT per determinare il modo e frequenza, si possono tuttavia configurare manualmente i parametri RF, USB/LSB da questo menù.

### Ricezione MT63

Sintonizzare il VFO del Transceiver fino a quando il segnale MT63 non appare tra gli indicatori, come mostrato qui sotto:



Il testo viene decodificato e appare nella finestra RX. Se i segnali MT63 che si cerca di sintonizzare sono troppo larghi o troppo stretti, perché i cursori si sovrappongono agli stessi, potrebbe essere necessario cambiare la configurazione della larghezza di banda come descritto più in alto.

### Trasmissione MT63

Per trasmettere a un corrispondente, prima sintonizzarlo, come spiegato anteriormente. Digitare il proprio testo che appare nella Finestra di Trasmissione, che è la più piccola tra la Finestra di Ricezione e quella dello Spettro. Premere il pulsante T/R (o il tasto Pausa/Inter, o cliccare sul riquadro TX/RX sulla barra di stato), e il testo nella Finestra di Trasmissione viene trasmesso. Si può continuare a digitare, e il testo continuerà ad essere trasmesso. Man mano che viene trasmesso, il testo dalla Finestra di Trasmissione appare anche nella Finestra di Ricezione. Per fermare la trasmissione premere nuovamente sul pulsante T/R (o uno degli altri modi di commutazione indicati). Premendo il tasto ESC s'annulla la trasmissione e MixW ritorna in ricezione, ma restano da trasmettere molti degli ultimi caratteri. Per questo motivo per passare da TX a RX si deve usare il tasto T/R (o uno dei modi di commutazione indicati).

Durante la trasmissione il waterfall si "congela" e rimane così fino a quando non si ritorna in Ricezione.



Con l'apparato in trasmissione, ma senza digitare né inviare alcun testo, si deve incrementare il volume di Trasmissione fino al punto in cui l'uscita di potenza a RF del transceiver cessa di aumentare, e quindi ridurlo fino a quando la potenza si riduce alla metà di quanto segnava nel momento in cui si è cessato di aumentarla. Questo deve corrispondere al massimo di uscita della potenza indistorta in operazione MT63. Ma alcuni transceivers non possono lavorare al massimo del "duty cycle" dell' MT63 senza surriscaldare. In questo caso si deve ridurre rapidamente la potenza fino al punto in cui il transceiver lavora nelle condizioni di potenza raccomandate per operazioni a ciclo continuo.

**La presente guida è la versione italiana del file Help originale del MixW207, scritto da Scott Thile, K4SET, uscito nel mese di Febbraio 2003.**

**Traduzione di Edoardo Alcolado, I5PAC ([i5pac@amsat.org](mailto:i5pac@amsat.org))**

**Compilazione nei formati Windows hlp e PDF: Antonio Alcolado, EA1MV ([ea1mv@ure.es](mailto:ea1mv@ure.es))**

**I traduttori si augurano che il loro sforzo possa giovare agli OM italiani interessati ai modi digitali.**