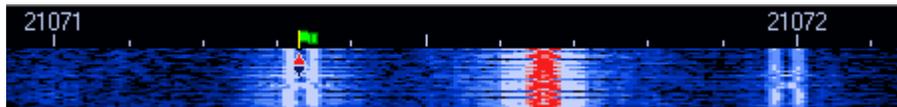




# PSK31



## Manuale del corso pratico di

### PSK31 Deluxe

13/04/2007 e 17/04/2007

Versione 1.0

## **Introduzione:**

Il seguente manuale vuole essere un aiuto per chi e' a digiuno con i nuovi modi operativi digitali utilizzati dai Radioamatori ed in particolare il PSK31.

E' una piccola guida ad un corso mirato all'uso del programma PSK31 Deluxe e lo scopo del corso e' essere in grado di fare un QSO in PSK31.

Per gli altri dettagli e settaggi del programma vi rimando all'ottimo manuale del programma PSK31 Deluxe scritto da [iw1awh](#).

Tutto il materiale si puo' scaricare dal sito dell'ARI di Bolzano e per chi non ha internet puo' essere ricopiato sulla chiavetta Flash o su CD.

# La teoria del PSK31:

L'acronimo significa **Phase Shift Keying** a **31** baud.

Si tratta di un modo di comunicazione digitale, inventato da **Peter Martinez (G3PLX)** e basato sul precedente SLOWBPSK di Pawel Jalocho (SP9VRC).

Si basa sulla **modulazione di fase di un singolo tono audio**, in genere trasmesso in modo USB nelle bande HF e 6 metri, oppure anche in FM, nelle bande VHF e superiori.

Ci sono due varianti:

- BPSK (variazione di fase di 0 oppure 180 gradi), dove ogni variazione trasporta 1 bit
- QPSK (variazioni di fase di 0, 90, 180 o 270 gradi), dove si usa un codice convoluzionale a codifica Viterbi su 5 bit

In ogni caso la velocità di trasmissione è stabilita in 31,25 baud e si utilizza un codice ottimizzato a lunghezza variabile (Varicode), in cui i caratteri di uso più frequente sono associati a stringhe più corte. Come risultato si ottiene una velocità media di circa 50 parole al minuto (wpm).

La forma originale del Varicode prevede la codifica dei 128 caratteri dello standard Ascii con un massimo di 10 bit ognuno, mentre la versione estesa codifica 256 caratteri con un massimo di 12 bit. La spaziatura tra due caratteri è indicata da almeno due zeri e per questo motivo nessun carattere contiene due zeri contigui.

Il PSK31 è pensato per trasmettere da tastiera a tastiera su lunghe distanze e in presenza di disturbi e forti variazioni del segnale durante il collegamento. Pur non essendo presente un sistema di controllo degli errori basato su codici di risposta, come in alcune modalità dei modi AMTOR e PACTOR, la decodifica Viterbi (in QPSK) permette di correggere efficacemente molti errori in ricezione.

Il modo PSK31 si è diffuso rapidamente tra i radioamatori, perché la stretta larghezza di banda utilizzata (meno di 160 Hz) ed il tipo di codifica permettono di ottenere un rapporto segnale/disturbo persino superiore a quello ottenibile con la telegrafia (CW), a parità di altre condizioni.

Il modo più semplice per utilizzare il PSK31 consiste nel collegare un computer con scheda audio alla propria radio. Ci sono poi molti programmi disponibili, in genere per Windows, il programma ufficiale è DIGIPAN ma i più usati sono MixWin e PSK31 De Luxe.

**Fonte da Vinicio Coletti IK0WRB** [ik0wrb@tiscali.it](mailto:ik0wrb@tiscali.it)

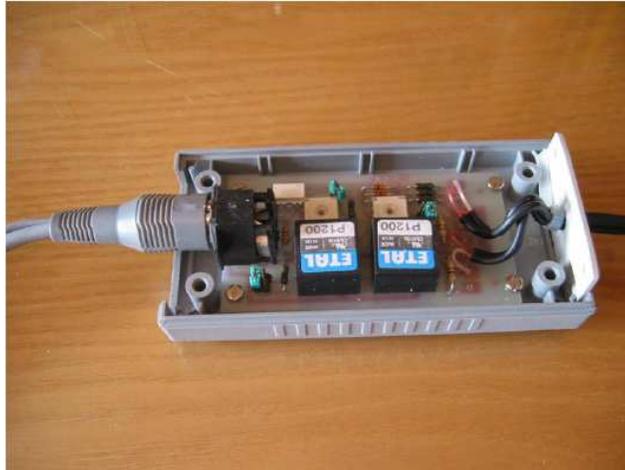
## L'interfaccia Computer Radio:

Per poter utilizzare il modo operativo PSK31 sono necessari i seguenti materiali e il software:

- 1) Computer Minimo Pentium II con 128 Mb di Ram e 10 Gb di HardDisk con , Sound Blaster recente.
- 2) Software: e' il materiale piu' importante. Per il corso ci concentriamo con il programma PSK31 Deluxe, uno dei programmi piu' completo e semplice da usare.
- 3) Interfaccia tra computer ed apparato: normalmente un interfaccia puo' essere collegata alla presa del microfono o alla presa digitale del Ricetrasmittitore. Dall'uscita dell'interfaccia ci sono tre fili, uno va all'ingresso del microfono della scheda audio del PC (segnale audio di uscita dell'RTX), il secondo filo viene collegato alla presa dell'altoparlante del PC (segnale audio di ingresso dell'RTX) ed infine c'e' il filo che viene collegato alla presa seriale del PC che serve ad attivare la trasmissione (segnale PA dell'RTX). Vi sono delle nuove interfacce che hanno la presa PA dell RTX collegata tramite la presa USB. Prima di ordinare l'interfaccia e' vitale sapere su quale apparato deve funzionare in quanto i cablaggi cambiano da apparato ad apparato, se deve essere collegata alla presa del microfono o alla presa digitale dell'RTX.



<http://www.tigertronics.com/index.htm>



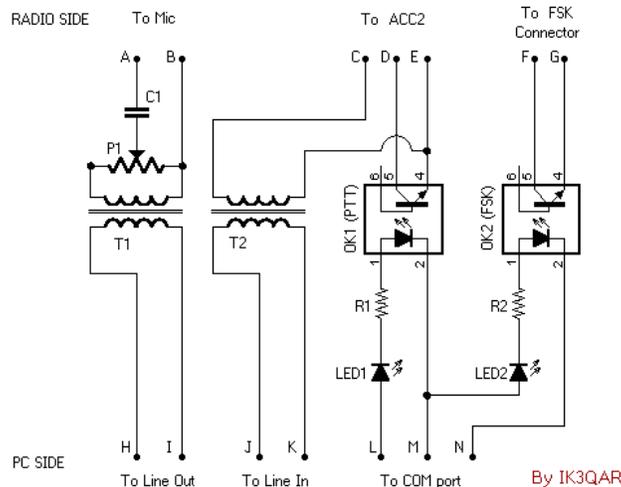
Interfaccia di IN3APK

[in3apk@yahoo.it](mailto:in3apk@yahoo.it)

Fare molta attenzione sulle offerte di **schede PSK31 autocostruite** disponibili in rete (specie in eBay). Dubitate sulla loro qualità in quanto molte non sono dotate dei trasformatori di accoppiamento come quelli visibile nella foto dell'interfaccia di IN3APK, ma collegano direttamente la presa con una sola resistenza; a quel punto è più economico un cavo diretto, che funziona, ma è soggetto a disturbi e a rientri di radiofrequenza.

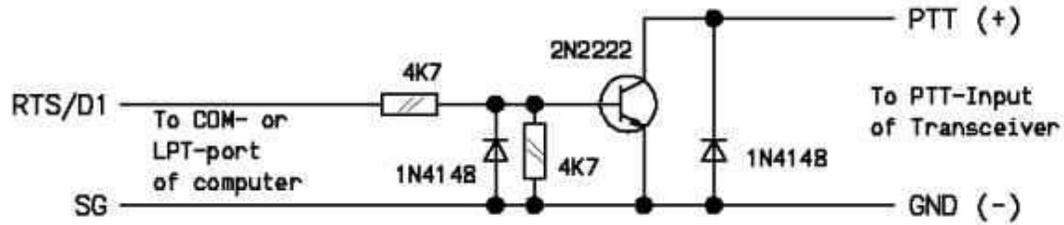
Comunque esistono in rete anche ottime interfacce isolate con dispositivi ottici al posto dei trasformatori.

Qui sotto riporto lo schema di interfaccia 'seria' per PSK31 di cui si può prendere spunto per l'autocostruzione:



<http://www.ik3qar.it/ita/rtty/1/>

Vi e' anche un kit su Radio Rivista Numero 208 Kit LX1487.  
 Qui sotto e' riportato un circuitino per attivare il PTT dell'apparato  
 tramite la porta seriale del PC:



Used pins of COM-port

Signal Name	Pins of DB-25	Pins of DB-9
RTS	4	7
SG	7	5

Used pins of LPT-port

Signal Name	Pins of DB-25
D1	3
SG	18

In internet e' possibile trovare di tutto per chi si cimenta  
 all'autocostruzione di questa interfaccia PSK31

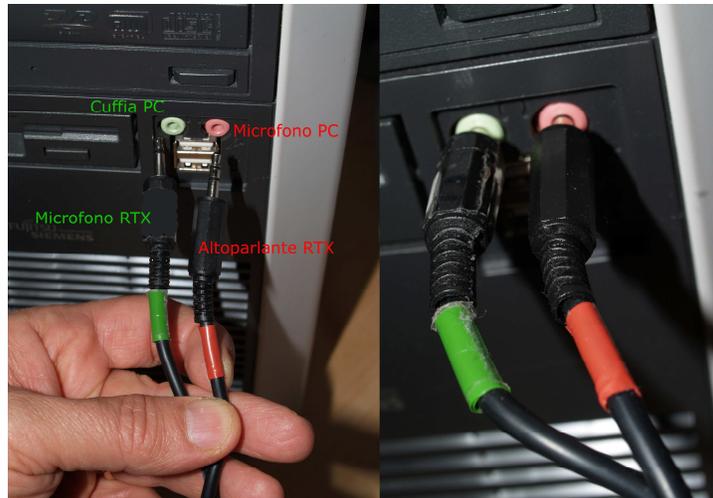
## Come collegare l'interfaccia PSK31 al computer e al ricetrasmittitore:

L'interfaccia PSK31 normalmente ha la seguente configurazione, un collegamento RS232 che e' il cavo seriale da collegare al PC, una presa microfono da collegare all'RTX e due prese audio da collegare al PC una **all'ingresso microfonico o line in** (presa di colore **rosso**) e una **all'uscita altoparlante o cuffia** (presa di colore **verde**).  
Conviene mettere un nastro di color ROSSO e VERDE sulle prese audio dell'interfaccia cosi' e' piu' facile collegare i cavi in caso di scollegamento.

Tipica interfaccia PSK31 con tre cavi:



Prese audio collegate alla presa cuffia del PC e presa microfonica del PC:



Possibilita' di collegare sul retro del PC l'ingresso microfonico o line-in e l'altoparlante del PC:



Collegare il cavo microfonico al ricetrasmittitore (RTX), vi e' la possibilita' in alcuni RTX di utilizzare la presa digitale (in questo caso vi dovete far preparare un cavo cablato per la presa digitale)



Per ultimo collegare il cavo RS232 al PC, la presa di solito e' situata dietro il PC se si possiede un Laptop e specie dell'ultima generazione l'interfaccia RS232 non esiste quindi prima di comprare l'interfaccia controllate se questa esiste altrimenti vi conviene comprare una interfaccia che invece di utilizzare la presa seriale RS232 utilizza la presa USB.



In alcuni RTX si puo' fare a meno del cavo RS232 o USB e utilizzare la funzione VOX dell'RTX. Io personalmente utilizzo la funzione VOX di un vecchio apparato SOMMERKAMP FT-277 (FT-101) senza che mi crei problemi. Chiaramente se si utilizza la funzione VOX bisogna tarare il livello del segnale sull'RTX. Negli apparecchi dell'ultima generazione e prevista anche una funzione VOX in modo digitale senza problemi di settaggio del livello del VOX.

## Software PSK31 Deluxe:

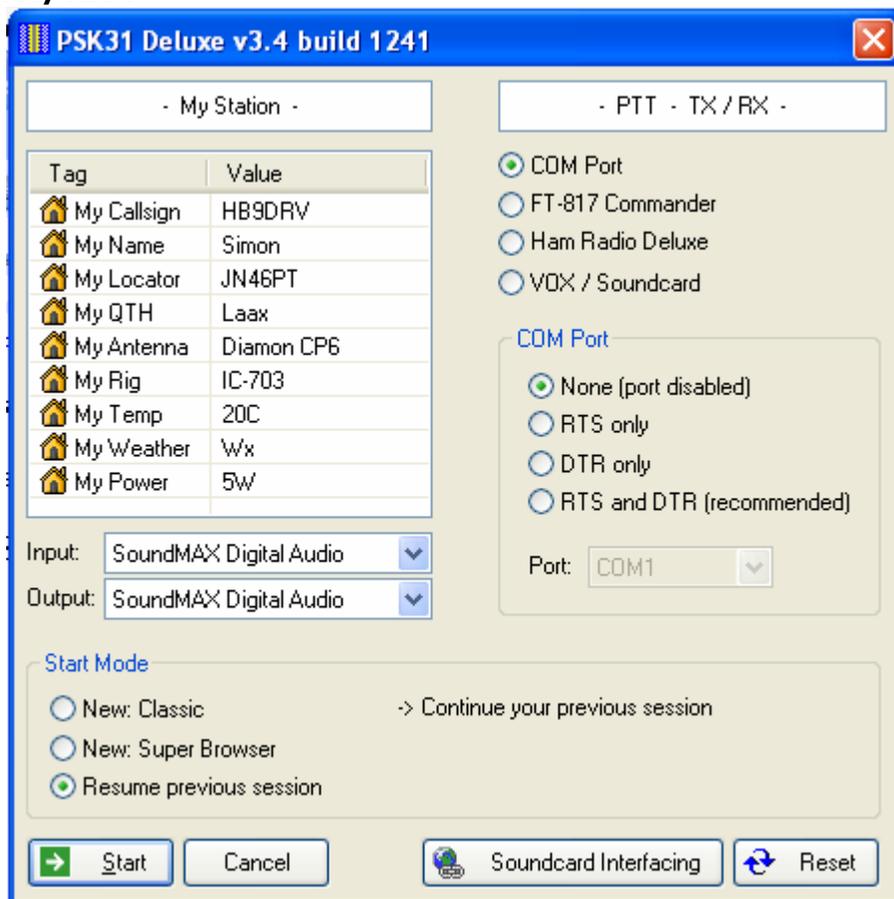
Il programma **PSK31 Deluxe** fa parte di una 'Suite' (raccolta) di programmi denominata **Ham Radio Deluxe**, la versione e' freeware (libera dall'acquisto) ma e' necessario registrarsi per garantirne l'aggiornameto futuro del programma. Il pacchetto di programmi oltre al PSK31 Deluxe contiene un programma di gestione dell'RTX da computer tramite il **cavo CAT**, un programma di LOG e un MAPPER. Il pacchetto di programmi e' scaricabile dal sito:

<http://hrd.ham-radio.ch/>

Per l'installazione, basta eseguire il programma scaricato.  
Per lanciare il programma, dalla barra delle applicazioni scegliere:

START→Programmi→ Ham Radio Deluxe → PSK31 Deluxe

**All'avvio apparira' la maschera per il Settaggio My Station e PTT – TX/RX :**



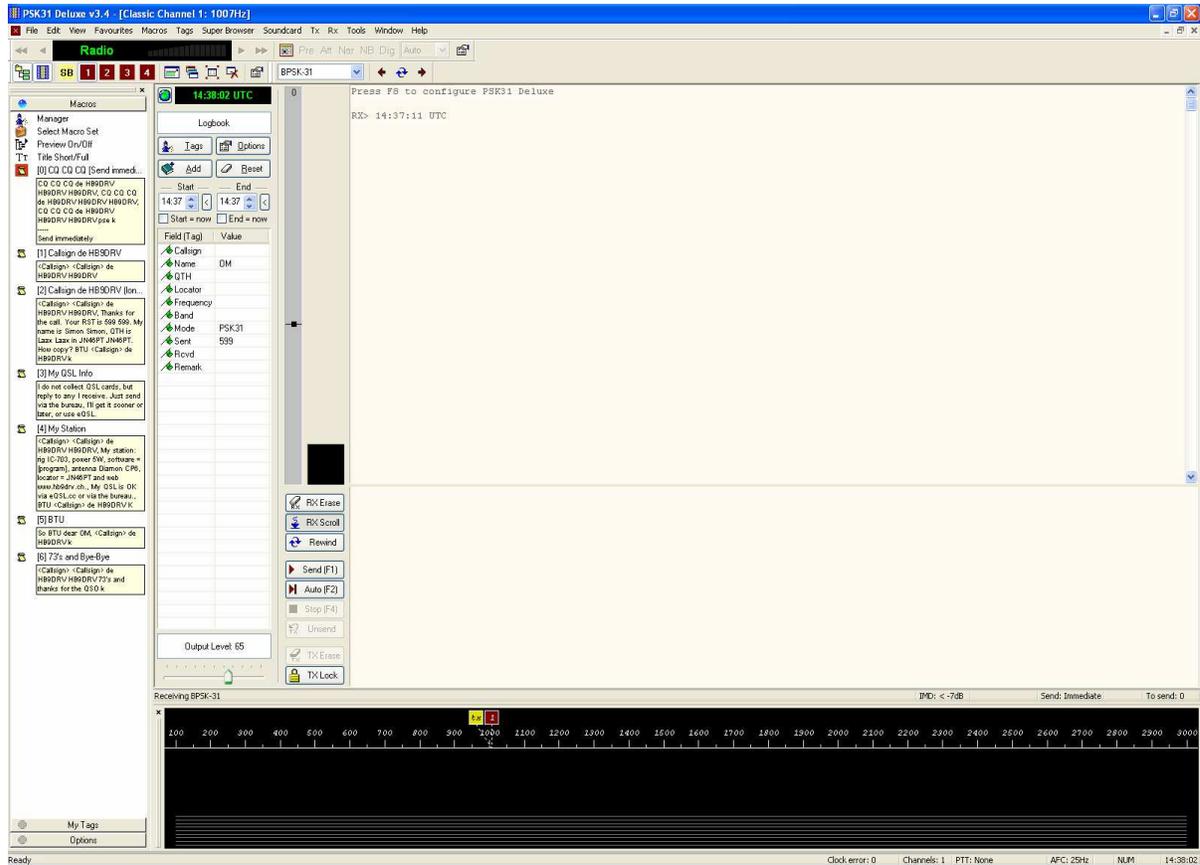
Il settaggio dei dati della vostra stazione vanno inseriti la prima volta, e durante i qso possono essere modificati. I dati della **My Station** sono i componenti base delle '**Macro**', vediamo come configurarli:

- 1) **My Callsign:** Il Vostro nominativo es: IN3RWY
- 2) **My Name:** Solo il vostro nome di battesimo o pseudonimo (Alex, Tony.....)
- 3) **My Locator:** Il vostro locator ad esempio JN56PQ
- 4) **My QTH:** La vostra citta' es. BOLZANO
- 5) **My antenna:** La vostra antenna es: VERTIKAL
- 6) **My Rig:** Il vostro apparato ec: YAESU FT1000
- 7) **My Temp:** La temperatura esterna della vostra citta' es: +20 C
- 8) **My Weather:** Il WX della vostra citta' (SUNNING=sole, CLOUDY=nuvoloso,RAINIG=p pioggia,SNOW=neve, IND=vento....)
- 9) **My Power:** la potenza del vostro apparato es: 30 Watt.

### **Settaggio Hardware:**

- 1) **Input e Output:** Riguarda l'interfaccia Audio usata sul Computer, normalmente viene riconosciuta in automatico e puo' essere modificata se vi son piu' di un interfaccia audio sul PC.  
**Non modificarla**
- 2) **PTT - TX RX:** generalmente su COM port, se si ha il cavo CAT (FT817) scegliere FT817 Commander. Se si usa il VOX dell'RTX altro sistema di collegamento semplice ma un po' difficile da gestire, scegliere VOX/Soundcard. Esistono interfacce che non usano ne il cavo seriale e usb ma hanno al suo interno un riconoscitore di segnale di trasmissione che dall'audio attivano il PTT dell'RTX (**Signalink**).
- 3) **COM PORT:** Se si usa la COM scegliere RTS e DTR (sono i due pin della seriale del PC da dove viene preso il segnale di chiusura necessario ad attivare il PTT dell'RTX). Infine scegliere il numero della porta della seriale del PC , normalmente COM1.
- 4) **Start Mode:** Lasciare le impostazioni di default.

# Avvio del programma:

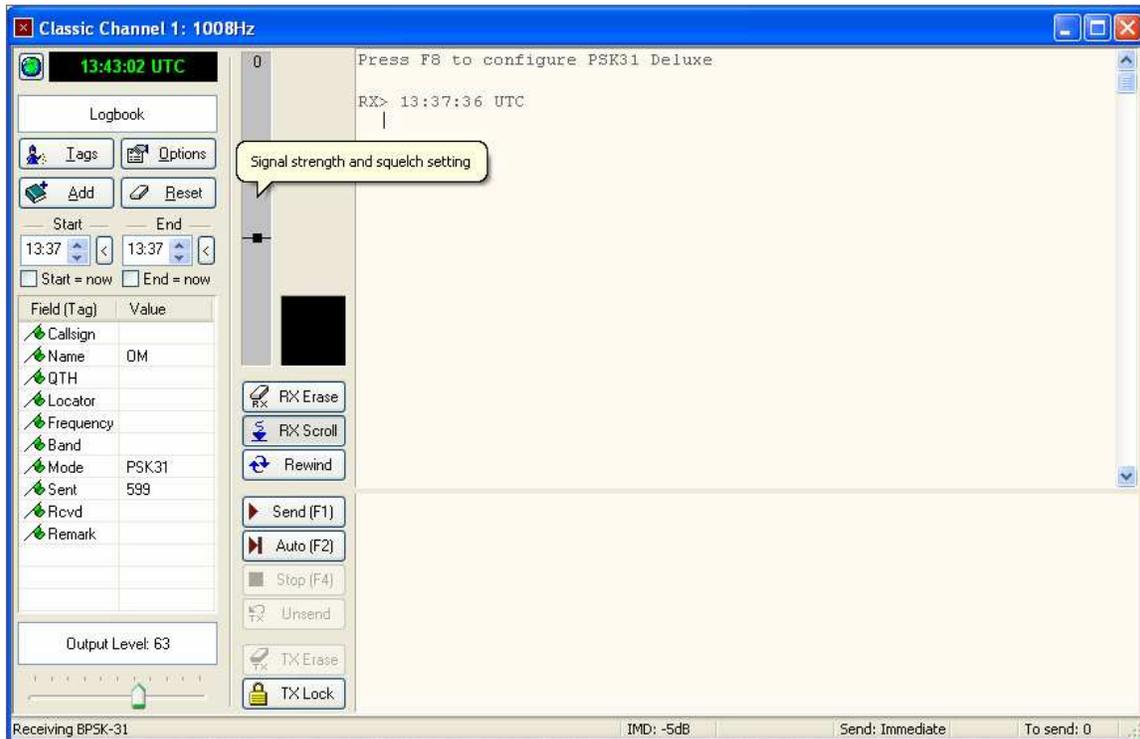


Il programma a primo impatto puo' sembrare molto complesso da usare, in quanto e' pieno di tante finestre. Se avete fatto gia' il collegamento tre PC e RTX nella finestra inferiore dovrebbero apparire gia' i primi segnali. Ma iniziamo a configurare il programma ed iniziamo con la configurazione delle **MACROS**



# La finestra del QSO:

Per effettuare il QSO in PSK31 viene utilizzata la finestra centrale del programma:



La finestra centrale sulla sinistra contiene nella parte in alto delle informazioni necessarie a chi usa contemporaneamente il programma di LOG insieme al programma di PSK31, e' un sistema molto utile in quanto ho in linea tutti i dati che servono anche ad un programma di LOG. Nella parte inferiore ho i campi denominati **TAG** che sono importanti anche per il completamento delle **MACROS**

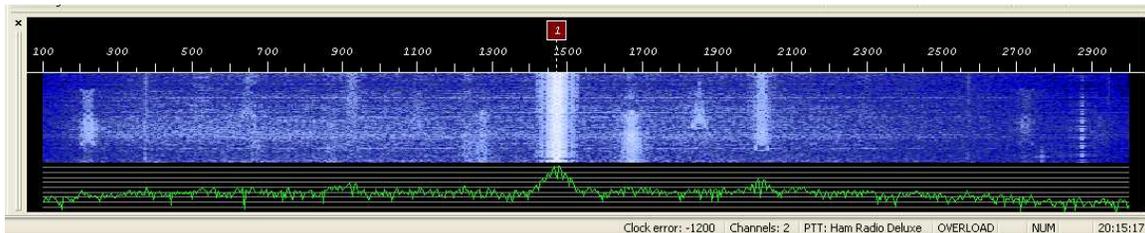
- 1) **Callsgin** : Nominativo del corrispondente
- 2) **Name**: Nome del corrispondente
- 3) **QTH**: Il qth del corrispondente
- 4) **Locator**: Il locator del corrispondente (es: JN56PM). Spesso viene utilizzato per calcolare la distanza tra le due stazioni e la direzione dell'antenna
- 5) **Frequency**: frequenza
- 6) **Band**: Banda
- 7) **Mode**: **PSK31**
- 8) **Sent**: **599**
- 9) **Rcvd**:
- 10) **Remark**:

A.R.I. di Bolzano © 2007 by IN3RWY Alessandro Mongiu e-mail:  
[in3rwy@aribz.it](mailto:in3rwy@aribz.it)

# La prima ricezione di segnali:

Per sintonizzarsi sui segnali di ricezione, dovete assicurarvi che il vostro apparecchio e' collegato all'interfaccia PSK31 e l'interfaccia sia collegata al PC.

Se tutto e' collegato vedrete sulla finestra inferiore (finestra dei segnali - **Waterfall**) delle strisce bianche verticali piu' o meno intense, con il mouse clickate sulla striscia piu' intensa, il programma si aggiusterà automaticamente la sintonia fine (stiamo parlando di pochi Hertz).



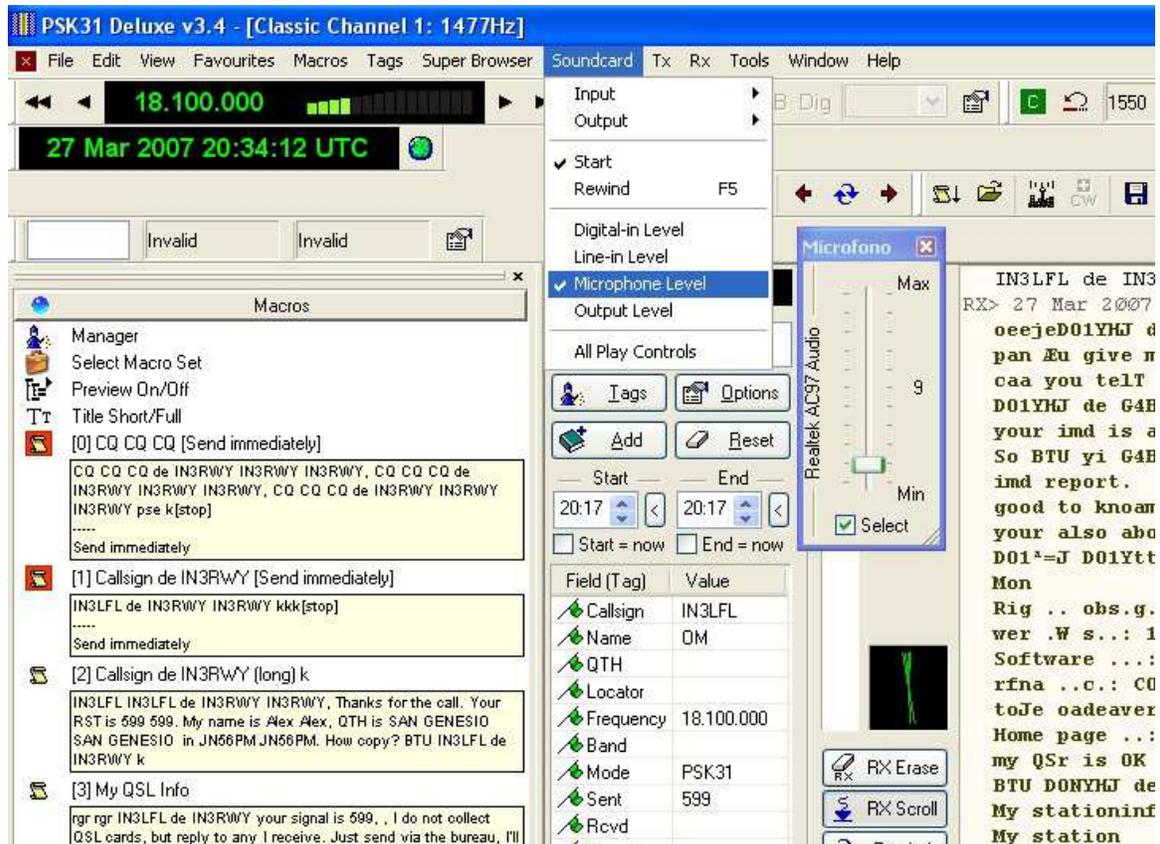
Se il segnale e' buono inizierete a vedere dei caratteri comprensibili nella finestra dei QSO:

```
Press F8 to configure PSK31 Deluxe
RX> 19 Oct 2006 20:13:57 UTC
BYQmandae todas es ma( a saludos y [ 73!taoPRV k
FM IS#AFM IS#AFM
CQ Cad IC 7#6 4#W IN TO MOOLTY BAND GP ANT
TNX DEAR ICHIRO FOR QSO QSL SURE
```

Una volta sintonizzati, non dovete far altro che rimanere in ascolto (QRV) e aspettare il momento giusto per chiamare il corrispondente. Vi consiglio prima di iniziare a trasmettere di fare molto ascolto anche per capire che tipo di QSO fanno gli OM in PSK31; le frasi tipiche e le abbreviazioni vengono usate molto ed e' frutto dell'uso esagerato delle MACROS.

## OVERLOAD:

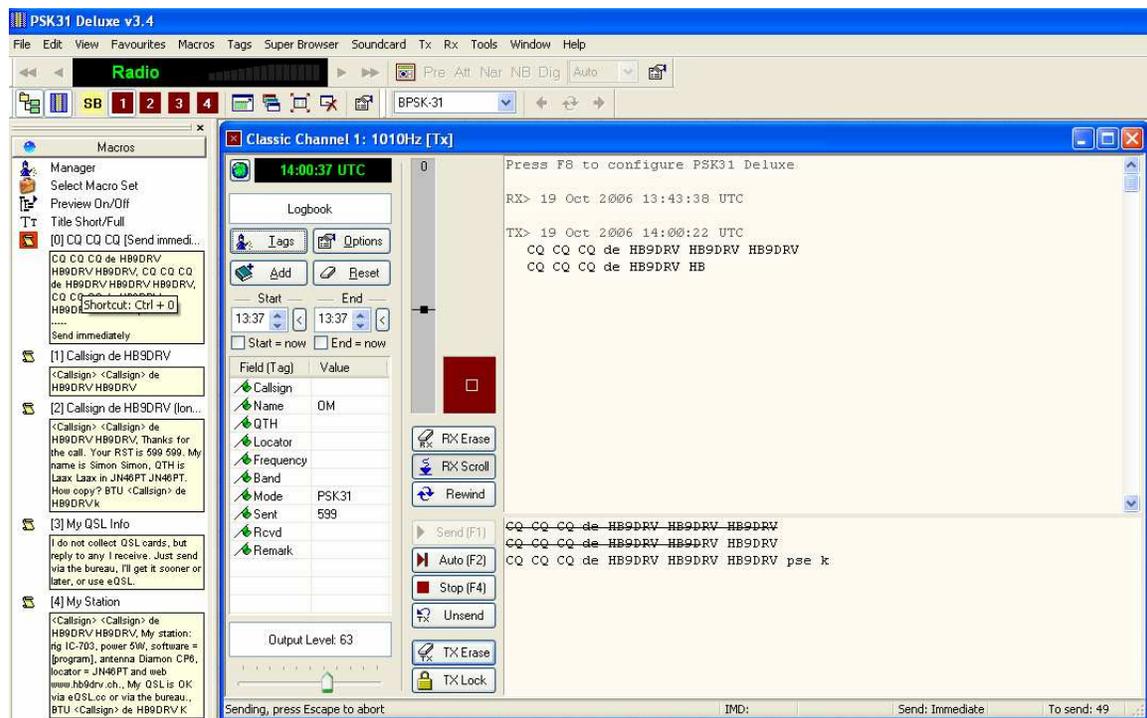
Il tipico problema di ricezione e' l'Overload, cioe' i segnali sono troppo forti e distorcono; l'unica possibilita' e' abbassare il volume dell'RTX per chi preleva il segnale dalle cuffie o presa altoparlante; o diminuire il volume del PC scegliendo dal menu del programma : Soundcard->Microphone Level si apre una finestrella e diminuite il volume finche' non sparisce la voce Overload:



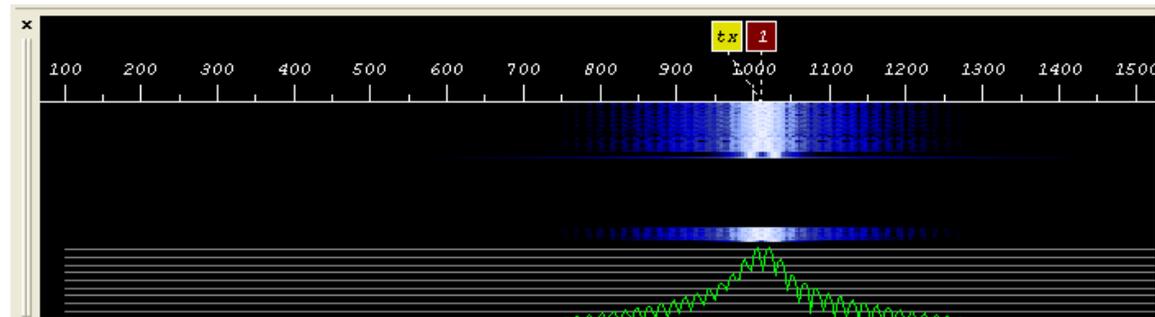
Se noi clicchiamo sulla **macro numero 1** o premiamo contemporaneamente i tasti **CTRL 1**. Il programma si mette in trasmissione...verra' trasmesso il testo contenuto della macro **ISOAFM de IN3RWY**, poi il programma si tornera' in ricezione.

# Il primo CQ:

Se clicchiamo sulla nostra sinistra la macro **numero 0** o premiamo **contemporaneamente il tasto CTRL e il tasto 0**, il programma inizierà ad eseguire il CQ, nella parte alta dove vengono ricevuti normalmente i caratteri dei corrispondenti verranno visualizzati anche i caratteri della macro di trasmissione. Nella parte bassa viene visualizzata la frase della macro e mentre viene trasmesso il carattere viene cancellato. Per interrompere la trasmissione premere il tasto **STOP** o **F4** o il tasto **ESC**



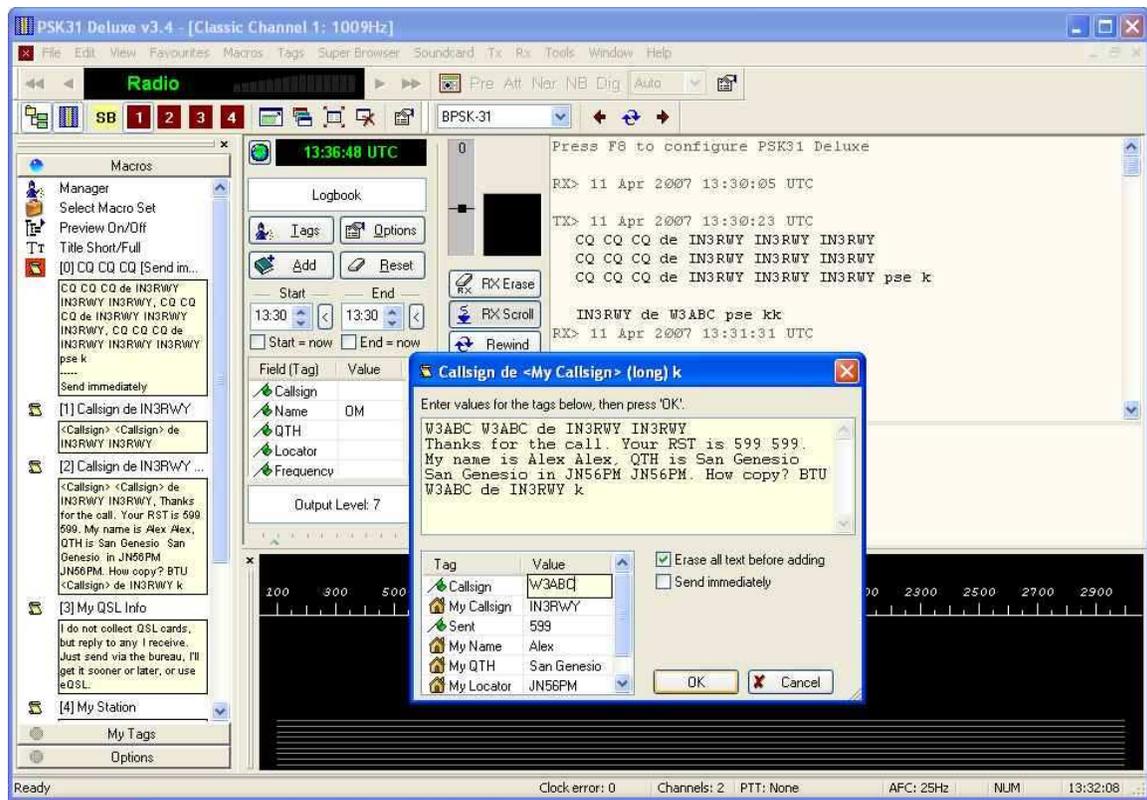
Nella finestra dei segnali e' visibile il segnale di trasmissione:



Se il vostro corrispondente vi informa che il vostro segnale e' troppo alto e/o distorto fate un controllo dell'ALC che non sia troppo elevato, altrimenti dovrete ridurre il volume del microfono dell'RTX e/o il volume presente nel programma che corrisponde a **Output Level**. Dopo diverse chiamate sentirete la tipica risposta al CQ secondo questo formato:

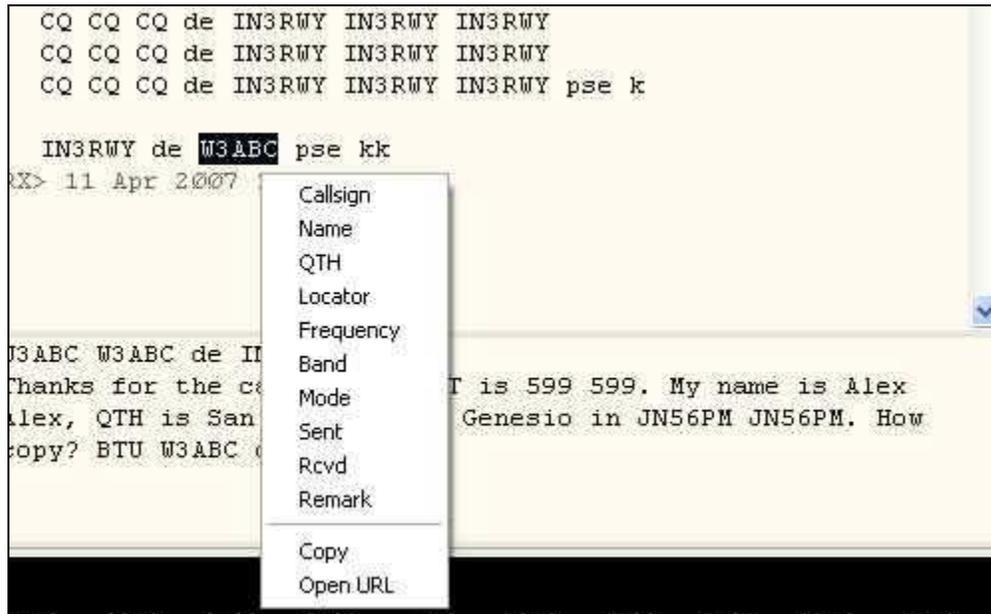
IN3RWY de W3ABC pse k

A questo punto potete partire con la **macro 2** e se non avete cliccato sul nominativo del corrispondente il programma ve lo chiederà' aprendo la seguente finestra:



Su Callsign digitate W3ABC e cliccate su OK, il resto della macro verra' completato e il tutto verra' messo nella finestra di trasmissione e con il tasto **F1 (send)** verra' trasmesso.

Se con il mouse fatte doppio click sul nominativo W3ABC apparira' una finestra (menu' veloce) dove vi da' la possibilita' si salvare i dati ricevuti nel buffer delle variabili del programma, nell'esempio riportato nella figura viene salvato il nominativo W3ABC semplicemente cliccando due volte su W3ABC e una volta su Callsign:

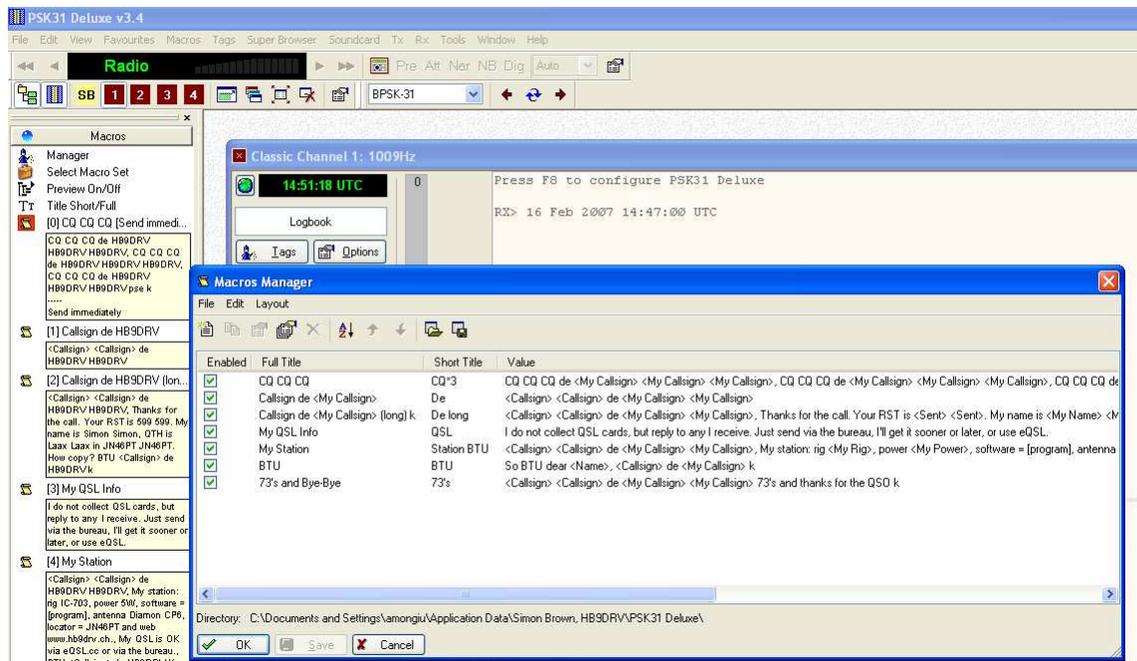


Normalmente conviene usare il metodo suddetto per memorizzarsi il nominativo e il nome che sono le voci piu' usate nelle macro di risposta.

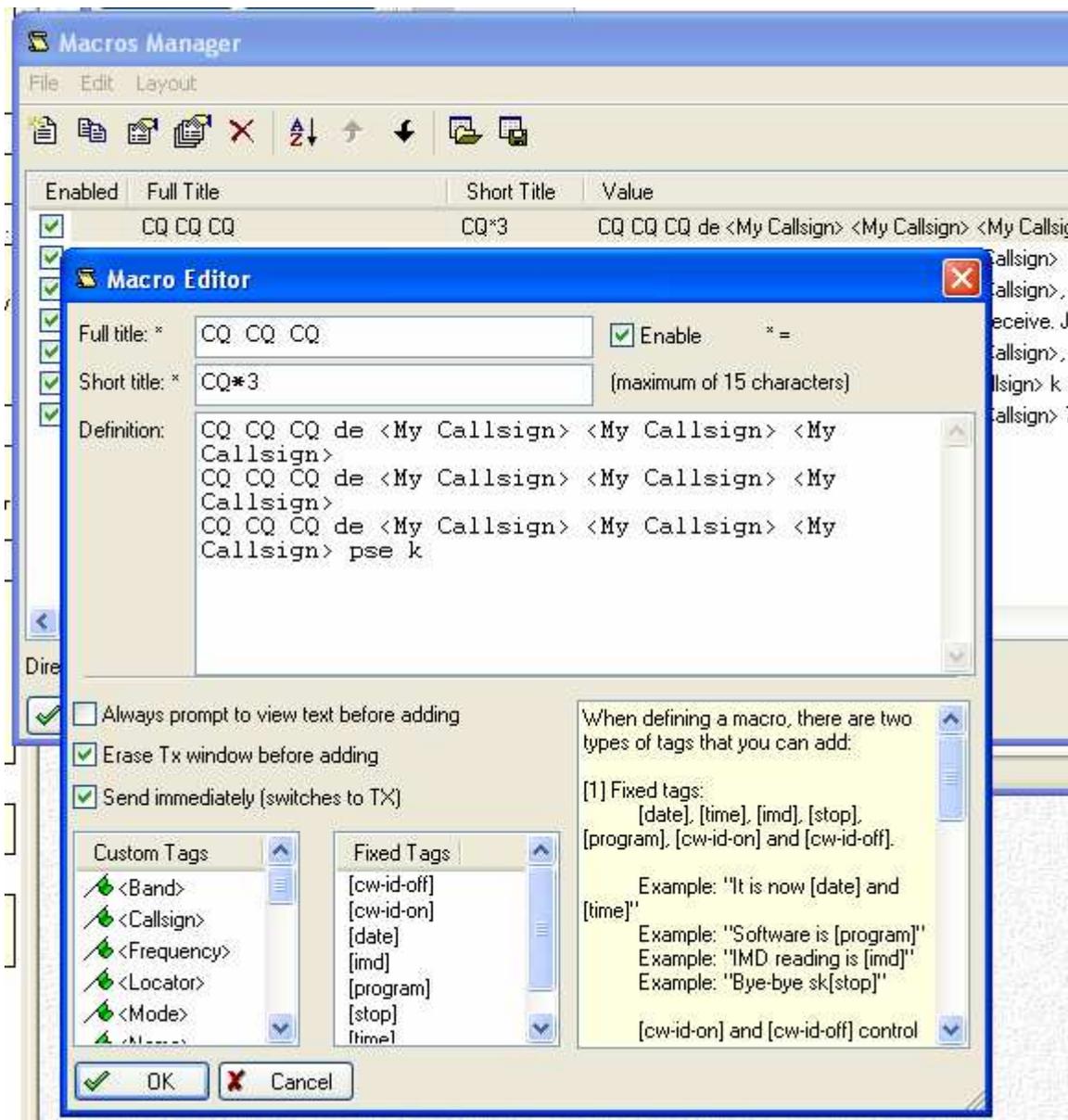
# La configurazione delle Macros:



Dal menu dei comandi scegliere Macros e poi Manager



Apparirà una finestra con una lista delle macro attivate. Se vogliamo modificarla basta cliccare sulla riga della macro da modificare.



Possiamo inserire qualunque frase e tutto quello che e' racchiuso dai caratteri < e > verra' sostituito con le variabili corrispondenti. Ad esempio <My Callsign> verra' sostituito con il nominativo **IQ3CG** impostato precedentemente nella configurazione del programma. Consiglio di impostarsi le macro piu' utilizzate: la macro 0 quella del CQ, la macro 1 di risposta ad una stazione chiamante e la macro 2 di risposta al CQ ....le altre macro le tralascerei a quando si e' fatto un po' di pratica.

# Note sul significato dell'IMD:

Inter-Modulation Distortion (IMD) in italiano **distorsioni da intermodulazione** e' un segnale di rapporto scambiato durante I QSO in PSK come qualita' di segnale ricevuto: -30 db rappresenta un segnale ottimo; -20 db un segnale povero fino al pessimo segnale di -10 db.

Il valore dell'Imd dovrebbe essere sempre scambiato durante i qso in Psk-31 oltre al solito Rst che ormai la maggior parte delle stazioni lasciano fisso a 599 senza quindi dare al corrispondente un valore reale del proprio segnale ricevuto.

Lo scambio di questo valore permette di controllare se effettivamente il nostro segnale sia pulito o no.

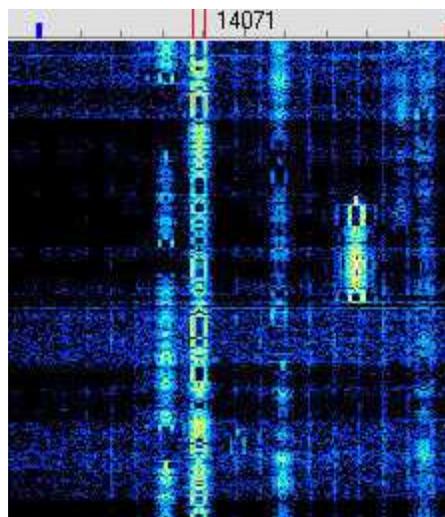
Il mio consiglio e' di monitorare il segnale di trasmissione prima ad orecchio con un altro ricevitore (meglio senza nessuna antenna collegata) e se si dispone di un altro computer si ha la fortuna di controllare la propria emissione e agire di conseguenza sulle regolazioni della scheda audio del PC e del TX.

Se il segnale e' ancora 'sporco' e tutte le regolazioni possibili sono state fatte correttamente ci potrebbe essere qualche problema all'interfaccia PSK o al TX o qualche rientro di Radio Frequenza sulla sezione di Bassa Frequenza del TX o del PC. Ci sono degli OM che anno fatto dei Kit di misurazione dell'IMD, l'Imd-Meter di KK7UQ e PSK-Meter di KF6VSG, che attraverso un hardware esterno al pc e al trx permettono di auto-valutare la qualità del proprio segnale Psk-31 trasmesso. Personalmente penso che un po' di buon senso e con l'aiuto di qualche collega radioamatore con la voglia di passarci rapporti veritieri possiamo settare al meglio la qualità del nostro segnale Psk-31 senza dover acquistare nuovo hardware. Sulla tipologia di rapporto da passare durante un qso Psk-31 esiste un ampio dibattito tra i radioamatori che ha fatto nasce la proposta (già accolta positivamente dalla Iaru) di abbandonare il classico Rst in favore del nuovo Qsq (Readability, Strength, Quality - Leggibilità, Forza e Qualità). Il nuovo Qsq si compone di tre parametri scelti apposta per poter valutare al meglio i segnali Psk-31. Il primo "Readability," (da R1 a R0) è la percentuale di leggibilità del corrispondente, lo Strength (da S1 a S9) è la delle traccia sul waterwall rispetto al noise di fondo e l'ultimo valore Qualità (da Q1 a Q9) descrive la purezza delle nostra traccia rispetto alla presenza di over-modulazioni o di sottoportanti intorno al nostro segnale. Ben poche stazioni stanno effettivamente utilizzando il Qsq e continuano invece a scambiare inutili 599 anche in presenza di segnali veramente "brutti" in questo caso tentiamo di andare controcorrente e di dare un Rst almeno reale e di passare al nostro corrispondente il valore dell'Imd del suo segnale. Un'ultima riflessione la vorrei fare sulle macro, sempre più utilizzate dalle stazioni attive in Psk-31. Personalmente trovo veramente utile e "sterile" durante un qso conoscere dettagli assurdi sul computer (quanto ram usata o quanti Gbyte di hard disk..) e ricevere in tre veloci passaggi informazioni già preparate e sempre uguali ad ogni contatto. Per rendere il Psk-31 un modo più "umano" penso che bisognerebbe usare meno la macro e ritornare a "scrivere con la tastiera" come fanno ancora oggi molti operatori Rtty. Non sono certo io che devo indicare che cosa bisogna scrivere ma tentare di ridurre l'inutile scambio di dati "tecnici" sul proprio computer mi sembra il minimo per riportare vita e interesse a molti qso che a forza di usare le macro potrebbe essere fatti in automatico dal nostro personal computer. Per chi vuole approfondire l'argomento Qsq il sito di riferimento è

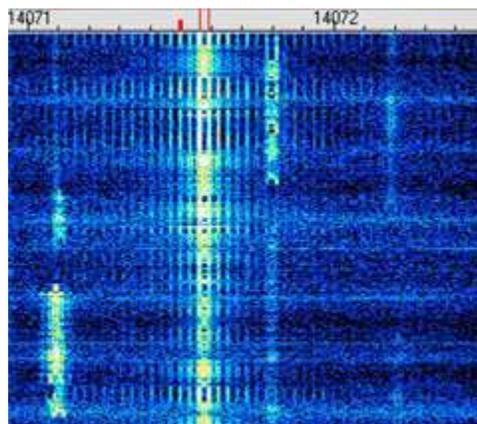
<http://www.psb-info.net/> mentre sulla qualità del Psk-31 vi consiglio di visitare il sito di Elmer N1NKM pieno di esempi di buoni e cattivi segnali l'indirizzo è <http://www.mymorninglight.org/ham/psk.htm>

Un buon segnale psk-31 deve essere composto quindi dalla sola portante principale e non da altri segnali spuri che vengono prodotti principalmente dalla sovra-modulazione del nostro trasmettitore o dalla scheda audio del pc. La prima cosa da curare è la connessione tra il rtx e la scheda audio. Qui possiamo scegliere tra le schede presenti sul mercato come la famosa RigBlaster o scegliere l'autocostruzione cercando in rete lo schema migliore per il nostro apparato. In tutti i casi è importante isolare elettricamente la radio dal computer e quindi inserire dei trasformatori con rapporto 1:1 sia sul segnale di ingresso alla radio (connesso all'uscita casse del pc) e sia su quello di uscita che andrà connesso al line-in della scheda audio. E' importante ricordarsi che nel Psk-31 aumentare il volume della scheda audio, e quindi visto che siamo in Ssb, aumentare la potenza d'uscita non corrisponde mai all'aumento di leggibilità del segnale anzi spesso succede il contrario il nostro segnale con volumi alti sovramodula e diventa illeggibile.

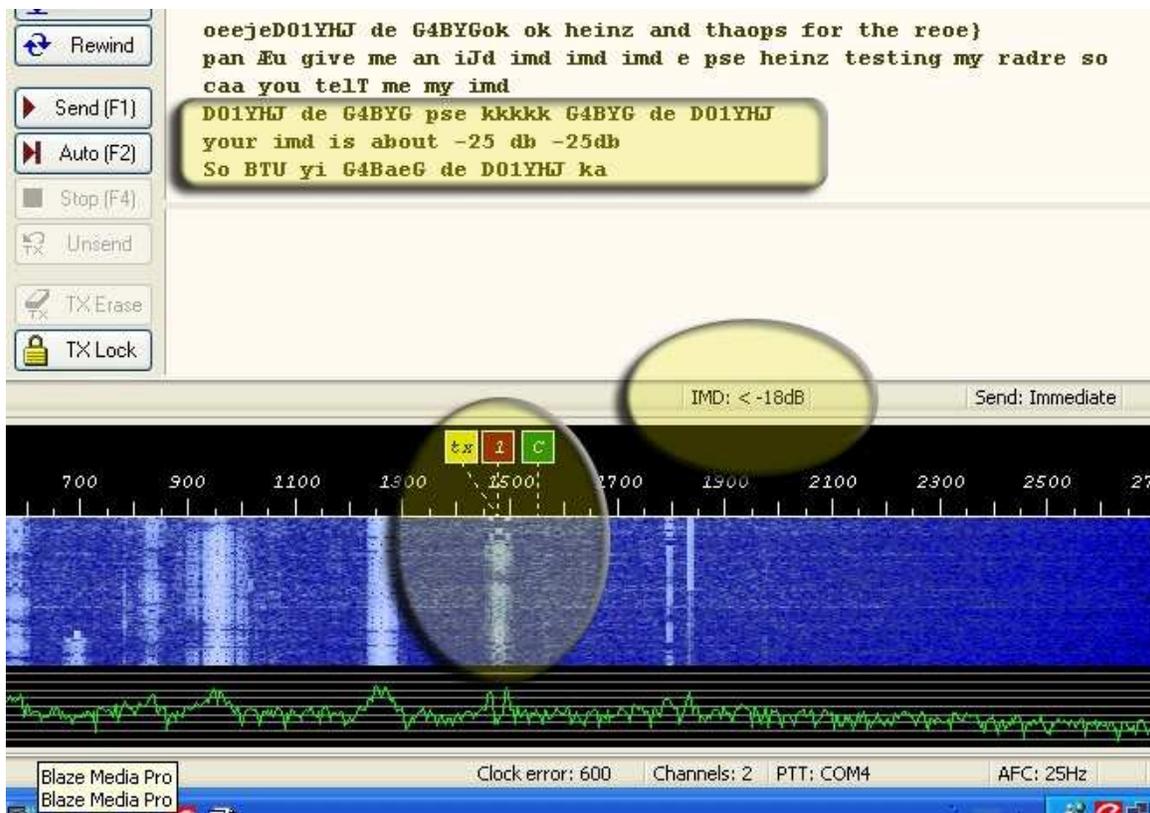
#### **Esempio di segnale leggibile:**



#### **Esempio di un segnale pessimo:**



**Un esempio di un segnale in ricezione con IMD a <-18db dal testo si vede che la comprensibilità e' al limite:**



Se durante il qso un corrispondente vi chiede il suo IMD risponderete quello che leggerete al momento della ricezione sotto la finestra del QSO alla voce IMD. N.B. alle volte il segnale e' talmente buono che l'IMD non viene segnalato dal programma PSK31 Deluxe in questi casi passerete al corrispondente un IMD di -30db.

# Esempio di QSO :

## (esempio di macro 0)

CQ CQ CQ de IN3RWY  
CQ CQ CQ de IN3RWY pse k

## (esempio di macro 1)

IN3RWY de W3ABC pse k

## (esempio di macro 2)

GOOD EVENING W3ABC DE IN3RWY YOUR SIGN IS 599 599 MY NAME IS ALEX AND QTH IS BOLZANO LOCATOR: JN56PM HOW **CPY ?**  
W3ABC DE IN3RWY pse k

## (esempio di macro 3 con configurazione)

IN3RWY IN3RWY ALEX IN BOLZANO DE W3ABC THANKS FOR ANSWER YOUR SIGN IS 599 599...MY NAME IS BOB AND MY QTH IS NEW YORK LOCATOR: MD56TD...MY STATION YAESU FT-890AT ANT:3 ELEMENT YAGI : COMPUTER ADM 3500 AUDIO SOUND CARD AMILO PRO100 SOTWARE MIXWIN 10.2 INTERFACE PSK HOME MADE BTU  
IN3RWY DE W3ABC pse k

RGR RGR W3ABC DE IN3RWY...100% COPY FROM YOUR GOOD STATION. MY RIG ICOM 7800R VERTIKAL ANTENNA BUTTERNUT PC: LAPTOP SIEMENS P IV SOFTWARE TRUETTY VERS.1.2 THANK'S FOR NICE QSO BOB THE QSLCARD 100% VIA BUREAU 73 FROM IN3RWY TO W3ABC BTU pse k

IN3RWY IN3RWY DE W3ABC RGR ALEX FOR ALL AND QSLCARD 100% VIA BUREAU...73 AND GOOD LUCK FROM W3ABC BTU Pse K

BYE BYE BOB W3ABC DE IN3RWY pse k

CQ CQ CQ de IN3RWY  
CQ CQ CQ de IN3RWY pse k

CQ CQ CQ de IN3RWY  
CQ CQ CQ de IN3RWY pse k

## Frequenze per il PSK31:

160 metri	1.838.150 USB	
80 metri	3.579.150 USB	
40 metri	7.036.150 USB	
30 metri	10.139.150 USB	
20 metri	14.070.150 USB	(la piu' usata)
17 metri	18.109.150 USB	
15 metri	21.070.150 USB	
12 metri	24.919.150 USB	
10 metri	28.120.150 USB	
6 metri	50.600.150 USB	
6 metri	50.250.150 USB	
2 metri	144.138.150 USB	
70 cm	432.088.150 USB	
23 cm	1296.138.150 USB	
12.5 cm	2320.138.150 USB	

## Codice Q piu' usato in PSK31:

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

## **Abbreviazioni usate in PSK31:**

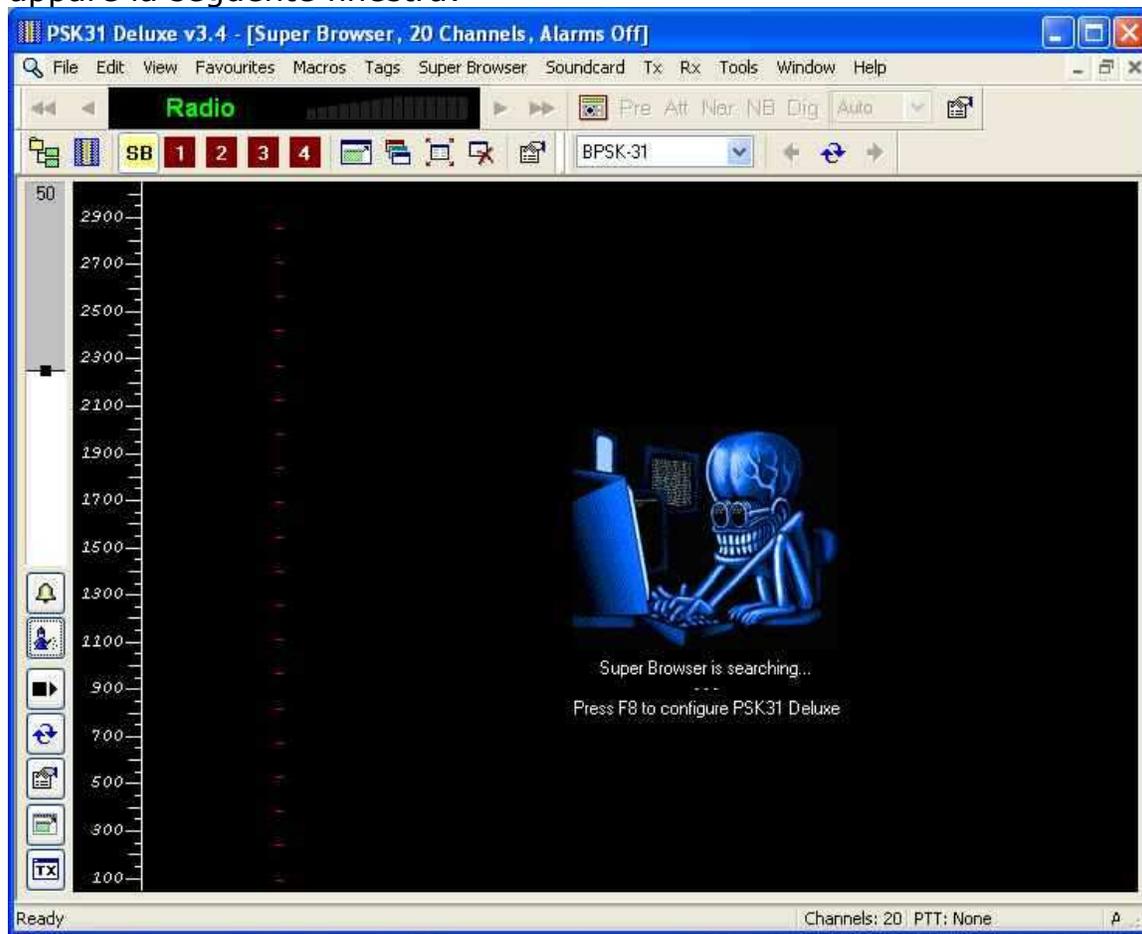
Sono le stesso che vengono usate per la telegrafia, ma per chi magari non è pratico con il CW può essere utile rivederle in modo da saperle interpretare quando leggiamo un QSO in Psk31:

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

## La Funzione SuperBrowser:

Sarebbe il *super visualizzatore*, lancia il programma con una configurazione predefinita con visualizzati 20 canali simultanei e una finestra di trasmissione opzionale.

E' una funzione interessante in quanto permette di capire quante stazioni ci sono nella stessa frequenza cliccando sul bottone **SB** appare la seguente finestra:



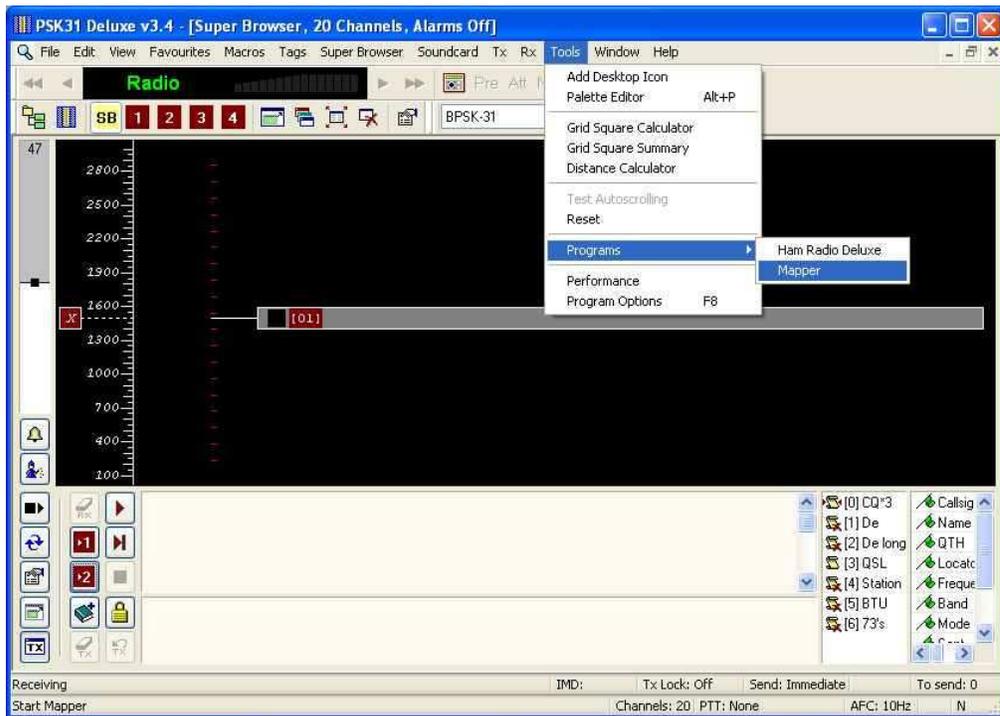
Non spaventatevi dalla scheletro questi sparira' quando il programma avra' intercettato il segnale ed e' pronto a ricevere.

Se vogliamo possiamo scegliere un canale tra i primi 4 clickiamo su uno dei pulsantini rossi con il canale corrispondente:

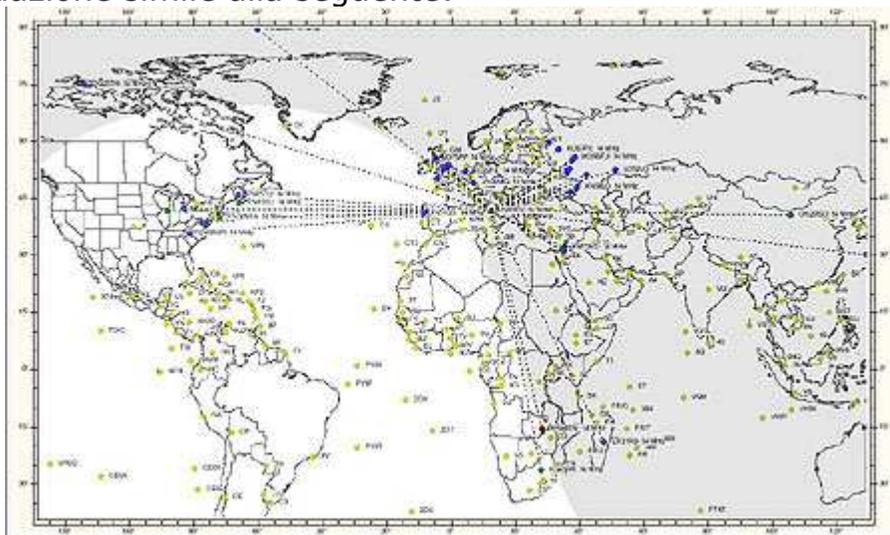


## MAPPER:

Un altro programma interessante e' il mapper o meglio la mappa mondiale dei prefissi per poterla attivare scegliere Tolls→Programms→Mapper come nella figura:



Se si lascia attivo il programma Mapper e il SuperBrowser (magari per mezz'ora) avremo una situazione del traffico delle stazioni in PSK31 una situazione simile alla seguente:





**73 from in3rwy..PSE k**