

# Rx webSDR IK8XOO.

<http://ik8xoo.ddns.net:8080/>

Da più parti mi era giunta la richiesta di una guida sui comandi dei vari rx webSDR, ricevitori definiti via software condivisi sul web ed elencati su [www.websdr.org](http://www.websdr.org) perché gli utenti potessero utilizzarli al meglio.

Dopo che la rivista italiana più acquistata dai radioamatori, ignorandone il funzionamento, ha pubblicato sull'argomento un articolo approssimativo ed incompleto, ho deciso di soddisfare quelle richieste allo scopo di incrementare la fruibilità dei ricevitori webSDR, rettificare errati concetti sul loro funzionamento e continuare a fornire al tempo stesso, dopo i precedenti articoli, elementi atti a comprendere quale rivoluzione abbia apportato la tecnica SDR e questa volta in particolare, nella condivisione di un ricevitore di quel tipo.

Parallelamente trovo che gli rx in SDR, attraverso la visualizzazione offerta, unita alle possibilità di intervento sui parametri di ricezione, rappresentino per i neofiti anche uno strumento altamente "didattico" ai fini della comprensione delle varie forme di modulazione, dei comandi a disposizione e degli effetti che provocano: il tutto infatti è semplificato dalla visualizzazione sul waterfall.

Come già evidenziato, con questo rx webSDR ciascuno può operare **indipendentemente** da tutti gli altri utenti connessi sia come sintonia (anche all'interno della stessa banda) che come modo di emissione, filtri, modalità di visualizzazione, etc.

Uno stesso utente può persino **connettersi più volte contemporaneamente allo stesso ricevitore webSDR** attraverso più schede o sessioni del proprio browser per ascoltare, se ne ha la necessità, **più stazioni contemporaneamente, sulla stessa banda o tra le varie bande offerte senza alcun limite**. In alternativa **è possibile anche registrare ciascuna stazione su di un file audio** per un ascolto successivo.

Quindi non solo si è liberi di utilizzare il ricevitore come se fosse il proprio, indipendentemente da tutti gli altri utenti, ma anche di **replicarlo sintonizzando ed ascoltando o registrando contemporaneamente più stazioni su frequenze tra loro diverse come neanche il proprio ricevitore è in grado di fare (!!!)**.

Lontani i tempi in cui in internet si condivideva un ricevitore tradizionale e quindi vi era la possibilità di sintonizzare un'unica stazione e tutti gli utenti erano obbligati ad ascoltare solo quella.

Un rx webSDR può rivelarsi molto utile per **monitorare validamente la propria emissione**, sia sul waterfall dal punto di vista **spettrale**, che per quanto riguarda la **qualità audio della modulazione**. Questa è ascoltabile in diretta, e come detto, **può anche essere registrata in un file audio sul proprio pc attraverso il pulsante "REC" presente sulla pagina**.

Taluni sono soliti monitorare così la stessa frequenza su cui trasmettono per controllare l'operato di eventuali disturbatori o smascherare chi ha la pessima abitudine di commentare trasmettendo al di sopra di una stazione perché sicuro in questo modo di non essere ascoltato dall'operatore di quella stessa stazione oggetto dei suoi commenti: operando con la minima potenza necessaria, tale forma di controllo è quasi sempre possibile.

In tanti hanno l'abitudine poi di chiedere al corrispondente dettagli sulla loro modulazione o di poter ascoltare la registrazione della loro emissione: non considerano però che questa gli ritornerà dopo essere stata filtrata dall'rx del corrispondente, compressa e nuovamente filtrata dal suo tx ed infine nuovamente trattata dal proprio rx: l'utilità del risultato che si ottiene così è del tutto relativa.

**Un rx webSDR supera invece tutti questi limiti perché fornisce la registrazione della reale emissione senza alcuna ritrasmissione, successivo filtraggio o compressione.**

Attraverso un rx webSDR è possibile **monitorare anche il livello del segnale con notevole precisione, di gran lunga maggiore rispetto ad un comune S-meter** (gruppo pulsanti "SIGNAL STRENGTH PLOT"): uno strumento unico per poter intervenire sul proprio impianto di trasmissione verificando autonomamente, sul proprio pc, gli effetti delle modifiche e **con una precisione non ottenibile altrimenti** se non utilizzando un misuratore di campo e la collaborazione di un'altra persona posta a notevole distanza.

Considerata la discreta diffusione nel mondo di questi rx webSDR, è possibile anche controllare l'intensità del proprio segnale in paesi lontani e conseguentemente la propagazione in atto.

Un rx webSDR, come praticamente tutti i ricevitori SDR, consente di tenere sotto controllo visivamente, attraverso il waterfall, tutta l'attività in una determinata banda che può essere larga anche diversi megahertz.

L'immagine che segue e le relative descrizioni dei comandi si riferiscono alla nuova interfaccia grafica in uso attualmente sul server webSDR presente nel mio shack, il primo nato nel sud Italia e secondo nel nostro Paese dopo l'Università di Torino.

La parte software è curata e gestita da Michele I8FUC, quella radio ed hardware dal sottoscritto. La nuova veste grafica consente un uso più comodo, preciso ed immediato dei vari comandi.

The screenshot displays the webSDR interface for IK8X00. At the top, it shows the call sign 'IK8X00' and the location 'Naples - Italy'. The current frequency is 145060.00 MHz. The interface includes a signal strength meter (SIGNAL: 59, PEAK: 59) and a waterfall plot showing signal activity across a frequency range from 3600 to 43700 kHz. The waterfall plot is currently set to 'ALL BANDS' and 'SLOW' zoom. The interface also features various control buttons for mode selection (USB, LSB, AM, FM, CW), gain (AF GAIN), and recording (REC, START). Keyboard controls are listed at the bottom: ] K -- : freq down/up (+shift/cb/alt faster) ----- u l c a f : USB, LSB, CW, AM, FM ----- z Z : center/zoom waterfall ----- g : enter frequency.

### Dall'alto della pagina verso il basso:

- **S-meter** con indicazione del valore di picco.
- **Display della frequenza sintonizzata** (è possibile anche intervenire direttamente sul display per impostarla); viene mostrato anche il modo di ricezione (il tipo di demodulazione) scelto e la larghezza del filtro.
- **Tasti di incremento e decremento della sintonia** all'interno della banda scelta.
- **Controllo di volume.**
- Pulsanti di scelta del **modo di ricezione** (demodulazione).
- Scelta della **larghezza del filtro**: in FM si consiglia 12 o 16 kHz; 5 ed 8 kHz sono utili per aumentare il rapporto s/n sui segnali più deboli. Negli altri modi di ricezione è possibile anche intervenire con continuità sulle due frequenze limite dei filtri per attenuare stazioni o disturbi molto prossimi e/o adeguare con precisione, la risposta audio a quella utilizzata dalla stazione trasmittente per la migliore ricezione e riduzione del rumore (cliccare ed agganciare i cursori circolari verdi con il mouse per ruotarli). Queste stesse operazioni possono essere eseguite anche cliccando e trascinando con il mouse i fianchi dell'indice di sintonia giallo presente sotto il waterfall e che rappresenta graficamente la risposta del filtro.
- Tasto "**MUTE**" e tasto "**SQUELCH**" (utile in FM).
- Tasto registrazione audio su file ("**START**"/"**STOP**")
- "**BAND**" Scelta della banda.
- Grafico dell'intensità del segnale ricevuto ("**SIGNAL STRENGTH PLOT**"): è offerta la possibilità di visualizzare, con notevole precisione, le variazioni del livello di segnale ricevuto anche sotto la forma di grafico e con due diverse velocità. Strumento molto utile per verificare l'effetto in trasmissione di modifiche apportate alla propria stazione.
- Tasti di scelta tra "**WATERFALL**", "**SPECTRUM**" (rappresentazione spettrale classica) e "**WEAK**" (indicato per la visualizzazione di segnali particolarmente deboli).
- Pulsanti di scelta dell'altezza del waterfall: "**SMALL**", "**MEDIUM**", "**LARGE**".
- Tasti di scelta della velocità di scorrimento del waterfall "**FAST**", "**MEDIUM**", "**SLOW**" quest'ultima utile per evidenziare particolari segnali. Insieme al comando precedente determina la persistenza della visualizzazione sul waterfall dei segnali nel tempo.
- Pulsanti "**ZOOM +**" e "**ZOOM -**" intervengono sulla visualizzazione del waterfall in uso senza scorrimento orizzontale.
- Il pulsante "**MAX**" determina il massimo ingrandimento del waterfall centrato sull'indice di sintonia. Il pulsante "**MIN**" lo riporta a dimensioni normali e lo centra all'interno della propria finestra sulla pagina. L'ingrandimento è particolarmente utile per una precisa sintonia sulle bande più ampie.
- Tasto "**ALL BANDS**" pone in visualizzazione contemporanea i waterfalls di tutte le bande disponibili, "**1 BAND**" il solo waterfall della banda in uso, "**CLOSE**" nessun waterfall visualizzato (utile per utenti con connessioni a bassa velocità o per risparmio dati).

### Comandi ottenibili per interazione del mouse sul waterfall o sulla scala di sintonia:

- Con la rotellina del mouse, mentre il puntatore è sull'area blu del waterfall, si gestisce lo zoom centrandolo automaticamente sull'area intorno al puntatore.
- Cliccando sul waterfall (area blu) è possibile trascinarlo facendolo scorrere all'interno della sua finestra di visualizzazione sulla pagina.
- Cliccando sulla fascia sotto il waterfall che contiene le indicazioni di frequenza è possibile spostare istantaneamente l'indice di sintonia su di una nuova frequenza. In alternativa trascinare il segmento verticale dell'indice di sintonia e portarlo sulla frequenza desiderata.
- Con la rotellina del mouse, quando il puntatore si trova nella fascia che contiene l'indice giallo di sintonia o tra questa ed il waterfall, è possibile una sintonizzazione fine.
- Gli estremi del filtro (bordi obliqui laterali dell'indice di sintonia giallo) possono essere modificati in frequenza agganciandoli e trascinandoli con il mouse.

Seguono sulla pagina le indicazioni per utilizzare gli stessi comandi da tastiera, una gran quantità di memorie (locali) per fissare frequenze, modi di emissione ed alcune note.

Più in basso sono riprodotte le stesse scale di sintonia ma su queste sono impressi gli indirizzi ip (o altre informazioni) relativi agli utenti connessi: queste informazioni sono riportate all'altezza della frequenza sintonizzata in quel momento da ciascun utente.

Dopo le finestre dedicate alla chat sono presenti alcuni dati relativi ad una media degli ultimi dieci secondi di attività del server webSDR.

Paolo, [IK8XOO](https://www.qsl.net/ik8xoo)