



XDE-RTTY

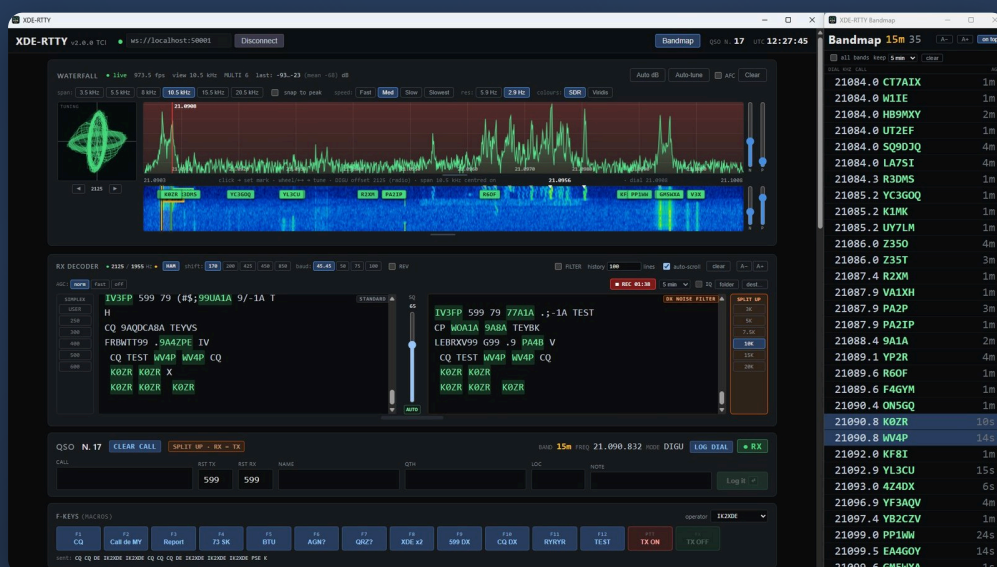
Terminale RTTY e log QSO per radio TCI

Versione 2.1.0 · Manuale d'uso · Windows e Linux (beta)

NOVITÀ DX NOISE FILTER — un secondo decoder per segnali deboli e in fading

NOVITÀ "SPLIT UP MODE" automatico per DX EXPEDITION con Multi Decoder

NOVITÀ NB e NOTCH automatico · CALL DATABASE UPDATE · versione Linux (beta)



FREEWARE FOR HAM RADIO USE

by IK2XDE Andrea · www.xdenews.net/xdertty/ · Telegram t.me/xdertty

Indice

Fai clic su un capitolo per raggiungerlo.

1. Introduzione e requisiti
2. Installazione
3. Impostare la radio (ExpertSDR / TCI)
4. Avvio rapido: il primo QSO
5. La finestra principale
6. Spettro e waterfall
7. Decoder RX
8. **DX NOISE FILTER**
9. Inserimento del QSO
10. F-key, trasmissione e finestra KEY
11. Il log
12. Multidecoder (MULTI RX) e bandmap
13. **SPLIT UP MODE per DX expedition**
14. Impostazioni (Settings)
15. Inviare i QSO a un altro log (UDP)
16. Riepilogo tastiera e mouse
17. Risoluzione dei problemi
18. Storia delle versioni
19. Licenza

1. Introduzione e requisiti

XDE-RTTY è un terminale RTTY snello e veloce per il traffico di tutti i giorni, pensato per le radio controllate via **TCI** (Transceiver Control Interface), come la famiglia SunSDR con **ExpertSDR3 v1.3.2 o successivi**, usando l'ultimo protocollo **TCI 2.1**. Audio, frequenza, modo, PTT, filtro RX e AGC passano tutti dall'unica connessione TCI: niente cavi audio virtuali, niente porte CAT, niente PTT su porta COM.

Funzioni principali

- **DX NOISE FILTER**: un secondo decoder RTTY pensato per segnali deboli, in fading o disturbati, affiancato a quello standard. Su registrazioni reali ha fatto metà degli errori del decoder standard in 40 m e un terzo in 20 m. Vedi il [capitolo 8](#).
- **"SPLIT UP MODE" automatico per DX EXPEDITION con Multi Decoder**: trasmetti sul dial e ascolti fino a 12,5 kHz sopra, con ogni chiamante decodificato, etichettato sul waterfall ed elencato nella bandmap. Un clic su un chiamante sposta lì solo il ricevitore: niente secondo VFO, niente split da impostare sulla radio. Vedi il [capitolo 13](#).
- Demodulatore e modulatore RTTY AFSK (45,45, 50, 75, 100 baud; shift 170, 200, 425, 450, 850 Hz; normale o invertito).
- **Spettro e waterfall** come il panorama di un SDR, centrati sul dial della radio, ad alta risoluzione (fino a 2,9 Hz), con colori SDR o Viridis e regolatori di livello laterali.
- **Decoder multicanale**: i nominativi decodificati in tutta la banda passante compaiono sul waterfall e in una finestra **bandmap** separata, in stile skimmer.
- Scope di sintonia (ellissi incrociate), AFC/NET, Auto-tune, sintonia con un clic.
- **12 F-key programmabili** (più una seconda fila opzionale su Ctrl+F1...F12), TX ON/TX OFF e una finestra **KEY** per trasmettere direttamente da tastiera.
- **Log QSO generale** con più log e più operatori, file ADIF automatico, importazione ed esportazione ADIF.
- Frequenza a log a scelta: **DIAL** (quella mostrata dalla radio) o **MARK**.
- **Invio UDP** ad altri programmi di log: formato ADIF, N1MM+ o WSJT-X, anche con lo stato in tempo reale (frequenza, modo, nominativo in lavorazione).
- **NB** (noise blanker) e **NOTCH** automatico: tolgono scariche e portanti fisse prima dei decoder.
- Riconoscimento del paese (BIG CTY), suggerimento dei nominativi (Super Check Partial) e **CALL DATABASE UPDATE**: un database di nominativi attivi, aggiornato in automatico, per riconoscere meglio le stazioni su waterfall e bandmap.
- **Una sola configurazione di ExpertSDR per RTTY e FT8/FT4**: passando da XDE-RTTY a WSJT-X (o simili) e viceversa non c'è niente da cambiare sulla radio ([capitolo 3.2](#)).
- Disponibile per **Windows** e per **Linux** (beta).

Requisiti

Voce	Requisito
Sistema operativo	Windows 10 o 11: installer a 64 bit (x64) e a 32 bit (x86). Linux (versione beta , 64 bit): pacchetto <code>.deb</code> per Ubuntu 22.04 o successivi, Debian, Linux Mint e derivate; <code>.AppImage</code> per le altre distribuzioni.
Runtime web	Windows: Microsoft Edge WebView2 (già presente su Windows 10/11 aggiornati; se manca lo scarica l'installer). Linux: WebKitGTK, installato in automatico con il pacchetto <code>.deb</code> .
Radio	Un ricetrasmittitore o un software SDR con server TCI — SunSDR con ExpertSDR3 v1.3.2 o successivi . XDE-RTTY usa l'ultimo protocollo TCI 2.1 .
Internet	Facoltativo: serve solo per scaricare il file dei paesi (BIG CTY), il database dei nominativi SCP e il call database, che poi vengono tenuti aggiornati in automatico.

Prima di iniziare: imposta in ExpertSDR l'**Offset del DIGL Modulator a 2125 Hz** e i filtri RX **DIGI** esattamente come nel [capitolo 3.2](#). Senza queste impostazioni XDE-RTTY non può mostrare le frequenze corrette. Il **DIGU** resta come lo usi per FT8/FT4 (offset 0): non va toccato.

2. Installazione

1. Scarica l'installer adatto al tuo Windows: `XDE-RTTY_2.1.0_x64_en-US.msi` (64 bit, consigliato) oppure `XDE-RTTY_2.1.0_x86_en-US.msi` (32 bit).
2. Fai doppio clic sul file e segui la procedura. XDE-RTTY viene installato per tutti gli utenti del PC e compare nel menu Start.
3. Avvia **XDE-RTTY** dal menu Start.

Windows SmartScreen / antivirus. L'installer non è firmato digitalmente. La prima volta Windows SmartScreen può mostrare "Windows ha protetto il PC": fai clic su **Ulteriori informazioni → Esegui comunque**. Alcuni antivirus possono segnalare come sospetto un installer nuovo e non firmato con un controllo euristico (machine learning): è un falso positivo. Se succede, ripristina il file dalla quarantena o consentilo.

Linux (beta)

La versione Linux è la stessa di Windows, con le stesse funzioni. È ancora **beta**: funziona, ma ha bisogno di altre prove su più distribuzioni e computer prima della versione definitiva. Segnala ogni problema (Telegram t.me/xde_rtty).

Pacchetto	Installazione e avvio
<code>XDE-RTTY_2.1.0_amd64.deb</code> Ubuntu, Debian, Mint...	Doppio clic sul file, oppure da terminale <code>sudo apt install ./XDE-RTTY_2.1.0_amd64.deb</code> . Poi avvialo dal menu delle applicazioni (XDE-RTTY) o scrivendo <code>xde-rtty</code> .
<code>XDE-RTTY_2.1.0_amd64.AppImage</code> tutte le altre	Non si installa: <code>chmod +x XDE-RTTY_2.1.0_amd64.AppImage</code> e poi <code>./XDE-RTTY_2.1.0_amd64.AppImage</code> . Se si lamenta di FUSE, installa il pacchetto <code>libfuse2</code> oppure avvialo con <code>APPIMAGE_EXTRACT_AND_RUN=1 ./XDE-RTTY_2.1.0_amd64.AppImage</code> .

L'aggiornamento automatico su Linux avvisa della nuova versione e apre la pagina di download: il nuovo pacchetto si installa come il primo, impostazioni e log restano. Per una segnalazione avvia il programma da terminale con `RUST_LOG=debug xde-rtty` e invia le righe che compaiono.

Aggiornare e disinstallare

Primo avvio. Su uno schermo 1920×1080 (o più grande) la finestra principale occupa lo schermo tranne una colonna a destra, dove si apre la bandmap a tutta altezza. Ridimensiona e sposta le finestre come preferisci: la disposizione viene ricordata all'uscita. *Impostazioni → Default layout* riporta la disposizione iniziale in qualsiasi momento.

Per aggiornare basta installare la nuova versione sopra la vecchia: impostazioni, log e macro restano. Per disinstallare usa *Impostazioni → App* di Windows. Disinstallando, i log non vengono cancellati.

Aggiornamento automatico (dalla 1.9.4). Circa 5 secondi dopo l'avvio XDE-RTTY controlla su www.xdenews.net/xdertty/ se c'è una versione più recente. Se c'è, la finestra **New version available** mostra le novità: **Download and install now** oppure **Later**. L'installer viene scaricato con una barra di avanzamento e controllato (dimensione e SHA-256) prima di eseguire qualsiasi cosa; poi XDE-RTTY si chiude, la nuova versione si installa (solo una barra di avanzamento; Windows può chiedere il permesso) e riparte da sola. Al primo avvio dopo un aggiornamento si apre **WHATS-NEW.txt** con le novità in inglese e italiano. Nelle

impostazioni: **Check for new release** (attivo di serie) attiva o disattiva il controllo all'avvio, **Check now** controlla subito, **What's new** riapre il file.

La 1.9.3 e precedenti non hanno l'aggiornamento automatico: installa a mano una volta la 1.9.4 o successiva, le versioni seguenti arriveranno da sole.

Dove sono i tuoi dati

Dati	Posizione
Log (formato interno)	%APPDATA%\net.xdenews.xde-rtty\logs\
Copia ADIF automatica del log aperto	Documenti\XDE-RTTY\<nome log>.adi (cartella modificabile nelle impostazioni)
Registrazioni REC	Documenti\XDE-RTTY Recordings\<data>\<banda>\ (cartella modificabile)
Database SCP, call database, file dei paesi	%APPDATA%\net.xdenews.xde-rtty\
Impostazioni, macro, posizione delle finestre	Salvate automaticamente dal programma.

Su Linux: dati del programma in `~/.local/share/net.xdenews.xde-rtty/`, ADIF in `~/Documents/XDE-RTTY/`, registrazioni in `~/Documents/XDE-RTTY Recordings/`.

Backup. Il file ADIF in `Documenti\XDE-RTTY` viene riscritto a ogni modifica e si importa in qualsiasi programma di log: è il backup più semplice.

3. Impostare la radio (ExpertSDR / TCI)

3.1 Attivare il server TCI

Software e protocollo. XDE-RTTY usa l'ultimo protocollo **TCI 2.1**. Con le radio SunSDR usa **ExpertSDR3 v1.3.2 o successivi**: le versioni precedenti (ExpertSDR2, le prime ExpertSDR3) potrebbero non avere tutti i comandi TCI 2.1 usati dal programma (offset DIGL/DIGU, filtro RX, centratura del panorama DDS).

In ExpertSDR apri le impostazioni TCI, attiva il server TCI e annota la porta (di serie `50001`). In XDE-RTTY l'indirizzo è già impostato a `ws://127.0.0.1:50001`: va bene se il programma gira sullo stesso PC di ExpertSDR con la porta di serie. Altrimenti modificalo: `ws://127.0.0.1:<porta>` sullo stesso PC, `ws://<indirizzo del PC>:<porta>` se ExpertSDR gira su un altro computer della rete.

Quando si collega, XDE-RTTY in automatico:

- avvia il flusso audio di ricezione via TCI (48 kHz) e prepara quello di trasmissione;
- porta la radio in modo **DIGL** (e lo ripristina prima di ogni trasmissione, se serve);
- legge il filtro RX, l'AGC e, se disponibile, l'offset DIGL.

3.2 Impostazioni di ExpertSDR — OBBLIGATORIE

⚠ IMPORTANTE — DA FARE PER PRIMA COSA

ExpertSDR3 v1.3.2 o successivi · TCI 2.1

Prima di usare XDE-RTTY imposta i due pannelli di ExpertSDR qui sotto. Quasi tutti i problemi del tipo "non decodifica", "frequenza sbagliata" o "filtro non centrato" dipendono da queste impostazioni.

TX → DIGL Modulator → Offset = 2125 Hz



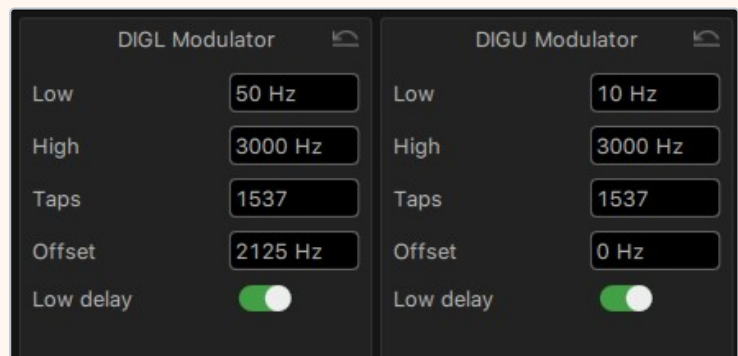
Panel showing DIGI filter settings. It includes AGC (Fast/Normal), Attack, Decay, Hang time, FILTER (Taps), and F. WIDTH (Low/High) settings.

AGC	Fast	Normal
Attack	1,0 ms	1,2 ms
Decay	200 ms	400 ms
Hang time	400 ms	800 ms

FILTER
Taps: 1500

F. WIDTH	Low	High
3200	0 Hz	3200 Hz
500	1960 Hz	2460 Hz
400	2010 Hz	2410 Hz
300	2060 Hz	2360 Hz

Sezione RX → filtro **DIGI**



Two panels showing modulator settings. The left panel is for DIGL Modulator and the right panel is for DIGU Modulator. Both include Low/High frequency settings, Taps, Offset, and Low delay toggle.

DIGL Modulator	DIGU Modulator
Low: 50 Hz	Low: 10 Hz
High: 3000 Hz	High: 3000 Hz
Taps: 1537	Taps: 1537
Offset: 2125 Hz	Offset: 0 Hz
Low delay: ☒	Low delay: ☒

Sezione TX → **DIGL Modulator** e **DIGU Modulator**

Sezione TX → DIGL Modulator (RTTY con XDE-RTTY)

Voce	Valore	Perché
Low	50 Hz	Bordo inferiore dell'audio trasmesso.
High	3000 Hz	Bordo superiore: mark 2125 e space 2295 stanno ampiamente dentro.
Taps	1537	Lunghezza del filtro (come in figura).
Offset	2125 Hz	Fondamentale. Il display della radio mostra così la frequenza del mark, come in FSK e negli skimmer RBN.
Low delay	Attivo	Commutazione più rapida.

Sezione TX → DIGU Modulator (FT8 / FT4)

Voce	Valore	Perché
Low / High	10 / 3000 Hz	La banda di trasmissione abituale di FT8/FT4.
Taps	1537	Come in figura.
Offset	0 Hz	Lascialo a 0 , come lo vogliono WSJT-X e i programmi simili. Non serve per l'RTTY in SIMPLEX; in SPLIT UP XDE-RTTY lo imposta da solo uguale al DIGL e poi lo rimette com'era (capitolo 13).
Low delay	Attivo	Commutazione più rapida.

Sezione RX → filtro DIGI

F.WIDTH (pulsante)	Low	High
3200	0 Hz	3200 Hz
500	1960 Hz	2460 Hz
400	2010 Hz	2410 Hz
300	2060 Hz	2360 Hz

Il filtro **3200** (0–3200 Hz) è il filtro largo, già pronto per FT8 e FT4 in DIGU; in XDE-RTTY è quello che ripristina **USER FILTER**. I filtri stretti sono centrati su **2210 Hz**, a metà tra mark (2125) e space (2295), così entrambi i toni restano sempre dentro. AGC (Fast / Normal) e Taps 1500 come in figura.

In XDE-RTTY → *Settings* → *Radio* lascia attivo *Read DIGL offset from the radio* e, come riserva, lo **stesso offset, 2125**.

Una sola configurazione per RTTY e FT8/FT4.

Con queste impostazioni di ExpertSDR — DIGL a 2125 per l'RTTY, DIGU a 0 per FT8/FT4, filtro DIGI 3200 pronto per i modi digitali larghi — **non devi cambiare niente sulla radio** quando passi da XDE-RTTY a WSJT-X, JTDX o programmi simili, e viceversa. Anche in SPLIT UP, dove serve il DIGU, XDE-RTTY regola da solo l'offset e lo rimette com'era quando torni in SIMPLEX o chiudi il programma.

3.3 Perché l'offset DIGL è importante

XDE-RTTY lavora in AFSK sulla banda laterale inferiore (**DIGL**). L'**offset** di ExpertSDR è il tono audio che cade esattamente sulla frequenza mostrata dal display della radio. Con i toni RTTY standard (mark 2125 Hz, space 2295 Hz) e offset **2125**, il display mostra la **frequenza del mark** della stazione che stai ascoltando, esattamente come una radio in FSK, gli skimmer RBN e gli spot del DX cluster. Una stazione spottata su 7.045.000 si sintonizza mettendo la radio su 7.045.000.

Esempio con offset 2125 e radio su 7.045.000: il tuo mark viene trasmesso su 7.045.000 e lo space su 7.044.830 (170 Hz sotto), come in FSK.

XDE-RTTY prova a leggere l'offset dalla radio; se la radio non lo comunica, usa il valore scritto in *Settings* → *Radio*. L'asse del waterfall mostra sempre l'offset in uso e la sua provenienza: `DIGL offset 2125 (radio)` oppure `(settings)`.

Se le frequenze del waterfall sembrano sbagliate (la scala non coincide con il display della radio), l'offset DIGL di ExpertSDR e quello di XDE-RTTY sono diversi. Mettili entrambi a 2125. Il DIGU non c'entra.

3.4 Potenza e drive

Il livello di trasmissione dipende dal comando **DRIVE** della radio e da *TX level* nelle impostazioni di XDE-RTTY (100% = pilotaggio pieno). Lascia TX level al 90–100% e regola la potenza sulla radio. L'RTTY lavora al 100% di duty cycle: usa una potenza che il tuo amplificatore regge in continuo.

TX delay (Settings → Transmit, 0–200 ms, di serie 0): dopo il PTT XDE-RTTY aspetta questo tempo in silenzio — senza RF — prima di iniziare la trasmissione, così radio e amplificatore lineare sono già commutati in TX. Per la maggior parte degli amplificatori bastano 15–20 ms. Ogni trasmissione inizia poi con un breve tono MARK fisso prima del primo carattere, perché il decoder del corrispondente si agganci.

Amplificatore. La sequenza di commutazione verso l'amplificatore (uscita TX/KEY della radio e il suo ritardo) si imposta in ExpertSDR e vale per tutti i modi. Il TX delay di XDE-RTTY aggiunge un margine di sicurezza per l'RTTY.

3.5 Filtro di ricezione e AGC

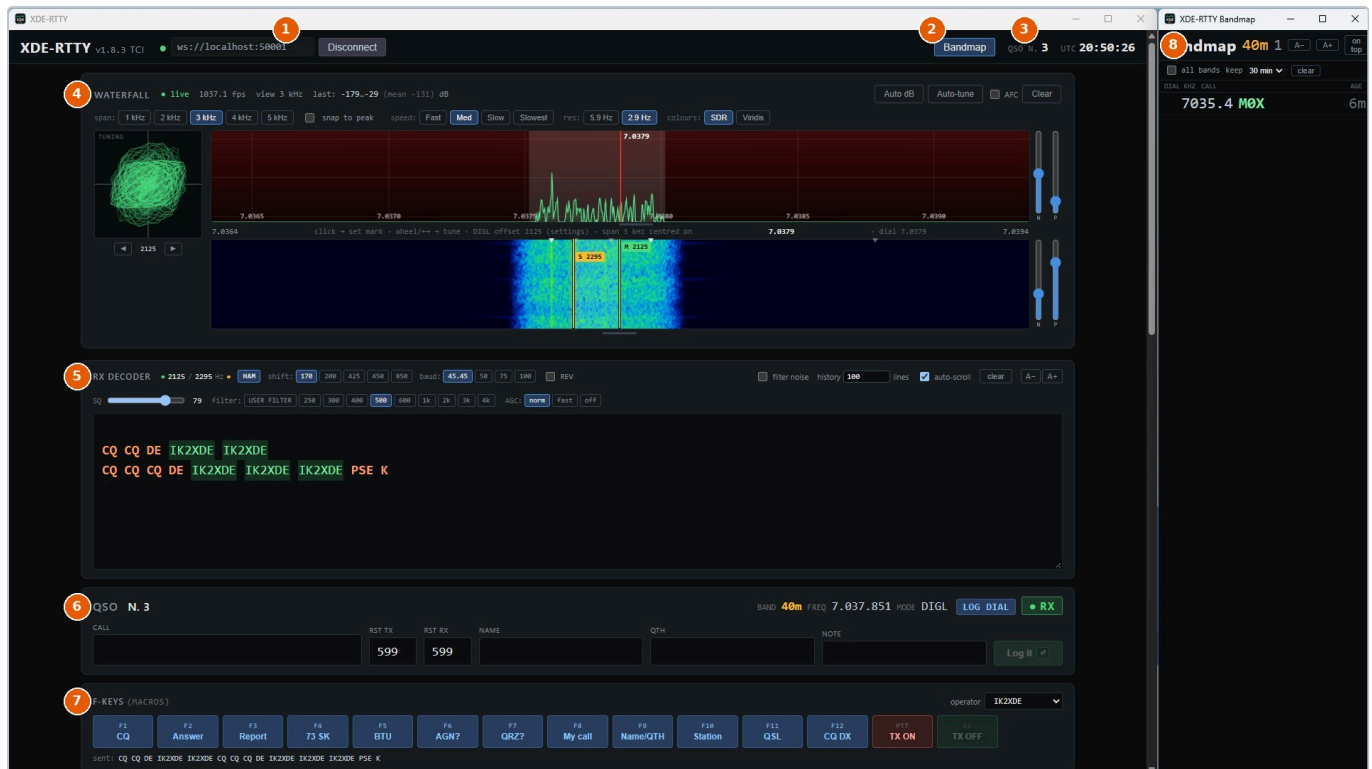
Il filtro RX e l'AGC della radio si comandano direttamente da XDE-RTTY (capitolo 7). **USER FILTER** ripristina il filtro che hai impostato tu in ExpertSDR.

4. Avvio rapido: il primo QSO

1. Avvia ExpertSDR, attiva il TCI e imposta **TX** → **DIGL Modulator** → **Offset = 2125 Hz** e i filtri RX DIGI come nel **capitolo 3.2**: è indispensabile.
2. Avvia XDE-RTTY. In alto c'è già l'indirizzo TCI `ws://127.0.0.1:50001` (cambialo se la porta o il PC sono diversi): fai clic su **Connect**. Il pallino diventa verde e il waterfall indica **live**.
3. Apri **Settings** (in fondo alla finestra) e compila *My call*, *My name*, *My QTH*, *Locator*. Controlla che l'offset DIGL sia 2125.
4. Nel decoder RX premi **HAM** (mark 2125, shift 170, 45,45 baud, normale).
5. Sintonizza una stazione: fai clic sulla sua traccia di **mark** nel waterfall, oppure gira la rotella del mouse sul waterfall per sintonizzare la radio finché le due tracce della stazione cadono sui marcatori verde (M) e giallo (S). Il testo decodificato compare nella finestra RX.
6. Fai clic su un nominativo nel testo RX (riquadro verde): finisce nel campo **Call**.
7. Rispondi con **F2**, manda il rapporto con **F3** e così via. Premi **Esc** per fermare una trasmissione in qualsiasi momento.
8. Se vuoi, compila Name/QTH (fai clic sulle parole nel testo RX per copiarle) e premi **Invio** (o **Log it**) per registrare il QSO.

Per chiamare CQ premi **F1**. Quando qualcuno risponde, fai clic sul suo nominativo nel testo RX e premi **F3**.

5. La finestra principale



Finestra principale con la finestra bandmap a destra.

- 1 **Connessione TCI:** indirizzo del server TCI e pulsante Connect/Disconnect. Il pallino è verde quando sei collegato.
- 2 **Bandmap:** apre o chiude la finestra bandmap (capitolo 12).
- 3 **QSO N.** (QSO nel log aperto) e orologio **UTC**.
- 4 Pannello **Waterfall**: spettro, cascata e scope di sintonia (capitolo 6).
- 5 **Decoder RX:** testo ricevuto e impostazioni del decoder (capitolo 7).
- 6 Modulo di inserimento **QSO** (capitolo 9).
- 7 **F-key** e TX ON/TX OFF (capitolo 10). Sotto ci sono il **log** e le **impostazioni** (scorri in basso).
- 8 Finestra **Bandmap**, spostabile e ridimensionabile.

Dimensione e posizione della finestra principale e della bandmap vengono ricordate. Tutta l'interfaccia si ingrandisce o rimpicciolisce con **Ctrl** + **+** / **-** / **0** oppure **Ctrl** + rotella del mouse.

6. Spettro e waterfall



Pannello waterfall.

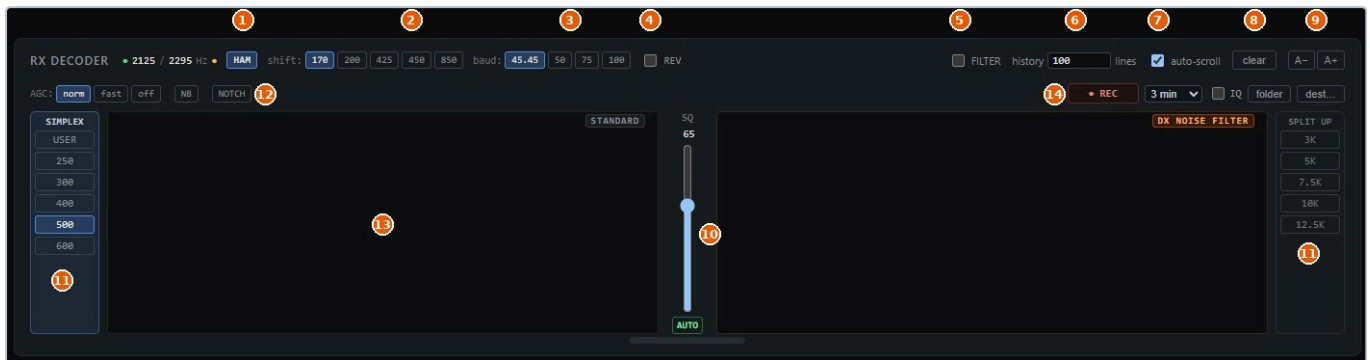
- 1 **Span:** larghezza della banda mostrata. **SIMPLEX:** 1, 2 o 3 kHz centrati sul dial della radio (di serie 2 kHz). **SPLIT UP:** 3,5, 5,5, 8, 10,5 o 13 kHz a partire da 0,5 kHz sotto il dial, sempre legati al filtro (filtro + 0,5 kHz): cambiando l'uno cambia l'altro.
- 2 **Snap to peak:** un clic sul waterfall si sposta sul segnale più forte entro ± 150 Hz. Spento = il clic va esattamente dove clicchi.
- 3 **Speed:** velocità di scorrimento (Fast, Med, Slow, Slowest). Alle velocità basse i segnali brevi non si perdono, grazie al mantenimento dei picchi.
- 4 **Res:** risoluzione in frequenza. **5.9 Hz** segue bene la manipolazione veloce; **2.9 Hz** disegna righe di mark e space più sottili e nette, ma reagisce più lentamente.
- 5 **Colours:** **SDR** (rumore blu, segnali verde $\rightarrow$ giallo $\rightarrow$ rosso, come il panorama della radio) oppure **Viridis**.
- 6 **Auto dB** regola i livelli del waterfall sul rumore dentro il filtro RX. **Auto-tune** trova la migliore coppia RTTY tra i picchi rilevati e imposta mark e shift. **AFC** segue una stazione fuori frequenza (fino a ± 40 Hz attorno al tuo mark di TX), in una frazione di secondo; con AFC attivo, **NET** fa seguire anche la tua trasmissione. **Clear** pulisce il waterfall.
- 7 **Scope di sintonia:** ellissi incrociate. Un segnale RTTY ben sintonizzato disegna una croce: un'ellisse orizzontale e una verticale di dimensioni simili.
- 8 $\blacktriangleleft \blacktriangleright$: spostano il mark di 5 Hz (tieni premuto per ripetere). Il numero è il tono di mark attuale (Hz).
- 9 **Spettro:** la traccia del segnale con la griglia delle frequenze; la fascia grigia è il filtro RX della radio. Clic per impostare il mark, rotella per sintonizzare.
- 10 La linea rossa è il **dial della radio** (VFO), con la sua frequenza.
- 11 Regolatori dello spettro: **N** = soglia del rumore (in su il rumore scende, base più pulita); **P** = altezza dei picchi (da 1x a 4x).
- 12 **Divisorio:** trascinalo su o giù per avere più spettro o più cascata. Sotto c'è l'asse delle frequenze: bordo sinistro, centro (= dial) e bordo destro, il modo e l'offset DIGL in uso.
- 13 **Cascata:** la riga più recente è in alto. Marcatore verde **M** = mark, giallo **S** = space; durante la trasmissione diventano rossi. I nominativi decodificati compaiono come etichette verdi (rosse = già collegati su questa banda).
- 14 Regolatori della cascata: **N** = livello del rumore (ciò che è blu), **P** = livello che diventa rosso.
- 15 **Maniglia di ridimensionamento:** trascinala per allungare o accorciare tutto il riquadro spettro + cascata.

Mouse e tastiera sul waterfall

Azione	Risultato
Clic su una traccia	Imposta lì il mark (RX e TX). La radio non viene risintonizzata.
Rotella /  	Sintonizza la radio a passi di 10 Hz (rotella in su / → = frequenza su).
con  / con 	Passi di 100 Hz / 1 kHz.
 / 	±1 kHz.
Clic su un'etichetta con nominativo	Carica il nominativo nel modulo QSO e sintonizza la radio in modo che la stazione cada sul tuo mark. Il panorama della radio viene ricentrato sulla nuova frequenza (TCI DDS), così la linea del VFO resta in mezzo, dove lavora lo "zoom center". In SPLIT UP il clic sposta solo il ricevitore (mark/space RX) sulla stazione e la tua trasmissione resta sul dial;  +clic = QSY vero.
Clic destro su un'etichetta	Carica il nominativo senza risintonizzare.

Per l'immagine migliore scegli i colori SDR, premi **Auto dB** con un segnale presente, poi rifinisci con i regolatori N/P. Con stazioni RTTY vicine prova Res 2.9 Hz.

7. Decoder RX

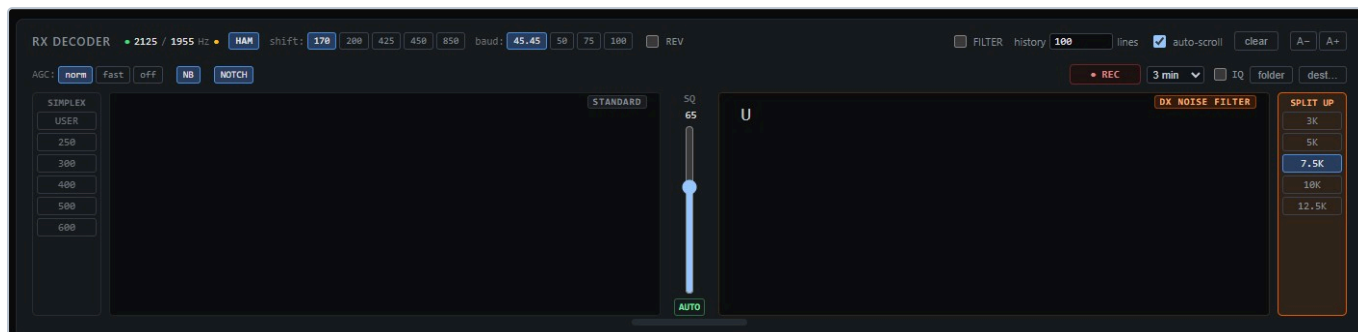


Pannello decoder RX in SIMPLEX: toni, shift, baud e REV in alto; sotto AGC, NB, NOTCH e REC; filtri SIMPLEX a sinistra, le finestre STANDARD e DX NOISE FILTER con lo slider SQ in mezzo, filtri SPLIT UP a destra.

- 1 **HAM:** standard radioamatoriale — mark 2125 Hz, shift 170 Hz, 45,45 baud, normale. A sinistra, i toni di mark e space in uso.
- 2 **Shift:** 170, 200, 425, 450, 850 Hz.
- 3 **Baud:** 45,45, 50, 75, 100.
- 4 **REV:** inverte mark e space (segnali invertiti, alcune stazioni utility).
- 5 **FILTER:** mostra solo le righe con un nominativo conosciuto (SCP) o una parola di traffico (CQ, DE, RST, 73...).
- 6 **History:** righe decodificate conservate (20–1000, di serie 100).
- 7 **Auto-scroll:** tiene in vista il testo più recente; scorrendo in su si mette in pausa.
- 8 **Clear:** svuota la finestra RX.
- 9 **A- / A+:** dimensione del testo.
- 10 **SQ (squelch):** quanto deve essere pulito un segnale perché la finestra RX cominci a scrivere. Una volta aperto da una stazione resta aperto durante i suoi fading e si chiude qualche carattere dopo la fine. 0 = tutto, rumore compreso. **AUTO** imposta il valore consigliato (65), adatto a ogni banda e filtro: il rumore tra i segnali resta muto e le stazioni deboli si leggono ancora.
- 11 **Filter:** filtro RX della radio comandato via TCI, in due gruppi.
SIMPLEX MODE (DIGL, ricevi dove trasmetti): **USER FILTER** (il filtro impostato in ExpertSDR), **250, 300, 400, 500, 600 Hz**, centrati sulla coppia mark/space e che la seguono. Span 1–3 kHz.
SPLIT UP MODE (DIGU, trasmetti sul dial e ricevi sopra): **3K, 5K, 7.5K, 10K, 12.5K**, finestra di ricezione da 0,5 kHz sotto il dial fino a dial + 3 / 5 / 7,5 / 10 / 12,5 kHz. Vedi il [capitolo 13](#).
Quando **cambi banda sulla radio**, un secondo dopo XDE-RTTY torna al default: SIMPLEX, 500 Hz, span 2 kHz.
- 12 **AGC** della radio: norm, fast, off. Con AGC spento compare il campo del guadagno (–20...120 dB).
NB (noise blanker): elimina scariche, disturbi di recinti elettrici, accensioni e altri impulsi brevi, che altrimenti rovinano uno o più caratteri.
NOTCH (notch automatico): trova ed elimina da solo le portanti fisse vicine al segnale (birdie, una stazione che si accorda, armoniche); i toni RTTY, che sono manipolati, non vengono mai tolti.
NB e NOTCH agiscono solo sui decoder (il waterfall e il REC mostrano l'audio come arriva) e sono **accesi di serie** (pulsante blu): spegnili solo per confrontare.

13 Testo ricevuto. Il testo che trasmetti tu compare in arancione. I nominativi sono pulsanti verdi: **clic** = caricato nel modulo QSO (rosso = già collegato su questa banda). **Clic su una parola normale** per copiarla nel modulo: la prima va in Name, la successiva in QTH. Un **WW locator** (JN45 o JN45MQ) va in **Loc** in qualunque momento lo clicchi, e non compare mai come pulsante-nominativo.

14 ● REC: registrazione in sola ricezione (sezione REC più avanti).



Lo stesso pannello in **SPLIT UP 7.5K**: la colonna SPLIT UP è attiva (arancione), i toni sono invertiti per il DIGU (mark 2125, space 1955) e il segnale in aria resta identico al DIGL.

Disposizione delle finestre RX (dalla 2.0)

Le finestre **STANDARD** e **DX NOISE FILTER** ([capitolo 8](#)) sono sempre aperte, affiancate e sempre della stessa larghezza. Da sinistra a destra:

Colonna SIMPLEX	USER, 250, 300, 400, 500, 600 Hz (punto 11).
STANDARD	Il decoder standard.
SQ	Lo slider dello squelch, verticale, con il valore e il pulsante AUTO (punto 10). Agisce su entrambe le finestre.
DX NOISE FILTER	Il secondo decoder.
Colonna SPLIT UP	3K, 5K, 7.5K, 10K, 12.5K (capitolo 13).

Trascina la piccola maniglia sotto le finestre per renderle entrambe più alte o più basse; l'altezza viene ricordata. AGC, NB, NOTCH e REC sono nella riga sopra le finestre.

REC — registrazioni in sola ricezione

In fondo alla riga dello SQ, **● REC** registra quello che stai ricevendo, senza trasmettere: per confrontare filtri, bande e decoder, o per conservare un campione di un'apertura o di un contest. Scegli la durata (**1, 3, 5, 10 min**, di serie 3) e, se vuoi, **IQ**, poi premi **● REC**. Durante la registrazione il pulsante lampeggia in rosso e mostra il tempo che resta; si ferma da solo allo scadere (premi di nuovo per fermarlo prima) e compare **SAVED**. Poi cambi filtro o banda e lo premi di nuovo. Il REC non parte mentre trasmetti.

File	Contenuto
...mp3	L'audio RX come lo riceve XDE-RTTY (MP3, mono, 48 kHz, 96 kbps — circa 0,7 MB al minuto; si ascolta con qualunque lettore audio).
...std.txt	Il testo del decoder STANDARD.
...dx.txt	Il testo del DX NOISE FILTER (si riempie se il DX NOISE FILTER è attivo).
...info.txt	Data e ora UTC, dial, modo, filtro (e i bordi riportati dalla radio), toni, shift, baud, REV, SQ, finestre RX, AGC, offset DIGL/DIGU, centro del panorama.
...iq.wav	Con IQ : lo stream I/Q della radio via TCI (stereo, float 32 bit, 48 kHz attorno al centro del panorama, circa 23 MB al minuto).

I file di testo hanno una riga `[+mm:ss]` ogni 30 secondi, per allinearli all'audio. Tutti i file di una registrazione hanno lo stesso nome: data, ora UTC, dial, modo e filtro, es.

`20261017_1405Z_14085.0_DIGL_500` (SPLIT UP: `...DIGU_5K`; USER FILTER: `USER` + larghezza). I file non vengono mai sovrascritti (si aggiunge -2, -3...).

Le registrazioni vanno in `Documenti\XDE-RTTY Recordings`, con una sottocartella per giorno e banda:

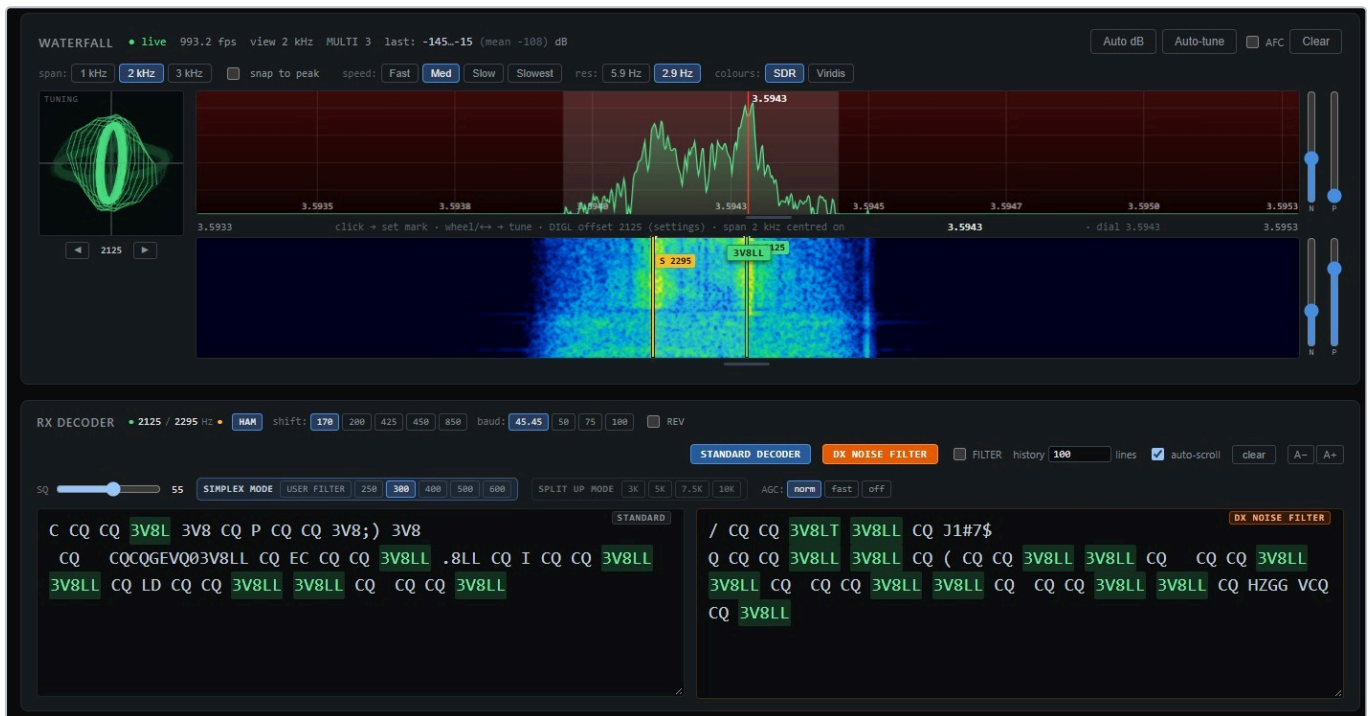
`...\2026-10-17\20m\`. **dest...** (oppure *Impostazioni* → *REC folder*) sceglie un'altra cartella; **folder** apre la cartella dell'ultima registrazione.

Utile per le segnalazioni. Se una stazione viene decodificata male, un REC di 3 minuti con il suo file info mostra esattamente cosa ha ricevuto XDE-RTTY e cosa hanno scritto i due decoder: il materiale migliore per migliorare i decoder.

8. DX NOISE FILTER

DX NOISE FILTER — un secondo decoder RTTY pensato per segnali deboli e in fading.

Lavora accanto al decoder standard sullo stesso audio e scrive in una finestra sua. Dove il decoder standard trasforma una stazione debole, in fading o disturbata in caratteri senza senso, il DX NOISE FILTER spesso la copia ancora pulita: su registrazioni reali ha fatto metà degli errori del decoder standard in 40 m e un terzo in 20 m.



STANDARD DECODER e DX NOISE FILTER affiancati in 80 m: 3V8LL che chiama CQ nel rumore e nel QSB. A sinistra il decoder standard (3V8L, 3V8;), .8LL...), a destra il DX NOISE FILTER che copia 3V8LL quasi ogni volta.

8.1 Due finestre, sempre aperte

La finestra STANDARD (a sinistra) e la finestra DX NOISE FILTER (a destra) sono sempre aperte, affiancate e della stessa larghezza: leggi quella che copia meglio. Usano gli stessi toni, shift, baud, SQ, history e **clear**. I nominativi sono cliccabili in entrambe (rossi = già collegati su questa banda), un clic su una parola normale riempie Name/QTH (un locator va in Loc) e il testo trasmesso compare in arancio.

8.2 Cosa fa

Il DX NOISE FILTER è pensato per le condizioni in cui la copia RTTY di solito si rovina: segnali vicini al rumore, QSB ed evanescenze profonde, fading selettivo, flutter sui percorsi polari, stazioni leggermente fuori sintonia e vicini forti a poche centinaia di Hz. Lavora sempre accanto al decoder standard, senza regolazioni proprie: usa gli stessi toni, shift, baud e SQ.

8.3 Quale decoder e quando

Condizione	Meglio	Note
Segnale forte e pulito	Entrambi	Stessa copia. Il decoder standard scrive un attimo prima.
Segnale debole vicino al rumore (QRN, statiche, S-meter basso)	DX	Copia ancora dove il decoder standard scrive caratteri senza senso.
QSB, fading lento, evanescenze profonde	DX	Continua a copiare attraverso le evanescenze.
Fading selettivo, flutter, percorsi polari / aurorali	DX	Molti meno errori sui segnali in fading.
QRM: stazione forte a poche centinaia di Hz	DX	Con un vicino molto più forte nessuno dei due copia: stringi il filtro della radio (250/300 Hz).
Stazione fuori sintonia, in deriva	DX	Più tollerante agli errori di sintonia.
Subito dopo un QSY o un clic su una stazione; primi caratteri di una trasmissione	STANDARD	Scriva dal primissimo carattere. Il DX NOISE FILTER ha bisogno di uno o due caratteri per agganciarsi e resta circa un carattere indietro.
Scambi veloci in contest con buoni segnali	STANDARD	Nessun ritardo. Tieni aperta accanto la finestra DX per i chiamanti deboli.
Scariche brevi, QRN impulsivo	Prova entrambi	Con scariche molto fitte soffrono entrambi.

In pratica: leggi la finestra di sinistra per le stazioni forti e le risposte rapide, quella di destra quando una stazione è debole, in fading o disturbata.

8.4 Risultati

Su registrazioni reali il DX NOISE FILTER ha fatto circa **metà degli errori** del decoder standard su un segnale debole e in fading in 40 m e circa **un terzo** in 20 m; sui segnali in fading il distacco è ancora maggiore. Anche il decoder standard è stato molto migliorato nelle ultime versioni, nel rumore e soprattutto nel fading.

Il DX NOISE FILTER è un progetto originale di XDE-RTTY: non usa codice né modelli addestrati di altri programmi.

9. Inserimento del QSO

QSO N. 17 CLEAR CALL BAND 40m FREQ 7.043.910 MODE DIGL LOG DIAL RX Italy EU CQ 15

CALL 1 IK2XDE RST TX 2 599 RST RX 599 NAME 3 ANDREA QTH 4 Cermenate LOC 4 JN45MQ NOTE 5 Log it 6

F-KEYS (MACROS) operator IK2XDE

F1 CQ F2 Call de MY F3 Report F4 73 SK F5 BTU F6 AGN? F7 QRZ? F8 XDE x2 F9 599 DX F10 CQ DX F11 RYRYR F12 TEST PT1 TX ON PT2 TX OFF

Modulo QSO e F-key.

In **SPLIT UP** sopra il modulo compare `SPLIT · TX 7.040.0 · RX 7.046.2` quando ricevi su una frequenza diversa da quella di trasmissione; il pulsante **RX = TX** riporta il ricevitore sulla tua frequenza.

Accanto a **QSO N.** il pulsante azzurro **CLEAR CALL** svuota il nominativo e gli altri campi (come `Esc` / `Ctrl` + `W`) e rimette il cursore in Call.

- 1 Call.** Mentre scrivi compaiono i suggerimenti dal database SCP (`↑` / `↓` per scegliere, `Tab` / `Invio` per accettare). La `barra spaziatrice` salta a Name e, se l'hai già collegato, riempie nome e QTH dal log. **Scrivendo una frequenza** (per esempio `14080.5` o `7.045.000`) e premendo `Invio` la radio si sintonizza lì.
- 2 RST TX / RST RX** (di serie 599).
- 3 Name:** nome del corrispondente.
- 4 QTH, poi Loc:** il suo WW locator (4 o 6 caratteri, scritto nell'ADIF come GRIDSQUARE e inviato in UDP). Clicca nome, QTH e locator nella finestra RX e finiscono nei campi giusti; se l'hai già collegato, il locator viene ripreso dal log come nome e QTH. Il campo **Call** è più stretto che nelle versioni precedenti, per fargli spazio.
- 5 Note** (commento libero, finisce nel campo ADIF COMMENT).
- 6 Log it:** registra il QSO. Equivale a `Invio` nel modulo o a `Ctrl` + `Invio` da qualsiasi punto.
- 7 LOG DIAL / LOG MARK:** quale frequenza va a log. Accanto: banda, frequenza che verrà registrata e modo.
- 8 Indicatore RX / TX** della radio.
- 9 Paese, continente e zona CQ** del nominativo (dal file dei paesi), più gli indicatori **WKD**: *WKD 40m* in rosso = già nel log su questa banda; *WKD x n* = collegato n volte su altre bande.

DIAL o MARK?

DIAL (di serie) registra esattamente la frequenza che leggi sul display della radio. Con l'offset DIGL a 2125 è anche la frequenza del mark, quindi DIAL e MARK danno lo stesso valore: è la convenzione standard dell'RTTY. **MARK** registra la frequenza RF del tuo tono di mark calcolata da dial, offset e tono di mark: utile se lavori con un tono di mark diverso dall'offset.

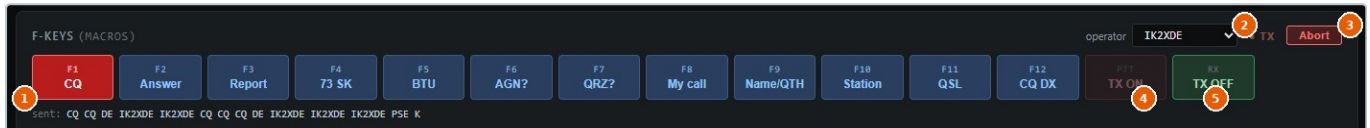
Tasti nel modulo QSO

Tasto	Funzione
<code>Invio</code>	Registra il QSO (o fa QSY se in Call c'è una frequenza).
<code>Ctrl</code> + <code>Invio</code>	Registra il QSO da qualsiasi punto del programma.
<code>Tab</code> / <code>Maiusc</code> + <code>Tab</code>	Campo successivo / precedente.
<code>Esc</code>	Chiude i suggerimenti, poi svuota il modulo.
<code>Ctrl</code> + <code>W</code> (o <code>Alt</code> + <code>W</code>)	Svuota il modulo.
<code>Ctrl</code> + <code>D</code>	Cancella l'ultimo QSO registrato (premi due volte entro 3 s).

10. F-key, trasmissione e finestra KEY

9.1 F-key

I dodici tasti macro **F1...F12** trasmettono il loro testo appena premi il tasto sulla tastiera o fai clic sul pulsante. Mentre un tasto trasmette diventa **rosso**. La riga *sent*: mostra l'ultimo testo trasmesso. Con *Second row* attivo nelle impostazioni, **Ctrl+F1...Ctrl+F12** danno altre dodici macro. Il selettore **operator** a destra sceglie di quale operatore sono i dati (<MYCALL>, <MYNAME>...) usati dalle macro.

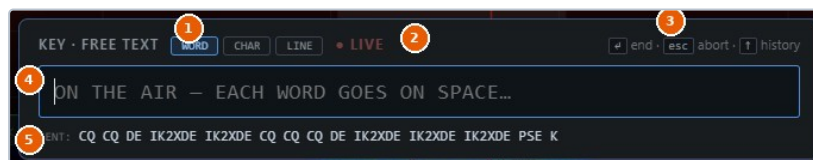


Durante una trasmissione.

- 1 La F-key in trasmissione è rossa.
- 2 ● **TX**: il programma sta trasmettendo.
- 3 **Abort**: ferma subito la trasmissione (come **[Esc]**).
- 4 **TX ON**: manda la radio in trasmissione con il segnale di attesa (diddle) fino a TX OFF, e apre la finestra KEY così che tutto quello che scrivi vada in aria. Le F-key premute nel frattempo si aggiungono alla stessa trasmissione.
- 5 **TX OFF**: trasmette il testo ancora in coda e poi torna in ricezione.

Sicurezza. **[Esc]** ferma sempre subito la trasmissione. Se una trasmissione dal vivo non ha nulla di nuovo da inviare per 60 secondi, il programma riporta da solo la radio in ricezione.

9.2 La finestra KEY (testo libero)



Finestra KEY — si apre con **Ctrl+K** o con **TX ON**.

Si apre con **[Ctrl]+K** (o **[Alt]+K**), oppure con **TX ON**. Il testo viene trasformato in maiuscolo (l'RTTY usa il codice Baudot).

- 1 **Modo di invio. WORD** (di serie): la radio va in trasmissione appena si apre la finestra; ogni parola parte quando premi lo spazio, quindi puoi correggerla fino a quel momento. **CHAR**: ogni tasto parte appena lo premi. **LINE**: scrivi tutta la riga e la mandi con Invio.
- 2 ● **LIVE**: sei in aria.
- 3 **[Invio]** chiude la trasmissione (dopo il testo in coda), **[Esc]** la interrompe, **[↑]** richiama i testi precedenti.
- 4 Campo di scrittura. I segnaposto delle macro come <CALL> funzionano nei modi WORD e LINE.
- 5 Testo già trasmesso.

11. Il log

The screenshot shows the IK2XDE log window. At the top, there are buttons for 'LOG (17)', a dropdown menu showing 'IK2XDE', 'New log', and 'Logs...'. On the right, there are buttons for 'A-', 'A+', 'Export ADIF', and 'Clear'. Below these is a text field for the ADIF file path: 'C:\Users\LOG\Documents\XDE-RTTY\IK2XDE.adif'. The main area is a table with columns: #, DATE, UTC, CALL, BAND, FREQ, RST TX, RST RX, NAME, QTH, LOC, NOTE, and OP. The table contains 10 rows of log entries. A vertical scrollbar is on the right. Numbered callouts 1-9 point to specific UI elements: 1 points to the 'LOG' button, 2 to 'New log', 3 to 'Logs...', 4 to 'A-', 5 to 'A+', 6 to 'Export ADIF', 7 to the ADIF file path, 8 to the 'BAND' column, and 9 to the 'OP' column.

#	DATE	UTC	CALL	BAND	FREQ	RST TX	RST RX	NAME	QTH	LOC	NOTE	OP
18	2026-10-18	15:54	OH3FM	40m	7.041.590	599	599					IK2XDE
17	2026-10-16	19:28	ON6MX	40m	7.041.972	599	599	MARTIN	OOSTENDE			IK2XDE
15	2026-10-16	19:21	R5DF	40m	7.042.000	599	599					IK2XDE
14	2026-10-16	19:19	F5PNP/QRP	40m	7.042.000	599	599	PASCAL	PARIS			IK2XDE
13	2026-10-16	19:11	OZ1ADL	40m	7.042.992	599	599					IK2XDE
12	2026-10-16	19:08	F6FJF	40m	7.042.992	599	599					IK2XDE
11	2026-10-16	19:02	TA3DJ	40m	7.043.003	599	599					IK2XDE
10	2026-10-16	18:59	IK8YFU	40m	7.042.997	599	599					IK2XDE
9	2026-10-16	18:47	OK1DLA	40m	7.043.000	599	599	LUDEK	PRAHA			IK2XDE
8	2026-10-15	19:12	S52R	40m	7.043.000	599	599	TONE	CRNOMELJ			IK2XDE

Il pannello del log.

- 1 Log aperto:** scegli quale log usare. Puoi tenere più log (per esempio uno per nominativo o per attività).
- 2 New log:** inizia un log nuovo e vuoto; quello attuale resta.
- 3 Logs...:** elenco di tutti i log — apri, rinomina, cancella e **Import ADIF...** (legge un file ADIF in un nuovo log, compresi nome e QTH).
- 4 A- / A+:** dimensione del testo.
- 5 Export ADIF:** salva il log come file ADIF dove vuoi.
- 6 Clear:** cancella tutti i QSO di questo log (clic due volte per confermare).
- 7** Percorso del **file ADIF automatico**, riscritto a ogni modifica.
- 8** Elenco dei QSO, il più recente in alto; 10 righe visibili, scorri per le altre. Colonne: #, data, UTC, nominativo, banda, frequenza, RST, nome, QTH, nota, operatore. **Fai clic su una cella** per modificarla (Invio salva, Esc annulla).
- 9 x:** elimina quel QSO.

Correzioni rapide da tastiera

- Ctrl + N:** aggiunge o modifica una nota sull'ultimo QSO.
- Ctrl + Q:** corregge il nominativo dell'ultimo QSO (**Tab** passa al nome; **↑/↓** o di nuovo Ctrl+Q vanno ai QSO precedenti). Invio salva, Esc annulla.

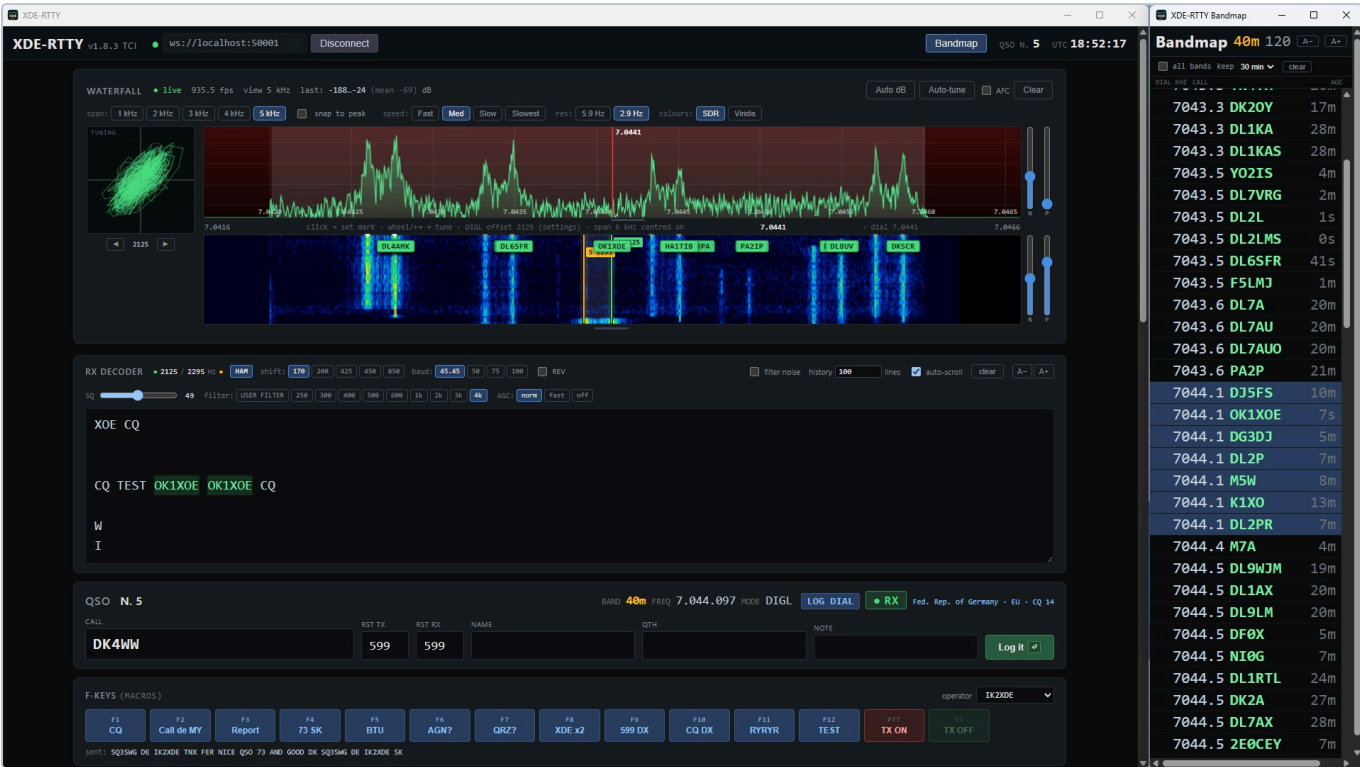
Cosa viene scritto nell'ADIF

CALL, QSO_DATE, TIME_ON, BAND, FREQ, (in SPLIT UP anche FREQ_RX e BAND_RX), MODE (RTTY), RST_SENT, RST_RCVD, NAME, QTH, COMMENT, OPERATOR, STATION_CALLSIGN, MY_GRIDSQUARE e, dal file dei paesi, COUNTRY, CONT, CQZ, ITUZ. Il file si importa in qualsiasi programma di log.

In **SPLIT UP** **FREQ** è la frequenza di **trasmissione** e **FREQ_RX** quella su cui hai **ricevuto** la stazione, come si aspettano i log delle DX expedition e Club Log.

12. Multidecoder (MULTI RX) e bandmap

Oltre al decoder RX principale, che decodifica la stazione sul tuo mark, XDE-RTTY fa lavorare un **decoder multicanale** su tutta la banda passante della radio. Ogni stazione RTTY che decodifica in modo affidabile riceve un'**etichetta col nominativo sul waterfall** e una riga nella finestra **bandmap**, come uno skimmer RTTY. Un clic sull'etichetta o sulla riga carica il nominativo e sintonizza la radio sulla stazione.



Il multidecoder al lavoro in 40 m: filtro 4 kHz, span 5 kHz, un'etichetta su ogni stazione e 120 stazioni nella bandmap.

Come impostarlo

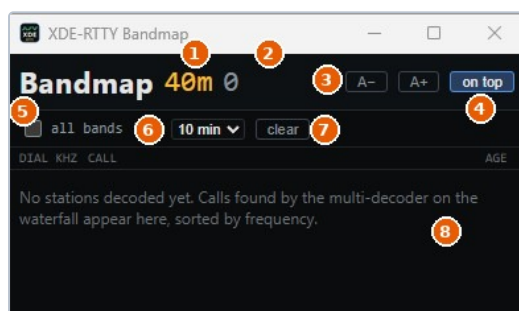
Impostazione	Consigliato
Filtro RX (pannello decoder)	Il multidecoder vede solo ciò che passa dal filtro della radio. Per ascoltare largo usa SPLIT UP 3K-12.5K (capitolo 13); in SIMPLEX usa USER FILTER con un filtro largo impostato in ExpertSDR.
Span (waterfall)	In SPLIT UP si imposta da solo con il filtro (filtro + 1 kHz).
Res	2.9 Hz per tracce sottili e ben separate quando la banda è affollata.
"Keep" della bandmap	10-30 min in contest o con la banda piena.



Waterfall con le etichette del multidecoder: clic su un'etichetta per caricare il nominativo e fare QSY.

Perché SPLIT UP? In DIGL sopra la portante non si riceve nulla, quindi in SIMPLEX la banda passante non arriva mai oltre circa 2 kHz sopra il dial. SPLIT UP porta la radio in DIGU e apre la finestra di ricezione sopra il dial, fino a 12,5 kHz: proprio dove stanno i chiamanti di un pile-up DX. Nell'intestazione del waterfall **MULTI n** indica quanti segnali il multidecoder sta decodificando in quel momento.

La finestra bandmap



Finestra bandmap.

Bandmap 40m 12		
DIAL KHZ	CALL	AGE
7042.8	DL2L	0s
7042.8	DL2LBK	31s
7042.8	DL4M	16s
7043.5	DL5ZB	1s
7043.5	DL5ZBS	1s
7044.1	OK1XOE	19s
7044.5	ON3PDM	0s
7044.5	DL1M	22s
7044.5	DL1MC	22s
7044.9	PA2IP	29s
7045.9	HA6NL	4s
7045.9	DJ6MK	32s

DL5ZBS in rosso: già collegato su questa banda. La riga evidenziata è la stazione su cui sei sintonizzato.

Ogni nominativo che il multidecoder decodifica compare nella bandmap, in ordine di frequenza. Il colore dice quanto è sicuro e se l'hai già collegato:

Colore	Significato
Verde	Sicuro: nel database SCP, oppure un nominativo del call database decodificato due volte (con <i>Accept all valid callsigns</i> , anche qualsiasi nominativo valido decodificato le volte necessarie).
Azzurro	Incerto: un nominativo del call database decodificato una volta, un nominativo valido assente da entrambi i database letto identico le volte necessarie (mostrato così come letto), oppure un nominativo letto con un carattere sbagliato che corrisponde a un solo nominativo SCP (viene proposto quello, es. letto <i>DL7AV</i> → <i>DL7AU</i>). Con <i>Accept all valid callsigns</i> , anche un nominativo decodificato una sola volta. Il tooltip mostra cosa è stato letto. Diventa verde da solo appena arriva una decodifica sicura.
Giallo	Collegato su un'altra banda.
Rosso	Già nel log su questa banda.

Giallo e rosso hanno la precedenza su verde e azzurro. I nominativi incerti compaiono **solo nella bandmap**: le etichette del waterfall e il testo RX mostrano solo quelli sicuri. Verifica sempre in aria un nominativo azzurro prima di registrarlo.

1	Banda attuale.
2	Numero di stazioni in elenco.
3	A- / A+ : dimensione del testo.
4	On top : tiene la finestra sopra le altre.
5	All bands : mostra le stazioni di tutte le bande, non solo di quella attuale.
6	Keep : per quanto tempo una stazione resta in elenco dopo l'ultimo ascolto.
7	Clear : svuota l'elenco.
8	Elenco delle stazioni: frequenza (DIAL o MARK, come scelto per il log), nominativo, età. Clic = carica il nominativo e sintonizza la radio sulla stazione, tenendo il VFO al centro del panorama della radio. Clic destro = toglie dall'elenco. Colori come nella tabella sopra.

Come viene accettato un nominativo

Ogni nominativo decodificato dal multidecoder (e dal decoder principale) passa questi controlli, in quest'ordine, prima di arrivare sul waterfall e nella bandmap:

1. **Completo.** Un nominativo viene preso solo quando è seguito da uno spazio o da un a capo: mentre *DL7AUO* arriva ancora lettera per lettera, *DL7A* e *DL7AU* non vengono mai considerati. Viene ignorata anche una parola di cui si è perso l'inizio.
2. **Presente nel database SCP** (master.scp, le stazioni da contest) → valido.
3. **Presente nel call database** (nominativi attivi) → mostrato alla prima decodifica, come incerto; sicuro alla seconda.
4. **In nessuno dei due database:** deve avere la struttura di un nominativo (prefisso, numeri, suffisso) ed essere decodificato identico più volte (da 2 a 4, di più per un tipo di nominativo insolito). Viene allora mostrato come incerto; con *Accept all valid callsigns* (*Settings*) come sicuro.
5. **Incerto (solo bandmap, azzurro).** Oltre ai casi sopra, un nominativo letto una volta che corrisponde a un solo nominativo SCP a meno di un carattere (viene proposto quello), oppure, con *Accept all*, qualsiasi

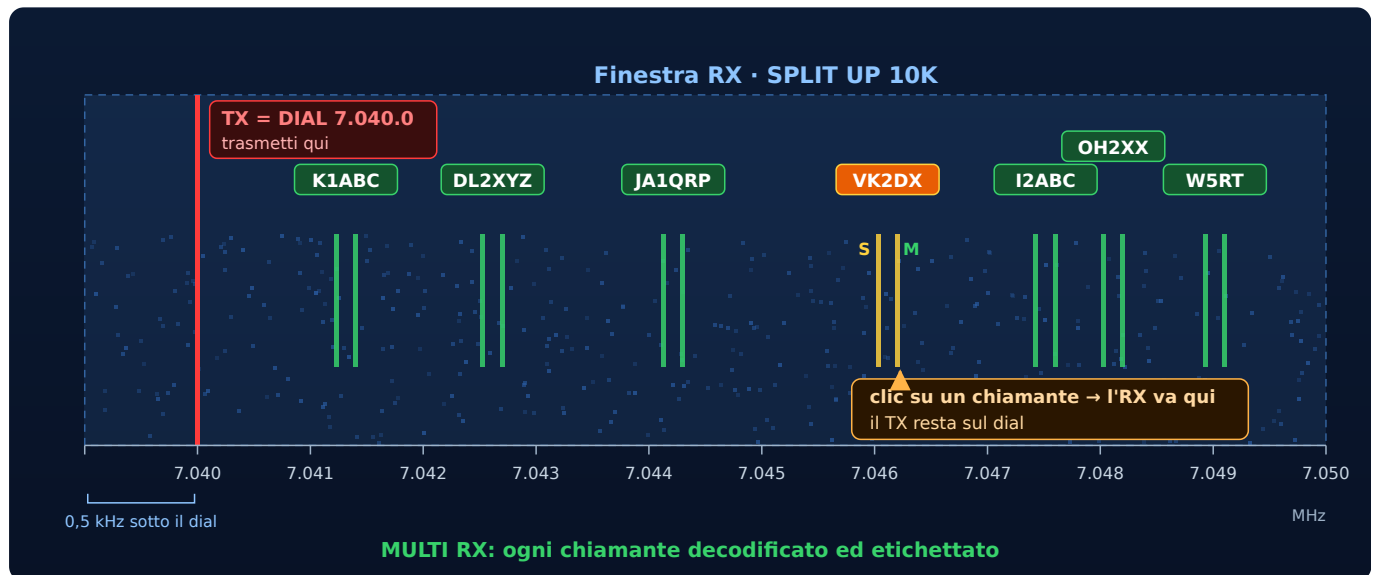
nominativo valido decodificato una volta. Un nominativo sicuro sullo stesso segnale (entro 100 Hz) toglie quelli incerti.

6. **Nominativi troncati sullo stesso segnale.** Se, entro 100 Hz, un nominativo è l'inizio o la fine di un altro (*DL7A*, *DL7AU*, *DL7AUO*), resta il più lungo e i pezzi vengono tolti; un pezzo che arriva dopo il nominativo completo non viene aggiunto.
7. **Solo la stazione della frequenza.** Su ogni segnale la bandmap mostra la stazione che tiene la frequenza (chi chiama CQ, TEST o QRZ). Le stazioni che la chiamano o la collegano lì non vengono elencate su quel segnale, e se c'erano già vengono tolte: compaiono sulla frequenza dove chiamano loro.
8. **Mai il proprio nominativo.** Quando il corrispondente trasmette il tuo nominativo non viene spottato: il nominativo della stazione e quelli di tutti i profili operatore, in ogni forma portatile (IK2XDE/P, I/IK2XDE...), restano fuori dal waterfall e dalla bandmap.

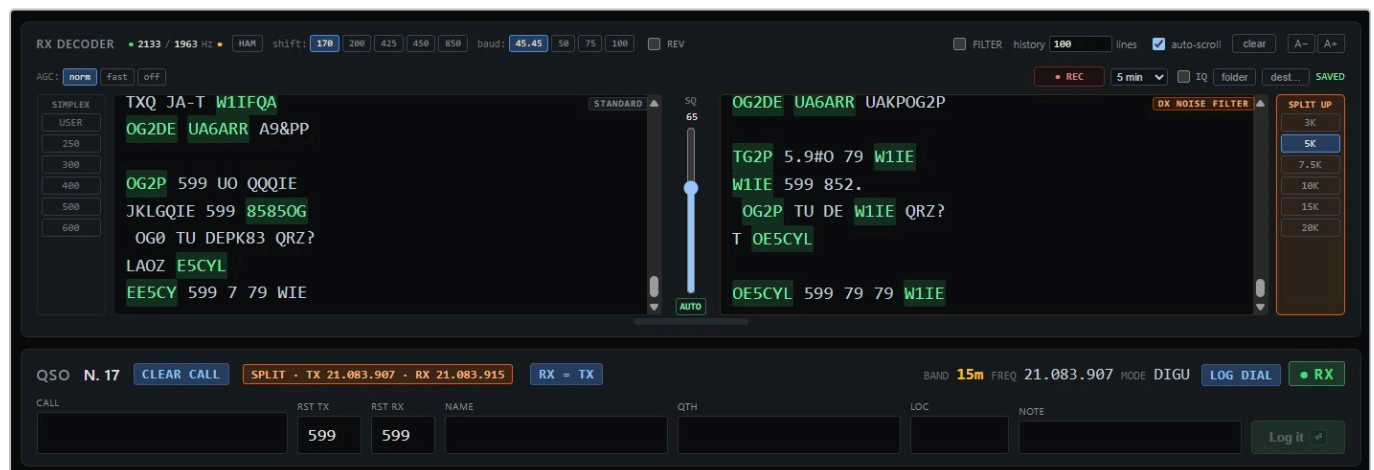
13. SPLIT UP MODE per DX expedition

"SPLIT UP MODE" automatico per DX EXPEDITION con Multi Decoder.

Trasmetti sulla tua frequenza, ascolti tutto il pile-up fino a 12,5 kHz sopra, vedi ogni chiamante decodificato ed etichettato e scegli il prossimo con un clic. I comuni programmi RTTY richiedono il secondo VFO della radio, lo split impostato a mano e un operatore che trova i chiamanti a orecchio; in XDE-RTTY basta un pulsante.



SPLIT UP 10K: trasmetti sul dial (linea rossa); la finestra di ricezione va da 0,5 kHz sotto il dial a 10 kHz sopra; il multidecoder etichetta ogni chiamante; un clic su VK2DX sposta lì solo il marcatore RX.



SPLIT UP in uso: il ricevitore (RX) è stato spostato su un chiamante, il TX resta sul dial; il modulo QSO mostra SPLIT · TX ... · RX ... e il pulsante RX = TX.

13.1 Come funziona

1. Nel pannello decoder RX premi **3K**, **5K**, **7.5K**, **10K** o **12.5K** nel gruppo **SPLIT UP MODE**, a seconda di quanto è largo il pile-up.
2. Al resto pensa XDE-RTTY: porta la radio in **DIGU** (impostando da solo l'offset DIGU uguale al DIGL), imposta il filtro RX da 0,5 kHz sotto il dial fino a dial + larghezza, imposta lo span del waterfall

corrispondente e mette i toni mark/space nel verso giusto (niente REV: in aria il tuo segnale è identico al DIGL).

3. **Continui a trasmettere sul dial** (linea rossa). La radio non viene mai risintonizzata, il panorama resta dov'è.
4. Il **multidecoder** decodifica ogni chiamante nella finestra: un'etichetta verde sul waterfall e una riga nella **bandmap**, in ordine di frequenza; le stazioni già nel log su quella banda sono in rosso. L'intestazione del waterfall mostra **MULTI n**, il numero di segnali in decodifica.
5. **Clic su un chiamante** (etichetta, riga della bandmap o traccia sul waterfall): si sposta su di lui solo il ricevitore (marcatori M/S) e il nominativo va nel modulo QSO, che mostra **SPLIT · TX ... · RX ...**.
6. Usa le F-key come sempre: rispondi sulla tua frequenza, lui resta dov'è. Registra con Invio: **FREQ** = TX, **FREQ_RX** = RX, inviate anche al tuo log via UDP.
7. **RX = TX** riporta il ricevitore sulla tua frequenza; **Ctrl** + clic su un chiamante è un QSY vero. Premi un filtro **SIMPLEX** (250–600 Hz) per tornare al funzionamento normale: DIGL, RX sul tuo mark TX, span 2 kHz.

13.2 Filtri e span

SPLIT UP	Finestra di ricezione	Span del waterfall
3K	dial – 0,5 kHz ... dial + 3 kHz	3,5 kHz
5K (tipico)	dial – 0,5 kHz ... dial + 5 kHz	5,5 kHz
7.5K	dial – 0,5 kHz ... dial + 7,5 kHz	8 kHz
10K	dial – 0,5 kHz ... dial + 10 kHz	10,5 kHz
12.5K	dial – 0,5 kHz ... dial + 12,5 kHz	13 kHz

Filtro e span si muovono sempre insieme, nei due sensi: scegliendo uno span in SPLIT UP si imposta il filtro corrispondente, e viceversa.

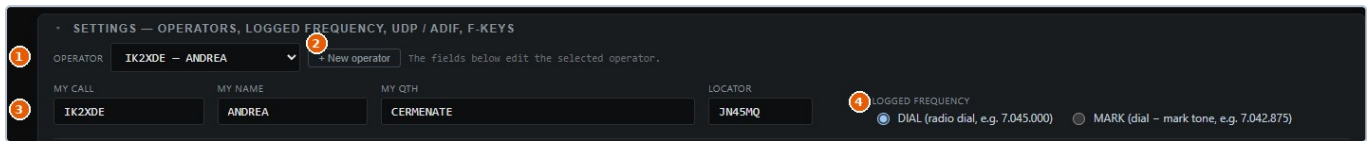
12.5K è la finestra più larga che ExpertSDR consente (il suo filtro DIGU arriva a 15 kHz di audio). Se la radio stringesse comunque un filtro, lo span segue i bordi che riporta.

Offset DIGU automatico. Non devi impostare niente nel DIGU Modulator di ExpertSDR: entrando in SPLIT UP XDE-RTTY ricorda l'offset DIGU della radio (di solito 0, per FT8/FT4), lo imposta uguale al DIGL (2125) e lo rimette com'era quando torni in SIMPLEX, cambi banda, ti scollegi o chiudi il programma. Così il dial indica la tua frequenza di mark anche in SPLIT UP, e WSJT-X trova la radio come l'aveva lasciata.

Non solo per le DX expedition. SPLIT UP serve a chiunque gestisca un pile-up che chiama sopra: stazioni speciali, entità rare, stazioni contest in split. Con Res 2,9 Hz e una finestra 10K–12.5K il multidecoder segue fino a 32 chiamanti contemporaneamente.

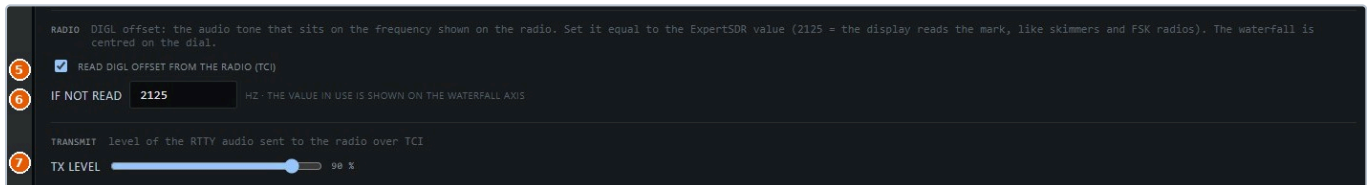
14. Impostazioni (Settings)

Il pannello delle impostazioni è in fondo alla finestra principale (fai clic sul titolo per aprirlo o chiuderlo). Tutto viene salvato automaticamente.



Settings — operatori e frequenza a log.

- 1 Operator:** scegli il profilo operatore. Ogni profilo ha nominativo, nome, QTH e locatore propri; l'operatore viene scritto in ogni QSO (campo OPERATOR).
- 2 + New operator:** aggiunge un profilo (utile per stazioni di club o familiari).
- 3 My call, My name, My QTH, Locator** dell'operatore scelto, usati dalle macro e scritti nell'ADIF.
- 4 Logged frequency:** DIAL (il dial della radio) o MARK (dial – tono di mark), come il pulsante nel modulo QSO.



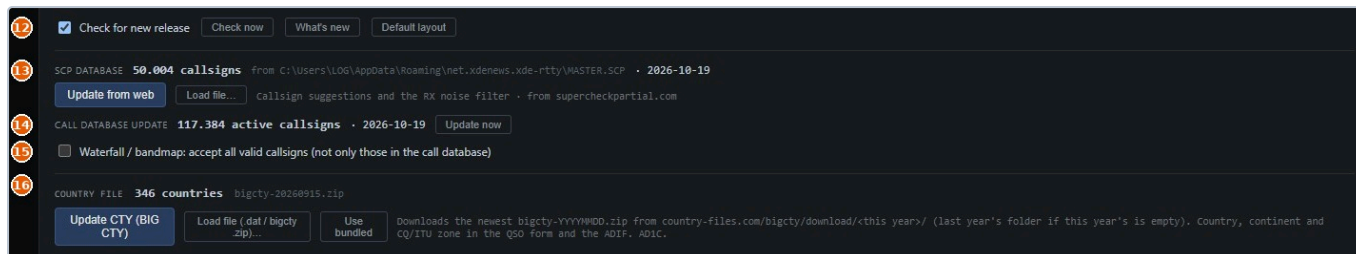
Settings — radio e trasmissione.

- 5 Read DIGL offset from the radio (TCI):** se attivo (di serie), usa l'offset DIGL comunicato dalla radio.
- 6 If not read:** offset DIGL (Hz) usato quando la radio non lo comunica — o sempre, se il 5 è spento. Imposta lo stesso valore di ExpertSDR: **2125**. L'asse del waterfall mostra l'offset in uso.
- 7 TX level:** livello dell'audio RTTY inviato alla radio via TCI (10–100%). 100% = pilotaggio pieno; regola la potenza sulla radio. Sotto, **TX delay** (0–200 ms, vedi 3.4).



Settings — uscita QSO: file ADIF, cartella REC, invio UDP.

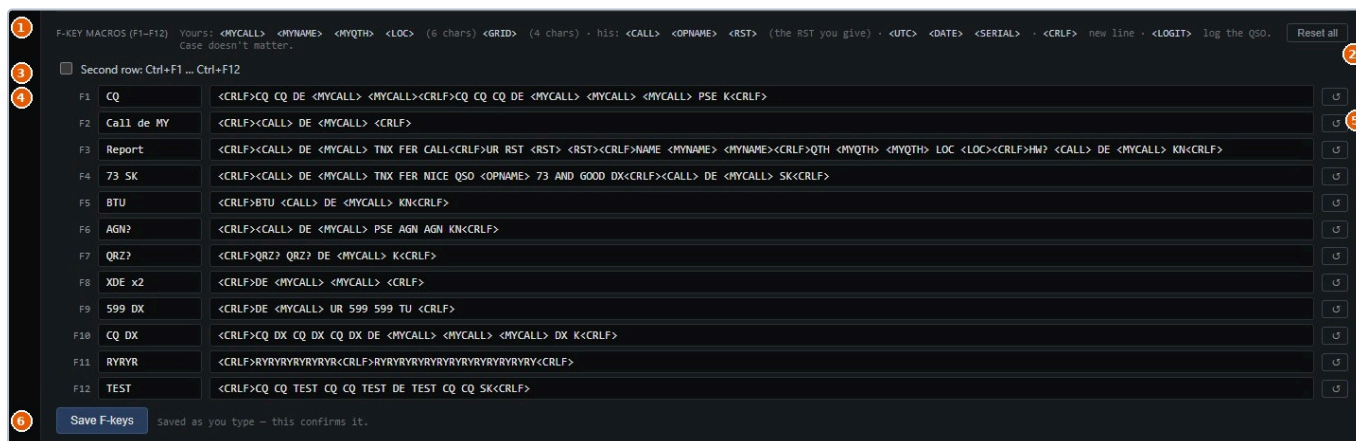
- 8 ADIF file:** ogni QSO viene scritto anche in un file ADIF; *Choose folder...* sceglie la cartella (di serie Documenti\XDE-RTTY).
- 9 REC folder:** dove vanno le registrazioni REC (di serie Documenti\XDE-RTTY Recordings).
- 10 Send each QSO via UDP as:** invia ogni QSO a un altro programma di log, nel formato scelto (ADIF, N1MM+ o WSJT-X), all'indirizzo e alla porta indicati; **Test** invia un pacchetto di prova (capitolo 15).
- 11 Also send live status:** frequenza, modo, stato TX e nominativo in lavorazione, in tempo reale, prima di registrare il QSO (formati WSJT-X e N1MM+). Sotto, le porte usuali e come raggiungere un altro PC (indirizzo LAN o broadcast).



Settings — aggiornamento, database dei nominativi, file dei paesi.

- 12 **Check for new release** (attivo di serie): controllo della nuova versione all'avvio; **Check now** controlla subito; **What's new** apre le novità; **Default layout** riporta finestra principale e bandmap affiancate, come al primo avvio ([capitolo 2](#)).
- 13 **SCP database**: *Update from web* (supercheckpartial.com) oppure *Load file...* (MASTER.SCP). Serve per i suggerimenti, il filtro del rumore e la bandmap; la copia scaricata viene aggiornata da sola ogni settimana. Accanto: numero di nominativi, file e data.
- 14 **Call database update**: database di nominativi attivi usato, insieme all'SCP, per riconoscere le stazioni su waterfall e bandmap. Viene scaricato e aggiornato in automatico; qui vedi quanti nominativi contiene e la data dell'ultimo aggiornamento. *Update now* lo aggiorna subito.
- 15 **Accept all valid callsigns** su waterfall e bandmap (non solo quelli dei database): un nominativo assente da entrambi i database, decodificato le volte necessarie, viene mostrato come sicuro invece che incerto.
- 16 **Country file**: *Update CTY (BIG CTY)* scarica il file più recente da country-files.com; *Load file* accetta un .dat o lo zip bigcty; *Use bundled* torna al file incluso. Dà paese, continente e zone CQ/ITU nel modulo QSO e nell'ADIF.

Nelle impostazioni ci sono anche i **caratteri** del decoder RX, del modulo QSO e del log (qualsiasi carattere installato, dimensione in pixel e **Force slashed 0**, lo zero barrato per distinguere 0 da O).



Settings — macro delle F-key.

- 1 Elenco dei **segnaposto delle macro** (tabella sotto). Maiuscole e minuscole non contano.
- 2 **Reset all**: ripristina le macro di serie.
- 3 **Second row**: attiva una seconda fila di macro su Ctrl+F1...Ctrl+F12.
- 4 Per ogni tasto: **etichetta** (scritta sul pulsante) e **testo** da trasmettere.
- 5 ↺ ripristina il testo di serie di quel tasto.
- 6 **Save F-keys**: le macro si salvano mentre scrivi; questo pulsante lo conferma.

Segnaposto delle macro

Segnaposto	Viene sostituito da
<MYCALL>	Il tuo nominativo (operatore scelto).
<MYNAME> <MYQTH>	Il tuo nome e il tuo QTH.
<LOC> / <GRID>	Il tuo locatore, 6 / 4 caratteri.
<CALL>	Il nominativo nel modulo QSO.
<OPNAME>	Il nome del corrispondente, dal campo Name.
<RST>	Il rapporto che dai (RST TX).
<UTC> <DATE>	Ora e data UTC.
<SERIAL>	Numero progressivo del QSO.
<CRLF>	A capo.
<LOGIT>	Registra il QSO quando la macro viene trasmessa (per esempio alla fine della macro dei 73).

Macro di serie

Tasto	Etichetta	Testo
F1	CQ	<CRLF>CQ CQ DE <MYCALL> <MYCALL><CRLF>CQ CQ CQ DE <MYCALL> <MYCALL> <MYCALL> PSE K<CRLF>
F2	Call de MY	<CRLF><CALL> DE <MYCALL> <CRLF>
F3	Report	<CRLF><CALL> DE <MYCALL> TNX FER CALL<CRLF>UR RST <RST> <RST> <CRLF>NAME <MYNAME> <MYNAME><CRLF>QTH <MYQTH> <MYQTH> LOC <LOC> <CRLF>HW? <CALL> DE <MYCALL> KN<CRLF>
F4	73 SK	<CRLF><CALL> DE <MYCALL> TNX FER NICE QSO <OPNAME> 73 AND GOOD DX<CRLF><CALL> DE <MYCALL> SK<CRLF>
F5-F12	BTU, AGN?, QRZ?, XDE x2 (il tuo nominativo due volte), 599 DX, CQ DX, RYRYR, TEST — modificalo liberamente.	

15. Inviare i QSO a un altro log (UDP)

XDE-RTTY tiene sempre il proprio log e il proprio file ADIF. In più può inviare in rete ogni QSO registrato al programma di log che usi abitualmente. Scegli il formato che il tuo log accetta.

Formato	Porta usuale	Cosa viene inviato
ADIF record	2333	Un record ADIF semplice per ogni QSO. Per i log con ingresso "ADIF via UDP".
N1MM+ contactinfo	12060	Il broadcast XML di N1MM Logger+ (<code><contactinfo></code>), accettato da molti log e strumenti di rete. Stato in tempo reale: <code>RadioInfo</code> e <code>LookupInfo</code> .
WSJT-X	2237	Gli stessi messaggi che WSJT-X invia quando logga un QSO, accettati da tutti i log che lavorano con WSJT-X/JTDX. Stato in tempo reale: <code>Status</code> + <code>Heartbeat</code> .

Come impostarlo

1. Nel tuo log attiva l'ingresso UDP (ADIF, N1MM o WSJT-X, a seconda di cosa supporta) e annota la porta.
2. In XDE-RTTY, *Settings* → *QSO output*: spunta **Send each QSO via UDP**, scegli lo stesso formato, scrivi indirizzo e porta.
3. Indirizzo: `127.0.0.1` se il log gira sullo stesso PC; l'IP dell'altro PC (per esempio `192.168.1.20`) se gira altrove nella tua rete; un indirizzo di broadcast (per esempio `192.168.1.255`) per raggiungere tutti i PC.
4. Premi **Test**: viene inviato un pacchetto innocuo (un commento ADIF, un AppInfo N1MM o un heartbeat WSJT-X — mai un QSO). L'esito compare accanto al pulsante.
5. Registra un QSO e controlla che compaia nel tuo log.

Stato in tempo reale

Con **Also send live status** (formato WSJT-X o N1MM+) il log riceve, prima che il QSO venga registrato, frequenza, modo, stato TX/RX e il **nominativo scritto nel campo Call**: così può mostrarti i QSO precedenti, il paese e così via mentre lavori la stazione. La frequenza inviata è quella che XDE-RTTY mette a log (DIAL o MARK). I messaggi partono a ogni variazione e vengono ripetuti ogni 15 secondi.

In **SPLIT UP** al log arrivano entrambe le frequenze: `FREQ` (TX) e `FREQ_RX` (RX) nei formati ADIF e WSJT-X, `txfreq` e `rxfreq` nel contactinfo N1MM+.

Quale formato per il mio log? Cerca nella sua documentazione "UDP", "ADIF over UDP", "N1MM broadcast" o "integrazione WSJT-X". I log che lavorano con WSJT-X/JTDX in genere accettano il formato WSJT-X; i log da contest e di rete spesso accettano N1MM+.

16. Riepilogo tastiera e mouse

Tasto	Funzione
F1 ... F12	Trasmette la macro.
Ctrl + F1 ... F12	Seconda fila di macro (se attiva).
Esc	Ferma subito la trasmissione (altrimenti: svuota il modulo QSO).
Ctrl + K / Alt + K	Finestra KEY (testo libero).
Invio / Ctrl + Invio	Registra il QSO (nel modulo / da qualsiasi punto).
Ctrl + W	Svuota il modulo QSO.
Ctrl + D (due volte)	Cancella l'ultimo QSO.
Ctrl + N	Nota sull'ultimo QSO.
Ctrl + Q	Corregge nominativo/nome dell'ultimo QSO.
Rotella, ← → sul waterfall	Sintonia a 10 Hz (Maiusc 100 Hz, Alt 1 kHz).
PagSu / PagGiù sul waterfall	Sintonia ±1 kHz.
Ctrl + + / - / 0	Ingrandisce / riduce / ripristina l'interfaccia.

Mouse	Funzione
Clic su waterfall o spettro	Imposta il mark.
Clic su un'etichetta / una riga della bandmap	Carica il nominativo e sintonizza sulla stazione. In SPLIT UP: sposta solo l'RX sulla stazione (il TX resta sul dial).
Ctrl + clic su etichetta / riga della bandmap	In SPLIT UP: QSY vero sulla stazione.
Clic destro su un'etichetta	Carica il nominativo senza sintonizzare (waterfall) / toglie dall'elenco (bandmap).
Clic su un nominativo nel testo RX	Lo carica nel modulo QSO.
Clic su una parola nel testo RX	La copia in Name, poi in QTH.
Clic su una cella del log	La modifica.

17. Risoluzione dei problemi

Non si collega alla radio

Controlla che il server TCI sia attivo in ExpertSDR, che la porta nell'indirizzo sia la stessa e che ExpertSDR sia avviato. Se ExpertSDR gira su un altro PC, usa l'indirizzo IP di quel PC e apri la porta nel suo firewall.

Le frequenze del waterfall non coincidono con la radio

L'offset DIGL di XDE-RTTY (Settings → Radio) è diverso da quello di ExpertSDR. Impostali entrambi a 2125. L'asse mostra l'offset in uso. Il DIGU di ExpertSDR resta a 0: in SPLIT UP lo regola XDE-RTTY.

Ricevo solo caratteri senza senso

Premi **HAM**. Controlla shift e baud della stazione (quasi tutto il traffico radioamatoriale: 170 Hz / 45,45 baud). Prova **REV**. Sintonizza in modo che le due tracce cadano sui marcatori M e S (guarda lo scope di sintonia). Alza **SQ** se tra un segnale e l'altro viene stampato rumore.

Potenza bassa o assente

Controlla *TX level* (Settings → Transmit), il DRIVE della radio e che in ExpertSDR l'audio di trasmissione via TCI sia abilitato. Se compare il messaggio *"The radio does not allow transmitting here"*, ExpertSDR non consente la trasmissione su questa banda: controlla la banda e le sue impostazioni TX in ExpertSDR.

Il waterfall è tutto blu o tutto rosso

Premi **Auto dB** con un segnale presente, poi regola i comandi N/P accanto al waterfall.

Lo scaricamento del file dei paesi o dell'SCP non riesce

Scarica il file con il browser (bigcty-AAAAMMGG.zip da country-files.com, MASTER.SCP da supercheckpartial.com) e usa *Load file...*

L'antivirus ha cancellato l'installer

È un falso positivo dovuto all'installer non firmato. Ripristinalo dalla quarantena o usa l'installer MSI.

Dove sono le mie registrazioni?

In `Documenti\XDE-RTTY Recordings\<data>\<banda>\`, oppure nella cartella scelta con **dest....** Il pulsante **folder** accanto a REC apre l'ultima. Se nel file info c'è scritto "I/Q: no stream received", la radio non ha mandato lo stream I/Q via TCI: il WAV viene registrato comunque.

L'aggiornamento non si installa

Consenti a Windows di eseguire l'installer quando chiede il permesso. Se non basta, scarica l'MSI dal sito e installalo a mano: impostazioni e log restano.

Linux: segnalare un problema

La versione Linux è beta. Avvia il programma da terminale con `RUST_LOG=debug xde-rtty` (o con l'Applmage), riproduci il problema e invia le righe che compaiono, con il nome della distribuzione.

Dov'è il mio log?

Nel programma (pannello Log) e, in formato ADIF, in `Documenti\XDE-RTTY\`.

18. Storia delle versioni

Versione	Modifiche principali
2.1.0	Nuovo TX delay : breve silenzio dopo il PTT prima della RF, così radio e amplificatore sono già in TX. Aggiornato al protocollo TCI 2.1 : messaggio chiaro se la radio non consente di trasmettere su una banda. REC: audio RX salvato in MP3 (circa 8 volte più piccolo); I/Q resta in WAV.
2.0.9	SPLIT UP: l'offset DIGU della radio viene regolato da solo e rimesso com'era — la stessa configurazione di ExpertSDR va bene per RTTY e per FT8/FT4. Indirizzo TCI già impostato (ws://127.0.0.1:50001). Disponibile anche per Linux (beta). Nuove immagini nel manuale.
2.0.8	Nuovo CALL DATABASE UPDATE: più stazioni riconosciute su waterfall e bandmap, meno nominativi falsi; aggiornato in automatico.
2.0.7	Nuovi noise blanker (NB) e notch automatico (NOTCH) nel pannello RX: ricezione migliore con scariche e con portanti vicine al segnale.
2.0.6	Migliorato il decoder STANDARD con rumore e fading. AFC più veloce: un corrispondente leggermente fuori frequenza viene copiato subito. Rapporti e numeri letti correttamente più spesso. Frequenza più grande nella finestra QSO e accanto alla linea del dial.
2.0.5	Bandmap e waterfall: migliorata la scelta delle stazioni mostrate — su ogni segnale, la stazione che tiene la frequenza.
2.0.3	Bandmap e waterfall: migliorato il riconoscimento della stazione su ogni segnale. SPLIT UP 12.5K: waterfall e spettro mostrano tutta la finestra.
2.0.2	Migliorato l'invio dei QSO via UDP in formato WSJT-X: i QSO vengono registrati dai log compatibili WSJT-X, con QTH e nota nei rispettivi campi.
2.0.1	Più stazioni sul waterfall e nella bandmap (multi-decoder migliorato). SPLIT UP 12.5K al posto di 15K/20K, che la radio non consente; lo span segue il filtro realmente impostato dalla radio. Data del file SCP nelle impostazioni. Nuove immagini.
2.0.0	Nuova disposizione del decoder RX: STANDARD e DX NOISE FILTER sempre aperti, affiancati e della stessa larghezza, filtri SIMPLEX a sinistra, filtri SPLIT UP a destra, squelch verticale tra le finestre, un'unica maniglia per l'altezza di entrambe. Disposizione iniziale ottimizzata per 1920×1080 con la bandmap a destra (<i>Impostazioni</i> → <i>Default layout</i>). Canale Telegram per le novità.
1.9.9	SPLIT UP: nuove finestre 15K e 20K , a partire da 0,5 kHz sotto il dial; il multi-decoder segue più stazioni. Filtro e span tornano al default dopo un cambio banda sulla radio. Gli aggiornamenti si installano senza finestra di console.
1.9.8	Ottimizzazione generale del codice; manuali aggiornati.
1.9.7	Bandmap: più stazioni visualizzate, nominativi non ancora presenti nel database SCP in azzurro. Campo Loc (WW locator) nel modulo QSO e nel log. Campo Call più stretto. A fine registrazione il REC mostra "SAVED".
1.9.6	Migliorato il ricevitore (decoder standard e multi-decoder). Migliorata la gestione dello squelch, pulsante AUTO accanto a SQ.
1.9.5	REC : registrazioni in sola ricezione da 1 a 10 minuti — audio RX (WAV), testo delle due finestre RX, file info e a scelta I/Q della radio — in sottocartelle per data e banda, cartella di destinazione a scelta. Bandmap: nominativi incerti in azzurro (l'unico nominativo SCP a un carattere da quello letto).

1.9.4	Aggiornamento automatico: le nuove versioni vengono trovate su www.xdenews.net , scaricate, controllate e installate; dopo l'aggiornamento si apre WHATS-NEW.txt; <i>Check for new release</i> nelle impostazioni.
1.9.0 – 1.9.3	DX NOISE FILTER: secondo decoder per segnali deboli e in fading, con i pulsanti STANDARD DECODER / DX NOISE FILTER (standard, entrambi, DX). Decoder standard migliorato. Tabella FIGS USA (apostrofo). Il proprio nominativo non viene mai spottato. "Filter noise" diventa FILTER.
1.8.9	Niente più nominativi troncati in bandmap e sul waterfall (DL7A / DL7AU invece di DL7AUO): i nominativi vengono presi solo se completi e, sullo stesso segnale, quello completo sostituisce i pezzi. TCI 2.0, ExpertSDR3 v1.3.2 o successivi.
1.8.6 – 1.8.8	"SPLIT UP MODE" automatico per DX EXPEDITION con Multi Decoder: filtri in due gruppi, SIMPLEX (250–600 Hz) e SPLIT UP (3K–10K, ricezione sopra il dial in DIGU, span legato al filtro); clic su un chiamante per spostare solo l'RX; FREQ + FREQ_RX a log e via UDP; multidecoder più affidabile sulle finestre larghe, anche i nominativi del decoder principale in bandmap, indicatore MULTI n.
1.8.4	Pulsante CLEAR CALL; stazioni già collegate in rosso nella bandmap; il QSY da bandmap/spot mantiene il VFO al centro del panorama della radio.
1.8.3	Regolatori laterali (N/P) per spettro e cascata; riquadro spettro + cascata ridimensionabile in altezza.
1.8	Spettro sopra la cascata, colori stile SDR, risoluzione più alta (5,9 / 2,9 Hz), divisorio mobile; TX ON apre la finestra KEY; stato UDP in tempo reale (WSJT-X Status, N1MM+ RadiolInfo/LookupInfo).
1.7	Gestione dell'offset DIGL (letto dalla radio o impostato in Settings); waterfall centrato sul dial con le frequenze crescenti da sinistra a destra, come sulla radio.
1.6	Nuova grafica e nuovi colori; scope di sintonia accanto al waterfall; filtri RX da 250 Hz a 4 kHz centrati sulla stazione.
1.4	Filtro RX e AGC della radio comandati dal programma; livello TX regolabile; seconda fila di F-key (Ctrl+F1...F12); pulsanti per la dimensione del testo.
1.3	Finestra bandmap (skimmer) separata; opzione per accettare tutti i nominativi validi; dimensione e posizione delle finestre ricordate.
1.2	Invio UDP nei formati N1MM+ e WSJT-X; scaricamento del file dei paesi più robusto.
1.1	Profili operatore multipli; scaricamento BIG CTY; file ADIF automatico; invio UDP (ADIF).
1.0	Prima versione: terminale RTTY per radio TCI con log QSO generale, 12 F-key, TX ON/OFF, shift 450 Hz, frequenza a log DIAL/MARK.

19. Licenza

XDE-RTTY è freeware for ham radio use: è gratuito per i radioamatori e può essere copiato e condiviso liberamente.

Copyright © 2026 IK2XDE Andrea. Il software è fornito "così com'è", senza garanzie di alcun tipo. L'utente è responsabile del corretto uso della propria stazione e del rispetto delle norme della propria licenza.

XDE-RTTY contiene codice open source (il motore RTTY) distribuito con licenza MIT, il cui testo è riportato qui sotto e installato insieme al programma:

MIT License

Copyright (c) 2026 WW2DX (original DiDDLE)

Copyright (c) 2026 IK2XDE Andrea Bernardo (XDE-RTTY modifications)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Sito, aggiornamenti e questo manuale: www.xdenews.net/xdertty/

73 de **IK2XDE Andrea**