FT8 · FT4 · JT65 · JT9

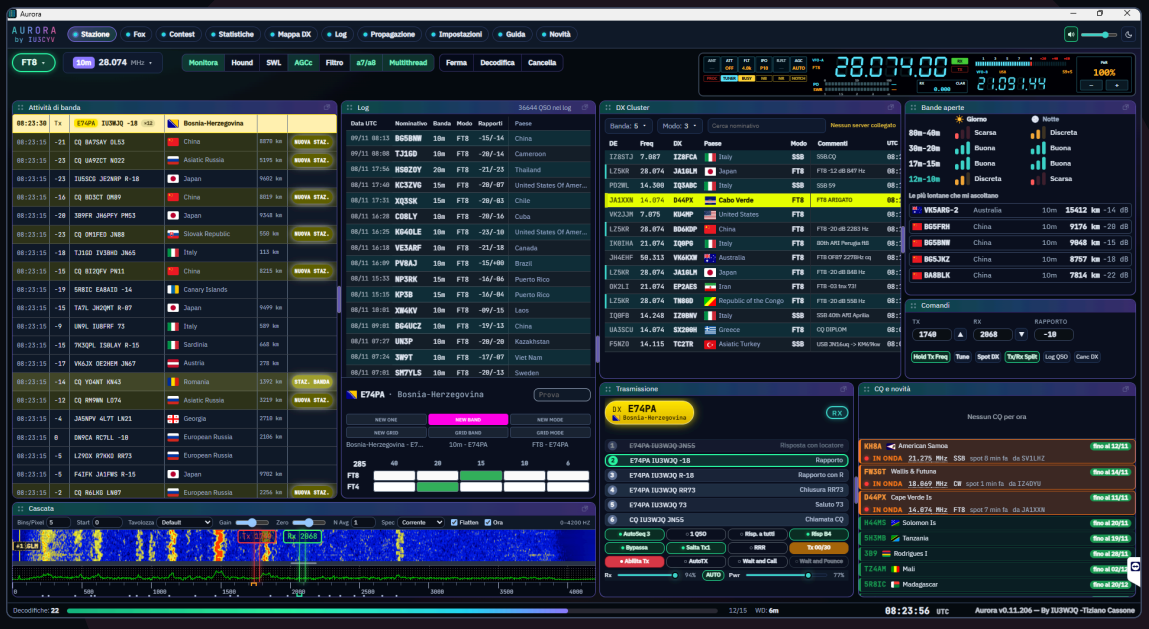
AURORA

Guida utente

Stazione digitale FT8 · FT4 · JT65 · JT9

Versione 0.11.232

Aggiornata il 10 novembre 2026



github.com/wifi75/Aurora · aurora.iu3wjq.com · GPL-3.0

Indice

Presentazione **2**
A chi è dedicata 2
Scenari tipici 2
Benefici concreti 2
Requisiti **2**
Installazione **3**
Installatore per Windows 3
Primi passi 3
Linux 3
Verificare il download 3
Configurazione **4**
Pagina a blocchi 4
Radio e CAT 4
Controllo da telefono 4
Log e integrazioni 4
Funzionalità **5**
Dual screen e multi-monitor 5
Fox per le DXpedition 5
Altre funzionalità 5
Procedure operative **7**
Fox e Hound 7
Scenari tipici 8
Schermate **8**
Domande frequenti e risoluzione dei problemi **13**
Informazioni su questa guida **14**
Sostieni il progetto 14

Presentazione

Aurora decodifica, trasmette e gestisce i tuoi QSO con un motore proprio FT8, FT4, JT65, JT9, JT4, Q65 e MSK144. Cascata in tempo reale, scheda DXCC automatica, Fox e UltraFOX per le DXpedition, finestre che puoi spostare su un secondo monitor, controllo da telefono e CAT per oltre 300 radio.

Per chi vuole una stazione per i modi digitali moderna, leggibile e automatizzabile.

A chi è dedicata

- **Chi opera ogni giorno in FT8/FT4** — Un elenco di messaggi chiaro, colori per tipo, chiamata immediata con il doppio clic e un'interfaccia che non salta mai.
- **DXer e cacciatori di diplomi** — Scheda DXCC, lista dei desiderati, avvisi di nuovo paese e mappa DX per vedere chi è in onda e chi ti sente.
- **Squadre di DXpedition** — La pagina Fox per gestire un pile-up con una coda di Hound, e UltraFOX in fase di prova.
- **Operatori da remoto e in più stanze** — L'abbinamento del telefono per guardare o comandare la stazione da un'altra stanza della rete di casa.
- **Stazioni con più monitor** — Distribuisci pannelli, mappa e display della radio su più schermi.
- **Chi usa Windows e Linux** — Lo stesso codice su entrambi: installatore per Windows, AppImage e .deb per Linux (non provati dall'autore, senza assistenza).

Scenari tipici

- **Operatività di ogni giorno** — Apri Aurora, premi Monitora, fai doppio clic su un CQ. La sequenza procede mentre guardi la banda.
- **A caccia di un nominativo raro** — Aggiungi il nominativo alla lista dei desiderati: Aurora lo segnala e può rispondere da sola al suo CQ entro i limiti che hai impostato.
- **Fare il Fox** — Attiva Fox, lascia riempire la coda e tieni d'occhio l'elenco in onda e l'avanzamento dei QSO.

Benefici concreti

- **Nient'altro da installare** — Il motore, cty.dat e Hamlib sono dentro l'installatore; Aurora non legge nulla da JTDX o WSJT-X.
- **Sicura di base** — Le automazioni di trasmissione partono spente, con tetti, interruttore dead-man e uno STOP TX sempre visibile.
- **Facile da imparare** — Una guida al primo avvio, un «?» su ogni impostazione e una guida integrata in sei lingue.
- **Tuo per sempre** — Gratuita, GPL-3.0, senza bisogno di un account.

Requisiti

- Windows 10/11 a 64 bit, oppure un Linux recente a 64 bit, oppure macOS
- La scheda audio della radio come ingresso audio (e come uscita per trasmettere)

- Controllo CAT tramite Hamlib o OmniRig
- Una connessione di rete solo per i servizi online, gli aggiornamenti e l'accesso da telefono

> Linux nasce dallo stesso codice ma non è stato provato dall'autore e non ha assistenza.

Aurora è software libero sotto la GNU General Public License v3.

Installazione

Installatore per Windows

Installatore a 64 bit con programma nella barra di sistema, avvio con Windows e aggiornamenti firmati.

1. Scarica l'installatore e, se vuoi, controlla il suo SHA256 con SHA256SUMS.txt nella release.
2. Avvialo: Aurora si installa come programma nella barra di sistema e può partire con Windows.
3. Segui la guida del primo avvio: nominativo, locatore, audio, radio.
4. Gli aggiornamenti vengono scaricati e verificati con una firma.

Primi passi

Dall'installatore al primo messaggio decodificato.

1. Scarica Aurora-Setup.exe dalla pagina Scarica e avvialo. cty.dat e Hamlib sono inclusi.
2. Al primo avvio la guida chiede il tuo nominativo e il tuo locatore; compare finché il nominativo non è compilato.
3. Nelle impostazioni scegli l'ingresso audio della scheda audio della tua radio.
4. In Impostazioni › Radio scegli Hamlib o OmniRig e il modello della tua radio (vedi Radio e CAT).
5. Premi Monitora: compaiono i messaggi decodificati e parte la cascata.
6. Usa Impostazioni › Assistenza › «Verifica tutto» per provare stazione, radio, audio, orologio e telefono.

> Le impostazioni si possono salvare e ripristinare da Impostazioni › Assistenza.

Linux

Aurora per Linux nasce dallo stesso codice. L'autore non l'ha provata e non offre assistenza.

1. Scarica l'AppImage (x86_64) o il .deb (Debian, Ubuntu) dalla pagina Scarica.
2. Rendi eseguibile l'AppImage e avviala, oppure installa il .deb con il gestore dei pacchetti.
3. In alternativa compilala con scripts/compila-linux.sh dal repository.

> Le versioni per Linux sono allegate a ogni release da GitHub Actions.

Verificare il download

In PowerShell esegui il comando qui sotto e confronta il risultato con SHA256SUMS.txt.

```
Get-FileHash .\Aurora-Setup.exe -Algorithm SHA256
```

Configurazione

Pagina a blocchi

Le finestre hanno misure fisse: cambiano solo l'ordine e la larghezza di quelle vicine.

1. Per scambiare due finestre vicine della stessa altezza, trascina la barretta del titolo a destra o a sinistra: l'altra si sposta.
2. Tra due finestre vicine c'è un divisore: trascinalo per stringere una finestra e allargare l'altra.
3. Bande aperte mostra la propagazione di giorno e di notte per gruppo di bande (evidenziato quello su cui sei) e le tre stazioni più lontane che ti hanno ascoltato. Servono i servizi online (propagazione e PSK Reporter), da accendere nelle Impostazioni.
4. I comandi del QSO (Tx, Rx, Rapporto, Hold Tx Freq, Tx/Rx Split, Log QSO e Canc DX) stanno in una finestra Comandi.

> Su schermo largo solo la Stazione resta tutta nella finestra; le altre pagine scorrono fino in fondo.

Radio e CAT

Aurora comanda la radio tramite Hamlib (rigctld, l'impostazione di base) oppure OmniRig.

1. Apri Impostazioni › Radio.
2. Scegli Hamlib o OmniRig e il modello della radio; i profili con nome permettono di tenerne più d'una.
3. Seleziona la porta CAT e, se serve, la linea PTT (per esempio RTS su una porta COM).
4. Controlla lo stato in tempo reale: frequenza, modo e strumenti compaiono nel display della radio.
5. Se OmniRig non risponde, il messaggio ne spiega il motivo.

> Display, strumenti e display esteso dipendono da ciò che Hamlib riporta per il tuo modello.

Controllo da telefono

L'interfaccia è una PWA servita dal programma per Windows o Linux.

1. Assicurati che PC e telefono siano sulla stessa rete; la pagina di verifica spiega la rete «Pubblica» e il firewall.
2. Apri Impostazioni › Smartphone/Tablet e mostra il codice di abbinamento e il QR.
3. Inquadra il QR o scrivi sul telefono il codice di 8 cifre. Il codice è monouso, scade dopo il tempo che imposti (di base 10 minuti) e si blocca dopo cinque tentativi sbagliati.
4. Usa la pagina Stazione a schede, con pulsanti a misura di dito.
5. Puoi revocare qualsiasi dispositivo dall'elenco in qualunque momento.

> L'accesso senza codice esiste solo per le prove e vale per la tua rete di casa.

Log e integrazioni

Aurora invia i QSO ai log online e dialoga con altri programmi.

1. Apri Impostazioni › Programmi collegati per importare un ADIF o leggere un log esterno.
2. Abilita l'invio diretto a Wavelog/Cloudlog, ClubLog, QRZ.com o LoTW (tramite TQSL).
3. Usa le integrazioni UDP (multicast, opzioni per programma, XML N1MM) per altri software.
4. Esporta il tuo log in ADIF dalla pagina Esporta.

> I servizi online come PSK Reporter e hamqsl.com sono attivi di base e si possono spegnere.

Funzionalità

Dual screen e multi-monitor

Le finestre di Aurora non sono legate a un solo schermo. Stacca ciò che ti serve e mettilo dove è più utile.

- **Stacca un pannello** — Ogni pannello, o più pannelli in riga o in colonna, si apre in una finestra senza bordi che trascini dalla sua maniglia.
- **Il display della radio da solo** — Il display della radio può stare da solo su un altro schermo, con una maniglia per spostarlo e un pulsante per riportarlo dentro.
- **Mappa DX sul secondo monitor** — La mappa DX si può staccare e lasciare aperta su un altro schermo mentre lavori su quello principale.
- **Rimetti tutto a posto** — Un solo pulsante ↓ riporta nella finestra principale tutte le finestre staccate.

> Disponibile nel programma per computer (Windows e Linux). Il cruscotto a blocchi resta una finestra normale.

Fox per le DXpedition

Una pagina Fox completa, compatibile con WSJT-X 3.3, per gestire un pile-up da un solo schermo.

- **Modo Fox** — Coda di Hound, fino a cinque stazioni nella stessa trasmissione, il messaggio combinato «RR73; …», CQ negli slot liberi e QSO registrati da soli.
- **Tutto su una schermata** — Stato, elenco in onda, QSO in corso con i suoi passi, tabella dei chiamanti con SNR colorato, messaggi ricevuti e cascata ridimensionabile.
- **Anche Hound** — Hound automatico con la sigla FOX sui messaggi delle DXpedition, salti di frequenza e un filtro; DXpedition evidenziate nel cluster DX.
- **UltraFOX** — Tutte le stazioni del periodo in un solo segnale largo (750–2260 Hz, circa 13 s), compatibile con SuperFox di WSJT-X 3.3. Aurora decodifica anche i Fox SuperFox/UltraFOX in modo Hound.
- **Verifica del Fox** — Verifica OTP del Fox, come introdotta in WSJT-X 3.

> UltraFOX è in prova e la firma digitale non è ancora gestita.

Altre funzionalità

- **Motore proprio** — FT8, FT4, JT65 e JT9 in ricezione e trasmissione, con decodifica a7/a8 e FT8 multithread. La parità con JTDX è verificata sull'originale. In più JT4, Q65-30A e MSK144.

- **Cascata WebGPU** — WebGPU con ripiego su WebGL2, barre Rx/Tx, spot del cluster sullo spettro e una larghezza che segue il filtro della tua radio.
- **Mappa DX** — Mappa in stile GridTracker: sfondi della NASA (Blue Marble di giorno, City Lights di notte), mappa notturna automatica, greyline con crepuscolo, Sole e Luna, stazioni in onda, archi animati e propagazione da PSK Reporter.
- **Automazione dei QSO** — AutoSeq, coda dei chiamanti, «rispondi a tutti», Wait and Pounce, lista dei desiderati. Le automazioni partono spente e in prova a vuoto, con tetti, dead-man e STOP.
- **Scheda DXCC e statistiche** — Nuovo paese, zona, quadrato o banda indicati su ogni messaggio; avanzamento dei diplomi, QSO per banda e paesi mancanti.
- **CAT e display della radio** — Hamlib (oltre 300 modelli) o OmniRig, profili con nome, display in stile Yaesu e Icom con strumenti estesi, SWR, TUNE e potenza.
- **Controllo da telefono** — Una PWA sulla stessa rete con pulsanti a misura di dito; abbinamento con codice di 8 cifre o QR, revocabile per ogni dispositivo.
- **Log e integrazioni** — Invio diretto a Wavelog/Cloudlog, ClubLog, QRZ.com e LoTW; integrazioni UDP, XML N1MM, esportazione ADIF e Log4OM2 in sola lettura.
- **Avvisi e diagnostica** — Avvisi sonori e visivi, diagnostica automatica, una pagina «Verifica tutto», copia delle impostazioni e aggiornamenti firmati.
- **Calendario delle DXpedition** — Calendario NG3K accanto ai CQ: in onda, sentite adesso, in arrivo e storico.
- **Open source** — GPL-3.0, con un motore proprio scritto in Rust. Leggilo, correggilo, miglioralo.
- **Sei lingue** — Italiano, inglese, tedesco, francese, spagnolo e portoghese, con un tooltip su ogni controllo.
- **Pagina a blocchi** — Finestre a misura fissa che si scambiano di posto trascinando la barretta del titolo; un divisore stringe una finestra e allarga la vicina.
- **Bande aperte** — Propagazione di giorno e di notte per gruppo di bande, con quella dove sei evidenziata, e le tre stazioni più lontane che ti hanno ascoltato (PSK Reporter).
- **Decodifiche più pulite** — Analisi a priori (AP) anche in FT4, elenco dei nominativi conosciuti e controllo del locatore scartano i falsi decode deboli.
- **Riprende da sola** — Se la radio si spegne e si riaccende, ricezione e trasmissione ripartono senza riavviare Aurora; il rapporto di un blocco dice cosa stava succedendo.
- **Agente accanto all'orologio** — Resta accanto all'orologio anche con Aurora chiusa: la apre con un clic e avvisa con un suono delle versioni nuove e dei messaggi dell'autore; a scelta anche di propagazione e DXpedition.
- **DXpedition in onda** — Le DXpedition appena spottate salgono in cima con una riga arancione che lampeggia; quelle sentite da te mostrano frequenza, modo e segnale, e con un doppio clic le chiami.
- **Log immediato** — Il QSO appena fatto compare subito nel pannello Log, con lampeggio, suono e un effetto aurora sulla riga («A LOG»). Come in WSJT-X, il RRR non registra: va a log al 73 dell’altra stazione o all’ultimo tentativo di chiusura; con RR73 subito.
- **Funziona anche senza CAT** — In Impostazioni > Radio scegli «Nessuno»: Aurora decodifica e trasmette comunque, e i pulsanti delle bande impostano la frequenza di Aurora, che la ricorda al riavvio. La radio si sposta a mano.
- **Log a mano** — «Aggiungi QSO» scrive un contatto a mano (nominativo, data e ora UTC, banda, modo, rapporti, locatore) e lo manda a log come gli altri; puoi anche eliminare i selezionati o svuotare il log, con conferma.
- **Testo più grande** — La dimensione del testo di tutta l’interfaccia si regola da 90% a 160% in Impostazioni > Generali, o con Ctrl +, Ctrl - e Ctrl 0; vale per ogni dispositivo a parte.

- **Avviso del DXCC nuovo** — Un DXCC nuovo, o nuovo sulla banda, apre in alto a destra una scheda che lampeggia con bandiera, nominativo, paese e ora dell'ultima ricezione, con un suono suo. Si regola nelle Impostazioni, sezione Notifiche.
- **Nuovi modi: JT4, Q65 e MSK144** — Q65-30A per i 6 m e i 2 m, con le frequenze EME nella tendina; MSK144 per il meteor scatter, con i messaggi brevi e la decodifica in tempo reale; JT4 con i sottomodi da A a G, scelti accanto al selettore dei modi.
- **Da 2200 m a 24 GHz** — Tutte le bande con le frequenze di WSJT-X in un solo selettore di banda e frequenza (tasto destro: Band Hopping). All'avvio la radio va sulla frequenza principale della banda per il modo in uso.
- **Aggiornamento scaricato in anticipo** — Aurora scarica la nuova versione in sottofondo e ne controlla la firma; una barretta nella testata e la cartolina del tray mostrano percentuale e tempo, poi basta «Installa e riavvia». Ora anche su macOS. Se GitHub non risponde riprova da sola.
- **CQ con paese e ora** — Ogni casella dei CQ mostra il paese e l'ora dell'ultima ricezione, e i DXCC nuovi lampeggiano. «R» seguito dal locatore vale come conferma, come in JTDX.
- **Stazione più chiara** — Gli interruttori di ricezione stanno in una barra a segmenti (acceso = verde); modo, frequenza e interruttori su una riga. Maniglie per allargare insieme le finestre vicine; la finestra aperta dal tray viene sopra a tutte le altre.
- **TCI per le SDR** — Controllo e audio via rete per SunSDR/ExpertSDR e ANAN con Thetis, come in WSJT-X: ricevitore RX1 o RX2, comandi confermati dal server, audio a 48, 24, 12 o 8 kHz, potenza e TUNE dal display, «Accendi» e «Spegni» la SDR.
- **QMAP e Q65 completo** — Decodifica fino a 90 kHz in una volta da un SDR (I/Q via TCI o file WAV) e con «QSO» porta la radio sul segnale. Q65 con periodi da 15 a 300 s e sottomodi da A a E.
- **Fox completo per le DXpedition** — Verifica OTP come WSJT-X, ordinamento dei Hound, ritmo dei QSO e filtri dei chiamanti, Fox log salvabile in ADIF e Cabrillo.
- **Q65 più sensibile e veloce** — La decodifica segue quella di WSJT-X: su segnali di prova fino a 1 dB in più senza Doppler, e 0,04–0,9 s per periodo invece di alcuni secondi.
- **Yaesu FT-991/FT-991A con FT-991(A) Link** — Nuovo sistema di controllo via UDP per le Yaesu FT-991 e FT-991A collegate al programma FT-991(A) Link: frequenza, modo, PTT e S-meter, «Accendi» e «Spegni», con ricollegamento automatico. Solo VFO A, split simulato.
- **Spot del DX Cluster sulla cascata** — Etichette piccole e compatte in alto sulla cascata, su al massimo tre righe senza sovrapporsi; con un clic la ricezione va su quella frequenza.
- **Pagina Contest (beta)** — 17 regolamenti pronti (WW Digi, ARRL Digi, Field Day, VHF…), sequenza come la «Special operating activity» di WSJT-X, decodifiche ordinate per valore, doppi, punti e moltiplicatori, log a parte con Cabrillo, EDI e ADIF.
- **Automazioni più complete** — Interruttore Prova a vuoto o Modo reale con avviso, «Abilita Tx» gestito da sola, nuovi paesi e modi, limite di QSO all'ora, fascia oraria, paesi e continenti esclusi, CQ da solo dopo un po' senza risposte. Di base tutto spento; STOP e dead-man restano.

Procedure operative

Fox e Hound

Aurora può fare da Fox (compatibile con WSJT-X 3.3) o da Hound.

1. Apri la pagina Fox dal menu in alto.

2. Accendi Fox e abilita Tx; lo stato indica spento, Tx spenta, pronto o in onda.
3. Gli Hound che ti chiamano riempiono la coda; fino a cinque ricevono risposta nella stessa trasmissione.
4. I QSO vengono registrati in automatico; seguili nell'elenco in onda e nell'avanzamento dei QSO.
5. Spunta UltraFOX per inviare tutte le stazioni in un solo segnale largo (in fase di prova).
6. Come Hound, fai doppio clic sul messaggio del Fox; Aurora segna i Fox con FOX e può saltare di frequenza.

> UltraFOX è in prova; la firma digitale non è ancora gestita.

Scenari tipici

- **Operatività di ogni giorno** — Apri Aurora, premi Monitora, fai doppio clic su un CQ. La sequenza procede mentre guardi la banda.
- **A caccia di un nominativo raro** — Aggiungi il nominativo alla lista dei desiderati: Aurora lo segnala e può rispondere da sola al suo CQ entro i limiti che hai impostato.
- **Fare il Fox** — Attiva Fox, lascia riempire la coda e tieni d'occhio l'elenco in onda e l'avanzamento dei QSO.

Schermate

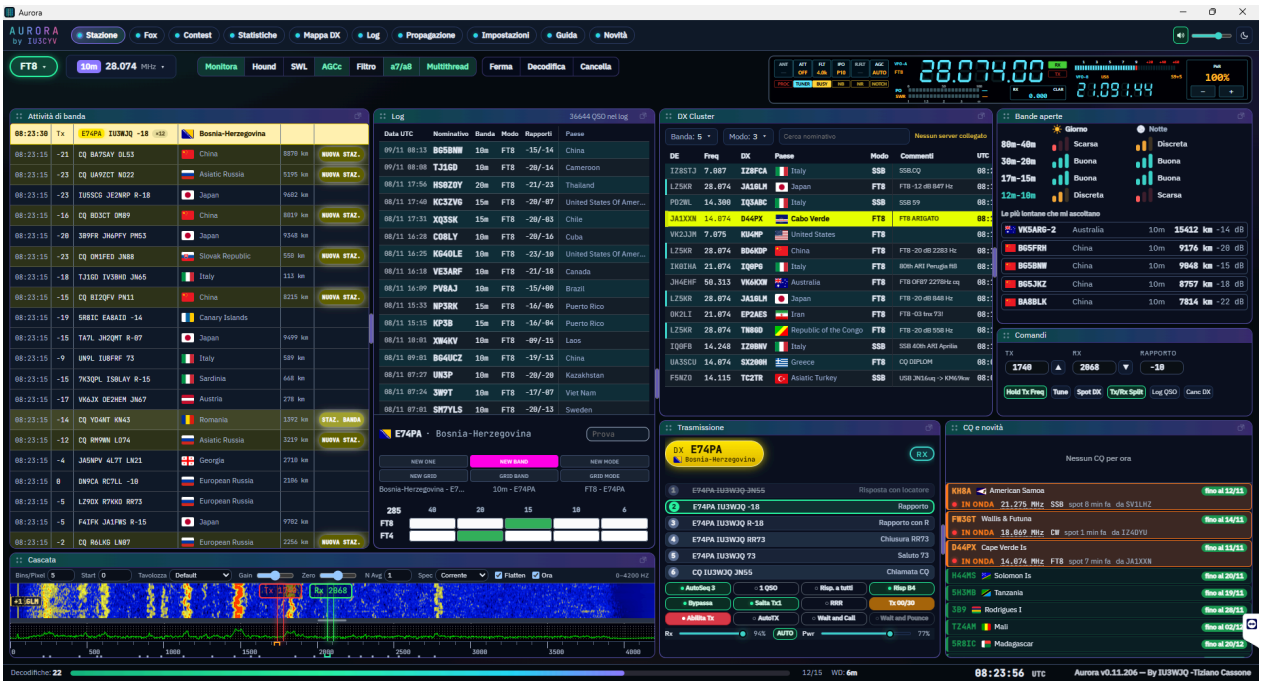


Figura 1: Pagina Stazione, tema scuro: elenco dei messaggi con bandiere e distanze, log, cluster DX, DXpedition, pannello di trasmissione e cascata con barre Rx/Tx.



Figura 2: Dual screen: la pagina Stazione sul monitor principale e la Mappa DX su un secondo monitor (composizione di due schermate reali).

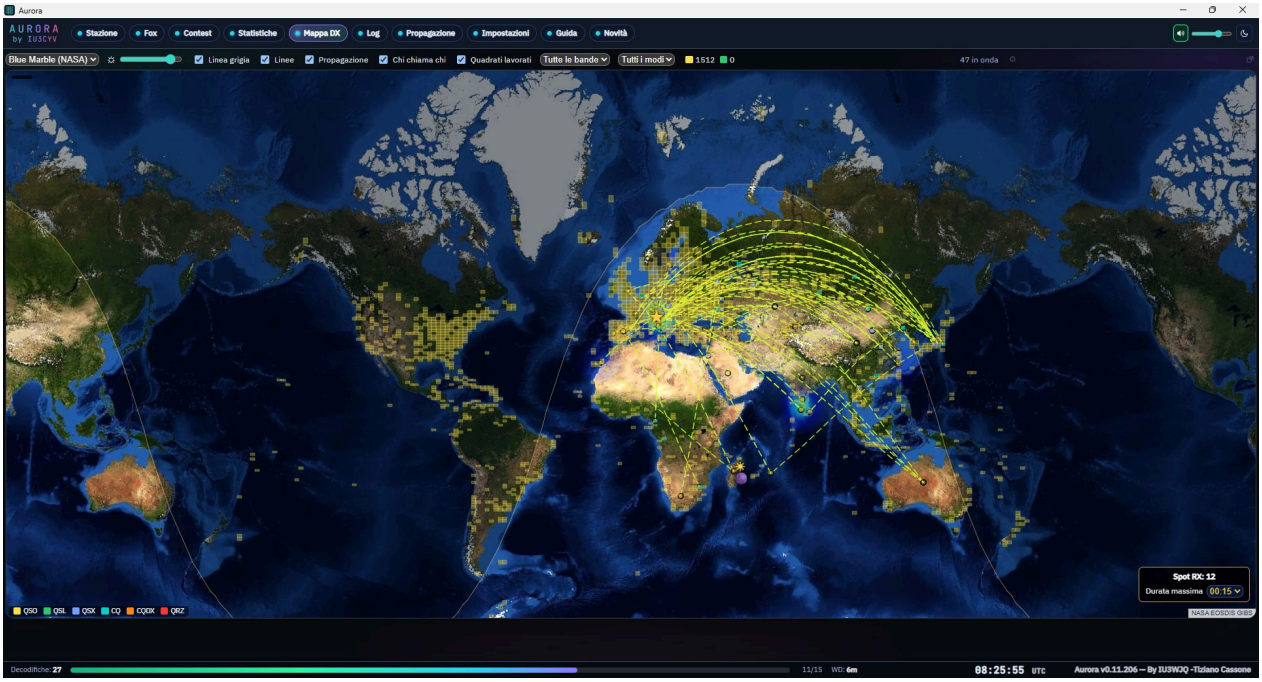


Figura 3: Mappa DX, tema scuro: greyline e crepuscolo sulla cartina National Geographic, interruttori dei livelli e legenda dei quadrati in onda.

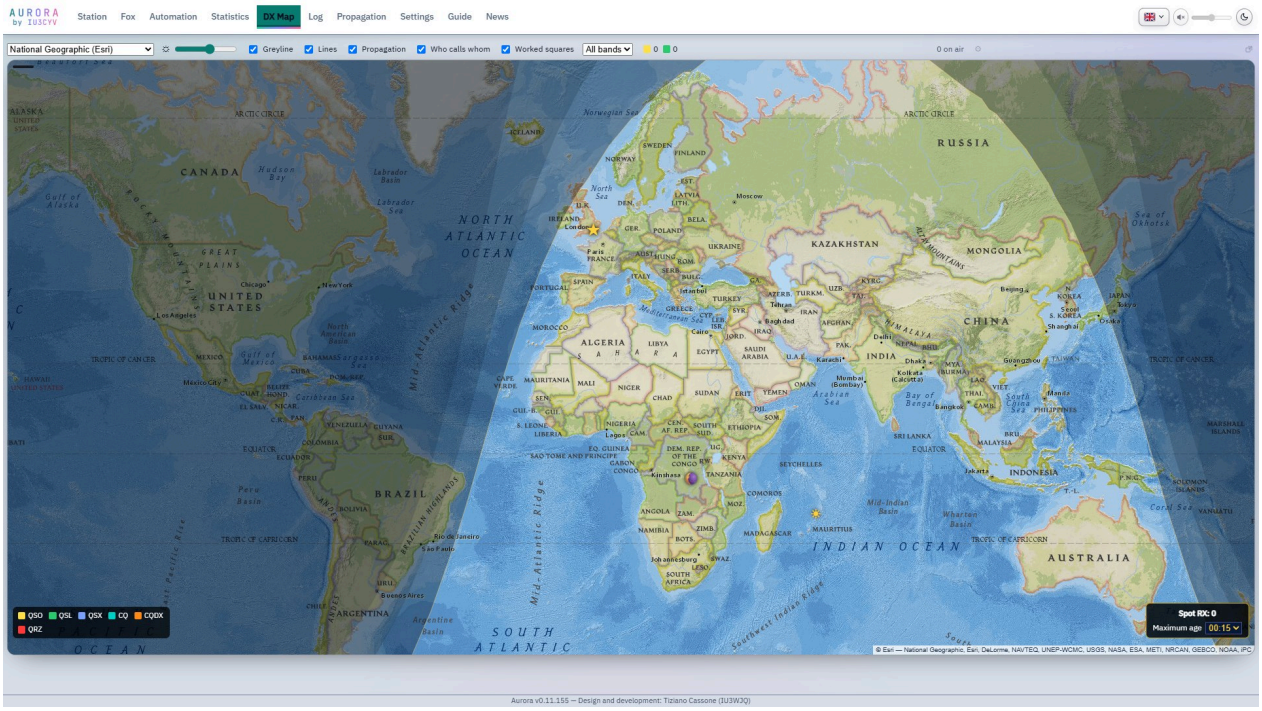


Figura 4: Mappa DX, tema chiaro.

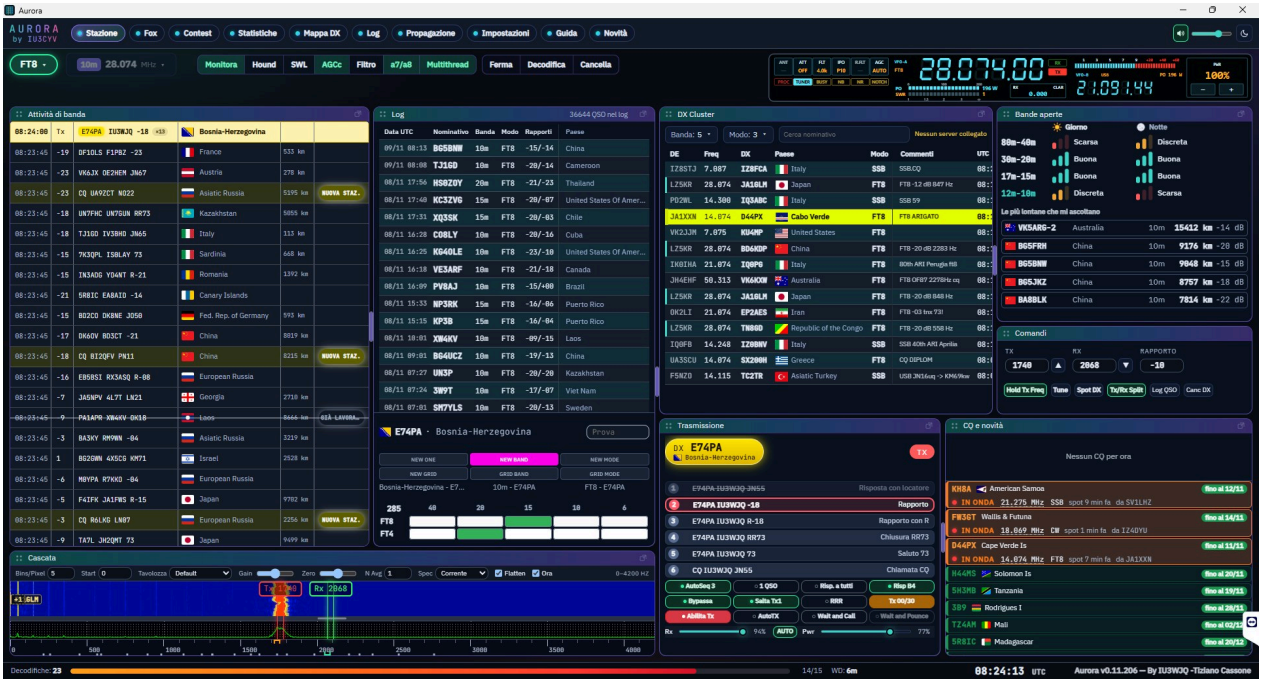


Figura 5: Pagina Stazione in trasmissione: il QSO guidato passo per passo, l'indicatore TX in rosso e i marcatori Tx e Rx nella cascata.



Figura 6: Impostazioni, scheda Radio: gli stili del display della frequenza, dal fluorescente Yaesu all'analogico a lancetta, dal LCD ambra Kenwood ai pannelli completi Yaesu e Icom.

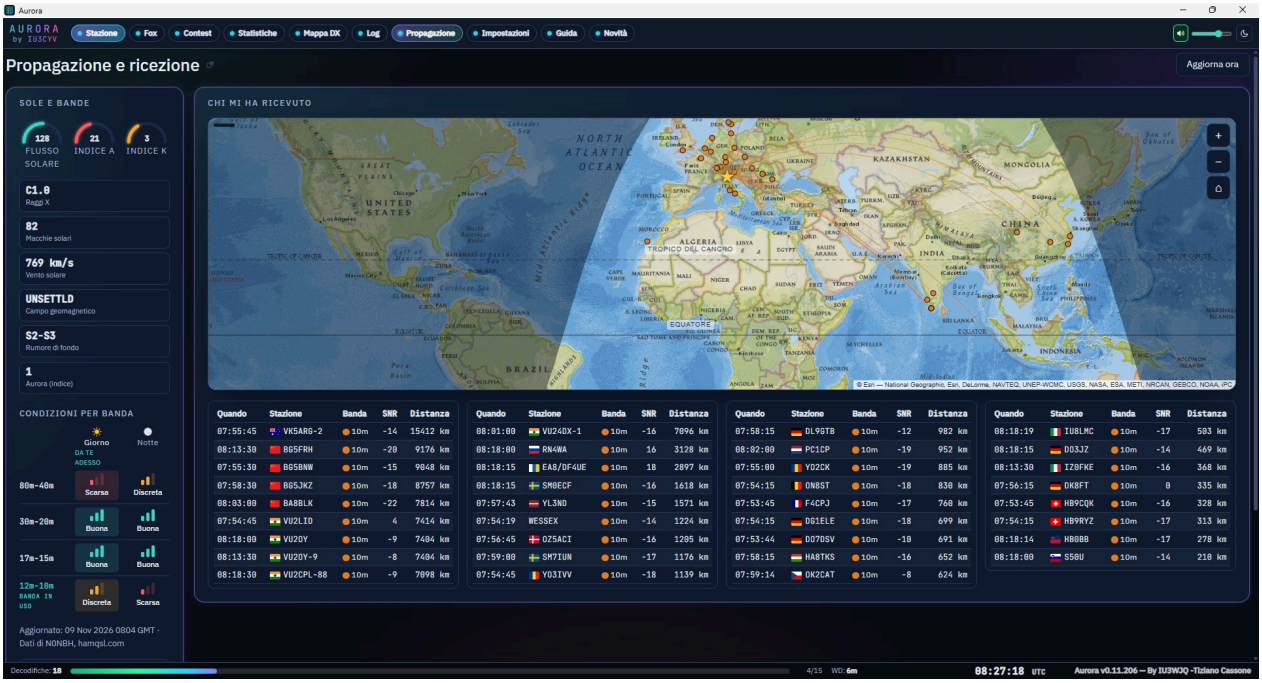


Figura 7: Pagina Propagazione: flusso solare e indici, condizioni per banda di giorno e di notte, mappa di chi ti ha ricevuto e l'elenco dei segnali ricevuti.

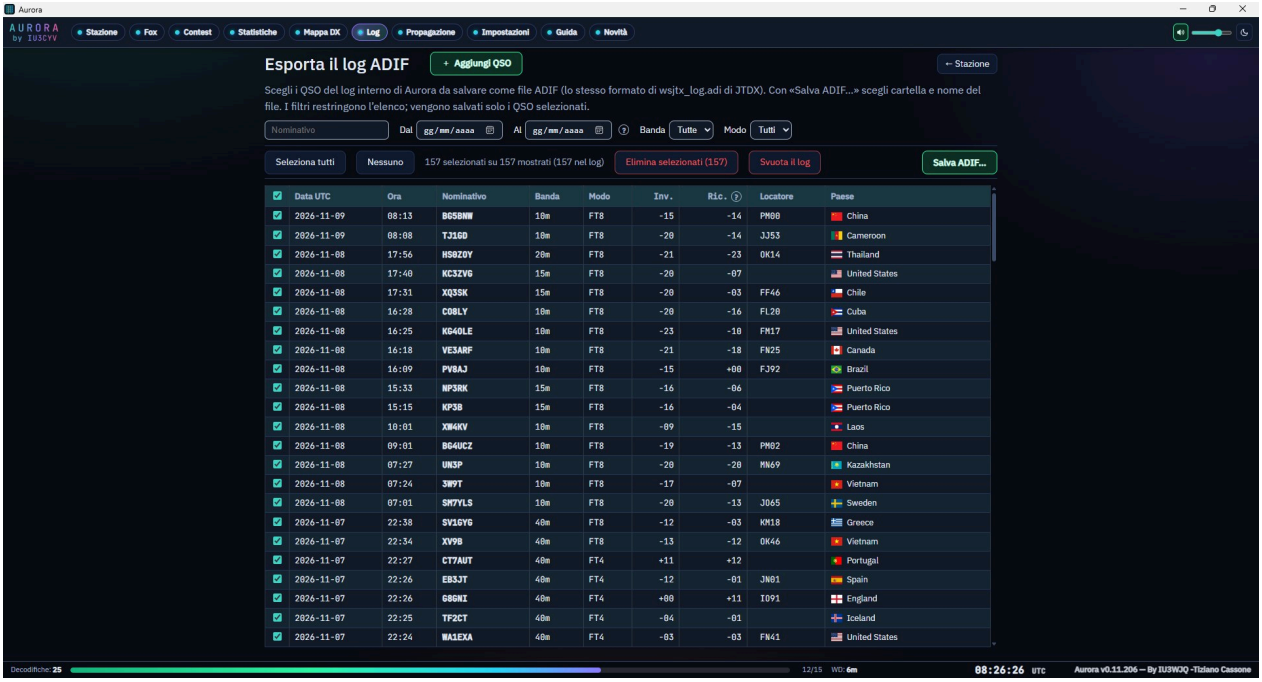


Figura 8: Pagina Log: l'elenco dei QSO con filtri per nominativo, data, banda e modo, e il salvataggio in file ADIF.

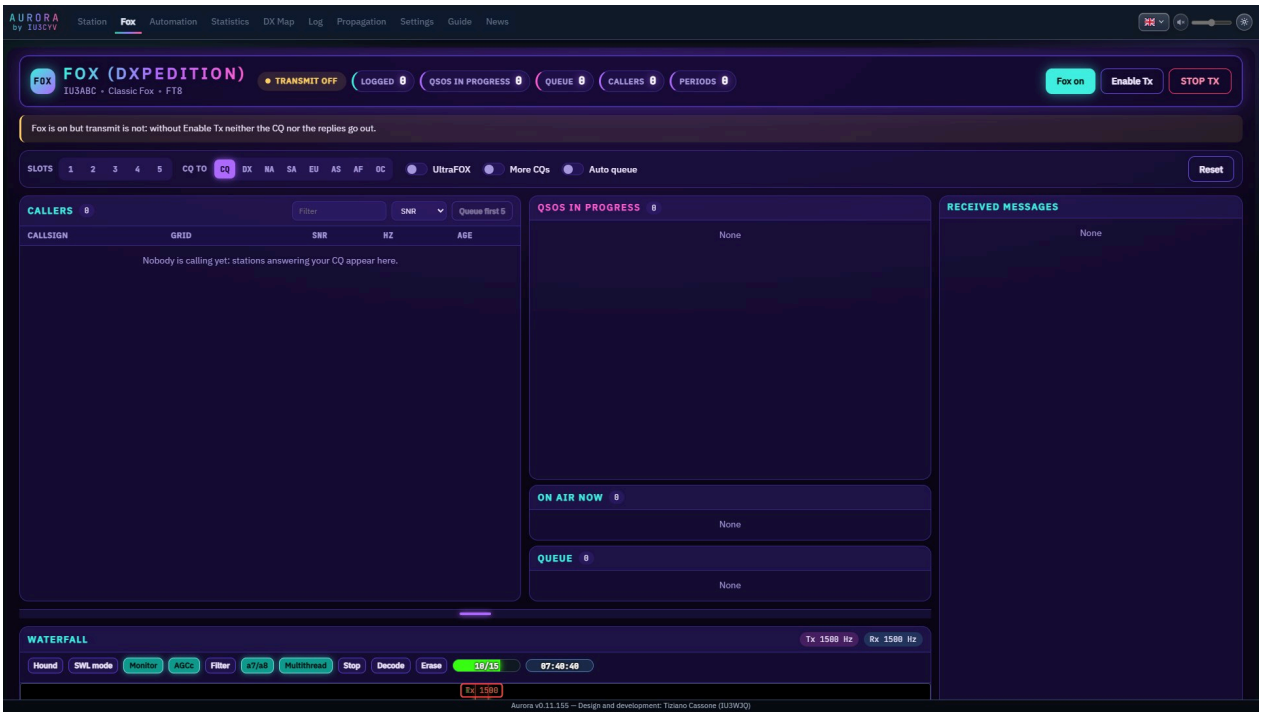


Figura 9: La pagina Fox (DXpedition) con il suo aspetto neon: stato, opzioni, chi chiama, QSO in corso, in onda, coda e messaggi ricevuti.

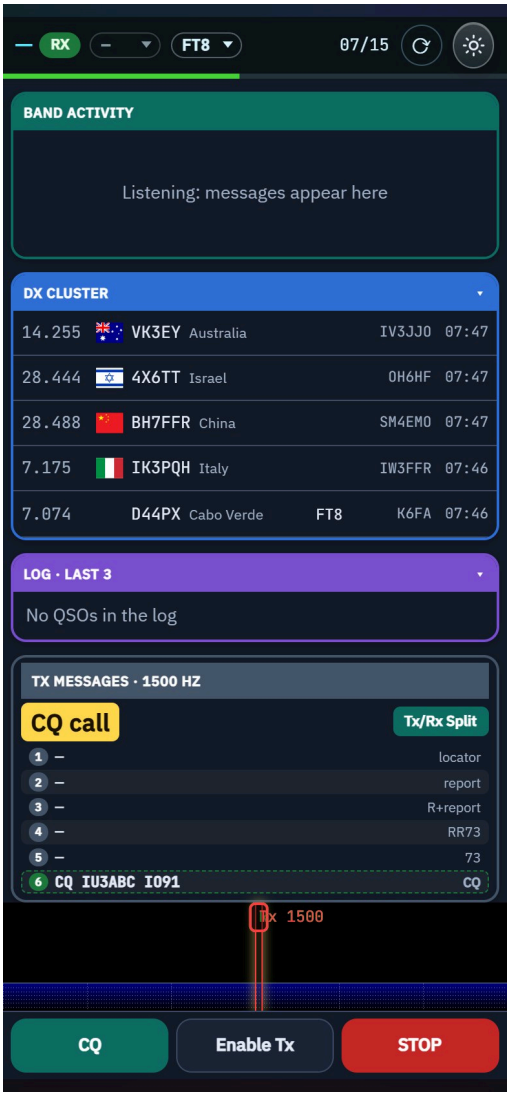


Figura 10: Vista da telefono: attività di banda, DX Cluster, log, messaggi di trasmissione e pulsanti CQ, Abilita Tx e STOP.

> Schermate prese durante l'uso del programma: i nominativi che compaiono nei messaggi sono quelli ricevuti in quel momento. Dove non c'è una radio collegata alcuni elenchi possono essere vuoti.

Domande frequenti e risoluzione dei problemi

- Niente cascata: controlla che l'ingresso audio sia la scheda audio della radio e che Monitora sia acceso.
- Decodifiche in ritardo o assenti: controlla l'orologio del PC; Aurora ha un client NTP e una correzione con un clic.
- «Radio non connessa»: controlla porta CAT, modello e, per OmniRig, che OmniRig sia in esecuzione.

- Il telefono non si collega: la rete del PC non deve essere «Pubblica» e il firewall deve consentire Aurora.
- La trasmissione non parte: AutoTX e Abilita Tx devono essere accesi; STOP TX o Esc li spengono.

> Sei ancora bloccato? Apri una segnalazione su GitHub.

Informazioni su questa guida

Questa guida è generata automaticamente dalla documentazione di Aurora e dai dati della release (versione 0.11.232, 10 novembre 2026).

La guida integrata nel programma resta sempre il riferimento più aggiornato.

Aurora è software libero con licenza GNU General Public License v3. Progettazione e sviluppo: Tiziano Cassone (IU3WJQ). Progetto: github.com/wifi75/Aurora

Sostieni il progetto

Aurora è gratuita e open source. Se ti è utile, puoi fare una donazione volontaria. Non sblocca nulla: ogni funzione è gratuita per tutti.

♥ Dona