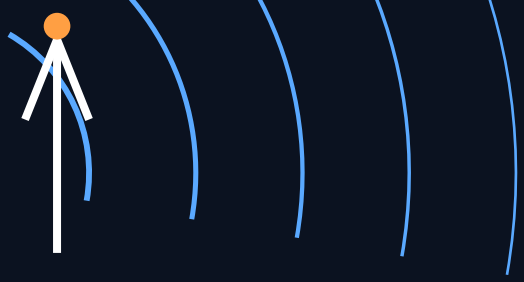
IZ1ZCT • AstroRadioAmatori

Radio Space
NETWORK

Manuale semplice

Come entrare, parlare e usare i servizi della rete: radio DMR, telefono, FRN, meteo, propagazione HF e agenda.



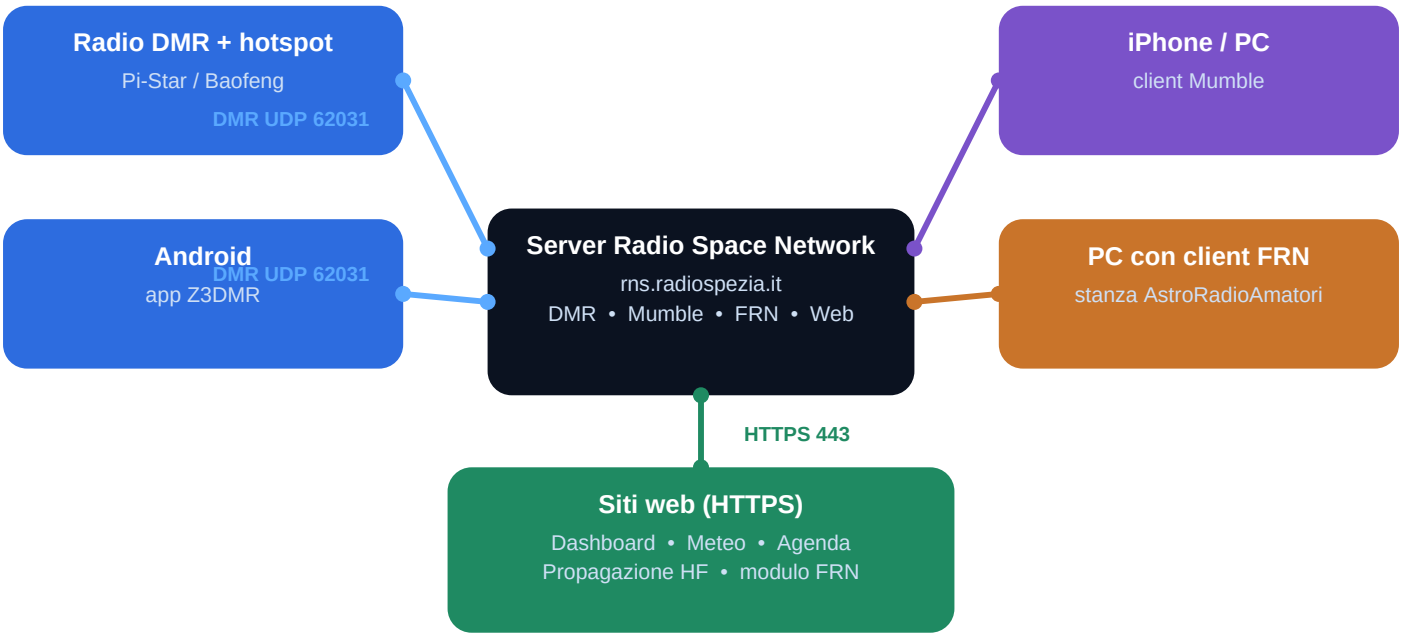
Edizione pubblica del 29 novembre 2026 • rns.radiospezia.it

Questo manuale non contiene password, chiavi o dati personali.

1 Che cos'è la Radio Space Network

Una rete per parlare di radio e spazio

La Radio Space Network (RSN) è una rete privata di radioamatori. Serve per fare **QSO** (conversazioni) nel gruppo **AstroRadioAmatori**, ascoltare il **bollettino meteo** di La Spezia, consultare i dati sulla **propagazione HF** e seguire l'**agenda** degli appuntamenti. Si può partecipare con una radio DMR, con il telefono o con il programma FRN.



Tutto passa dallo stesso server, **rns.radiospezia.it**, ma ogni servizio ha la sua porta e le sue credenziali. Per questo le password non si scambiano mai fra servizi diversi.

Tre parole utili
PTT è il tasto per parlare: premi per trasmettere, rilascia per ascoltare. **TG** (talkgroup) è il numero del gruppo scelto. **QSO** è una conversazione fra radioamatori.

Da ricordare
La rete non è una chat privata: la tua voce può essere ritrasmessa via radio. Parla con il tuo nominativo e con l'autorizzazione del gestore, e non usare mai l'identità di un altro operatore.

2 Scegli come entrare

Quattro strade, una sola rete

Come partecipi	Che cosa serve	Dove trovi le istruzioni
Radio DMR con hotspot o ripetitore	Radio DMR, nominativo e DMR ID personali	Capitolo 3
Android con Z3DMR	Telefono Android 8 o successivo, nominativo e DMR ID	Capitolo 4
iPhone o PC con Mumble	Client Mumble e accesso concordato con il gestore	Capitolo 5
PC con client FRN	Client FRN e la tua e-mail autorizzata	Capitolo 6
Solo browser	Nessuna installazione: dashboard, meteo, propagazione e agenda	Capitolo 9

Le password
La password del master DMR e quella di Mumble ti arrivano **in privato** dal gestore. Sono due password diverse, e non sono scritte in questo manuale.

3 Radio DMR e hotspot

Il collegamento diretto al master della rete

Il collegamento va **direttamente al master** della rete: non passa da BrandMeister e non pubblica i gruppi su altre reti. Se usi un hotspot Pi-Star, inserisci questi dati:

Parametro	Valore
Nome del master	Radio Space Network (nome libero)
Indirizzo (host)	**rns.radiospezia.it** — solo il nome, senza http:// e senza :62031
Porta	**62031** UDP
Tipo	**Homebrew** (non Open DMR Terminal)
Password	Quella del master DMR, ricevuta in privato dal gestore
Slot lato rete	**TS2**
Identità	Il tuo nominativo e il tuo DMR ID personali

Configurare il Pi-Star

1. Salva una copia della configurazione attuale del Pi-Star.
2. Abilita DMR e controlla nominativo e DMR ID.
3. Aggiungi o scegli il master personalizzato con i dati della tabella, senza spazi nella password.
4. Usa un identificativo hotspot (ESSID) non già usato da un altro apparato e concordalo con il gestore.
5. Applica le modifiche e chiedi al gestore di controllare che il tuo hotspot compaia sotto SERVER-1 nella dashboard.

Simplex o duplex?
Il riferimento della rete è sempre TS2. Su un hotspot duplex configura lo slot 2. Su un simplex lascia la mappatura radio che già funziona. Frequenza e color code devono coincidere fra radio e hotspot.

Programmare la radio (esempio Baofeng DM-1701)

Il **contatto** dice a chi parli (nome, numero del TG e tipo di chiamata). Il **canale** contiene frequenze, color code, slot e contatto. Creare un contatto non crea un canale.

1. Leggi la radio con il programma adatto al tuo firmware e salva una copia di sicurezza.
2. In Contatti Digitali inserisci AstroRadioAmatori 888111 e Parrot RNS 888112, entrambi **Group Call**.
3. Aggiorna il Gruppo di ricezione includendo il TG 888111, così senti anche gli annunci.
4. Per un canale nuovo, duplica quello dell'hotspot che già funziona: cambia solo nome e contatto.
5. Aggiungi il canale alla zona usata, salva e scrivi la radio.

4 Android: collegarsi con Z3DMR

Usa microfono e altoparlante del telefono

Z3DMR collega il telefono alla rete DMR via Internet, senza radio né hotspot. Servono Android 8 o successivo, nominativo e DMR ID personali e l'accesso autorizzato dal gestore.

1. Installa Z3DMR da Google Play (collegamento dal sito z3dmr.com), autorizza il microfono e lascia scaricare il vocoder.
2. Apri **Profiles › Add Profile** e inserisci nominativo e DMR ID. Concorda con il gestore il suffisso **ESSID**, che distingue questo telefono dagli altri tuoi accessi.
3. Aggiungi il server personalizzato con i dati qui sotto, salva e premi **Connect**.
4. Per la prima prova usa il parrot (TG 888112), poi torna al TG 888111.

Campo	Valore
Nome profilo	Radio Space Network
Server	**rns.radiospezia.it** (senza https://)
Tipo server	**Homebrew** — NON Open DMR Terminal (ODTP)
Porta	62031
Password	Quella del master DMR, ricevuta in privato
Gruppo iniziale	888111, Group Call

Impostazioni consigliate
Parla con il PTT a pressione mantenuta e lascia attivo **Busy Lock**: se il canale è occupato, aspetta. Lascia spenti APRS, posizione e le trasmissioni automatiche alla connessione. Non attivare «Unlink with TG 4000»: non serve su questa rete. I profili esportati contengono la password in chiaro: non pubblicarli.

Stato della prova
Il collegamento Z3DMR a questa rete (slot compreso) non è ancora documentato come collaudato. «Connesso» non significa «audio funzionante». Fai la prima prova insieme al gestore e, se non trovi il campo dello slot, non cambiare altre impostazioni.

5 iPhone e PC: collegarsi con Mumble

Il canale vocale collegato al TG 888111

Mumble è un collegamento vocale via Internet. Nel canale c'è il bot **Bridge-Astro**, che lo collega al TG 888111: ascolti le conversazioni e, se sei abilitato, puoi parlare verso le radio.

Chi può trasmettere
Per ora il ponte inoltra verso DMR **un solo utente autorizzato**. Gli altri possono ascoltare se autorizzati. Non cambiare nome utente per aggirare il limite: l'accesso multiutente richiede una modifica del ponte.

1. Chiedi al gestore quale client Mumble usare sull'iPhone e installalo dallo store. Su PC Fedora: **sudo dnf install mumble**.
2. Aggiungi un server preferito con i dati della tabella e consenti l'uso del microfono.
3. Entra nello **stesso canale di Bridge-Astro** (se non sai quale, chiedilo al gestore).
4. Imposta il **Push-To-Talk manuale**, mai l'attivazione vocale.

Campo	Valore
Etichetta	Radio Space Network
Host	**rns.radiospezia.it**
Porta	64738
Nome utente	Il tuo nominativo (concordato)
Password	Quella di Mumble, ricevuta in privato (diversa da quella DMR)

Parlare e ascoltare

- Ascolta, premi il PTT, **identificati**, parla e rilascia del tutto alla fine.
- Fra un passaggio radio e la tua risposta lascia circa un secondo di pausa.
- Il passaggio dal telefono è limitato a **60 secondi**: poi il ponte rilascia il PTT.
- Non bloccare lo schermo con il PTT attivo; dopo una telefonata o un cambio Wi-Fi/rete mobile ripeti una breve prova.
- Su Mumble non si cambia TG: scrivere 888112 o 888113 nel nome non attiva parrot o meteo. Per il meteo usa il pulsante del sito.

6 Client FRN

La stanza AstroRadioAmatori, riservata agli autorizzati

1. Comunica al gestore l'indirizzo e-mail che usi nel client FRN (mai la password) oppure compila il modulo **«Richiedi abilitazione FRN»** sulla dashboard.
2. Attendi la conferma. Se eri già collegato, disconnettiti e riconnettiti.
3. Inserisci i dati qui sotto, scegli la stanza e fai una breve chiamata di prova.

Parametro	Valore
Server	**rns.radiospezia.it** — senza https:// e senza :10024
Porta	**10024**
Stanza / rete	AstroRadioAmatori
E-mail	Esattamente quella autorizzata
Nome	Il tuo nominativo o nome riconoscibile

FRN e DMR sono accessi diversi
Per FRN usa la porta 10024. Non inserire la porta DMR 62031 né la password del master DMR. Non usare l'identità del gateway o di un altro utente. Se non riesci a entrare, ricontrolla server, porta, stanza ed e-mail e manda al gestore il messaggio d'errore, senza password.

7 Talkgroup e comandi

Sempre Group Call, mai Private Call

888111
AstroRadioAmatori
Il gruppo principale: QSO e annunci meteo. Sempre attivo, non servono comandi.

888112
Radio Space Parrot
Prova la tua voce: parla 3-5 secondi, rilascia e aspetta il ritorno.

888113
Richiesta meteo
Breve chiamata e rilascio: il bollettino arriva sul 888111. Solo accessi abilitati.

TG	Funzione	Come si usa
888111	AstroRadioAmatori	Seleziona, ascolta e parla a canale libero. Non serve inviare il TG 2.
888112	Parrot	Registra e ripete la tua trasmissione. Una prova alla volta, massimo 20 secondi.
888113	Richiesta meteo	Collaudata il 12 novembre; per ora riconosce solo l'accesso DMR del gestore. Gli altri usano il pulsante del sito.
888	NOSTRO	Gruppo secondario temporizzato (2 minuti). Usalo solo se previsto per il tuo collegamento.
2	Attiva NOSTRO	Una breve chiamata attiva la regola NOSTRO. Non attiva AstroRadioAmatori.
9 / 10	Disattiva NOSTRO	Una breve chiamata disattiva NOSTRO. Non è un comando di disconnessione generale.

Non esistono altri comandi
TG 4000 non serve su questa rete e non sono configurati comandi vocali o toni DTMF. I TG 2, 9 e 10 cambiano un collegamento condiviso: non usarli per prove casuali e chiedi prima al gestore.

Il parrot, passo per passo

1. A canale libero, seleziona il TG 888112 (chiamata di gruppo).
2. Identificati e parla per 3-5 secondi.
3. Rilascia il PTT e aspetta circa un secondo più i ritardi di rete. Non parlare durante la riproduzione.
4. Finita la prova, torna al TG 888111.

8 Meteo e allerte di La Spezia

Sul sito, via radio e in orario

Il bollettino riguarda il comune di La Spezia. Combina la stima di **Open-Meteo** con le allerte **idrologiche e neve** di Allerta Liguria. Non comprende vento, mare o ordinanze comunali.

Modo	Come si usa	Che cosa succede
Sul sito	Apri **rns.radiospezia.it/meteo/** (o il pulsante «Meteo La Spezia»)	Leggi il testo e ascolta nel lettore audio. Non attiva la radio.
In orario	Automatico a ogni ora piena, se attivo	Il bollettino va sul TG 888111 e su Mumble, a canale libero. Può essere saltato.
Richiesta dal sito	Pulsante «Richiedi meteo» (una sola volta)	L'annuncio parte alla prima pausa libera. «Avvio richiesto» non vuol dire «già trasmesso».
Dalla radio	Chiamata breve sul TG 888113	Solo per gli accessi abilitati; il bollettino arriva sul 888111.

I limiti uguali per tutti

- Tra due richieste manuali (sito o radio) devono passare almeno **10 minuti**, anche se la prima non è andata a buon fine.
- Dai minuti **:55 a :05** di ogni ora le richieste sono bloccate, per lasciare spazio al bollettino orario.
- Il sistema aspetta che la frequenza sia libera, al massimo 5 minuti; poi salta la richiesta e **non riprova**.
- Se la connessione cade o l'esito è incerto, non premere subito di nuovo: la richiesta potrebbe essere già partita.

Non è un servizio di emergenza
Il bollettino è sperimentale e non sostituisce le fonti ufficiali di allertamento. «Fino al limite della tabella a mezzanotte» non significa cessazione certa dell'allerta. Una pagina vecchia non è una previsione attuale: ricaricarla non forza una nuova elaborazione.

9 Le pagine web della rete

Si aprono da qualsiasi browser

Pagina	Indirizzo	A che cosa serve
Dashboard	rns.radiospezia.it	Collegamenti, ponti attivi, chiamate in corso e ultimi passaggi. Gli indirizzi IP sono mascherati.
Meteo La Spezia	rns.radiospezia.it/meteo/	Bollettino scritto e audio, più il pulsante di richiesta.
Propagazione HF	rns.radiospezia.it/propagazione/	Dati misurati, grafico delle 24 ore, tabella delle bande e previsione sperimentale.
Agenda	rns.radiospezia.it/agenda/	Calendario degli appuntamenti della community (Google Calendar).
Richiedi abilitazione FRN	rns.radiospezia.it/frn/	Modulo pubblico per chiedere l'accesso alla stanza FRN.

Un consiglio per la dashboard
Disattiva la traduzione automatica del browser su questo sito: altera le abbreviazioni dei tempi e fa comparire «anni» al posto dei secondi.

Le pagine pubbliche non comandano la radio e non chiedono la password del master. Le pagine di gestione sono riservate e protette da accesso.

10 Propagazione HF: come leggere i dati

Quanto è «aperta» la ionosfera sopra di noi

La pagina mostra misure reali della ionosfera, aggiornate ogni **10 minuti**. I dati arrivano dalla ionosonda di La Spezia (INGV eSWua, ospitata dagli Astrofili Spezzini, con una misura ogni 5 minuti) e dalle misure spaziali di NOAA SWPC.

Dato	Che cosa dice	Come leggerlo
foF2	La frequenza più alta che la ionosfera riflette verso l'alto, sopra la stazione.	Più è alta, più bande si aprono. Si confronta con la mediana degli ultimi 27 giorni.
MUF(3000)	La frequenza massima utilizzabile per un collegamento di circa 3000 km.	Sopra la MUF il segnale non rientra a terra. Più è alta, meglio è per i collegamenti lunghi.
Indice Kp	Quanto è agitato il campo magnetico terrestre (scala 0-9).	Valori bassi = condizioni tranquille. Kp 5 o più indica una tempesta geomagnetica (G1).
Flusso solare	L'attività del Sole misurata a 10,7 cm, in sfu.	Valori più alti di solito favoriscono le bande alte.
Scale NOAA R / S / G	Blackout radio, tempeste di radiazione solare, tempeste geomagnetiche.	0 significa nessun evento; salendo, i disturbi crescono. La pagina mostra anche la classe dei raggi X.

La tabella delle bande

Per ogni banda la pagina dà una stima per circa 3000 km, confrontando la frequenza con foF2 e MUF:



- **Regionale (NVIS)**: frequenza sotto foF2, utile per i collegamenti locali e regionali.
- **Aperta**: fino a circa l'85% della MUF. **Marginale**: fino alla MUF. **Chiusa**: oltre la MUF.

Previsione delle prossime 24 ore (sperimentale)
Una scheda in pagina stima foF2 e MUF con un modello riaddestrato ogni giorno sugli ultimi 28 giorni, aggiornata ogni 30 minuti circa. Nei collaudi sbaglia mediamente l'8-11% su foF2 a 1-6 ore e circa l'11-15% a 12-24 ore, meglio della semplice mediana. Se il Kp previsto sale a 5 o più, compare un avviso. È un aiuto, non una garanzia.

Limiti
La tabella non considera assorbimento, E sporadico e rumore. «Ultima lettura della ionosonda» può avere 15-20 minuti di ritardo: la sorgente pubblica con circa 6 minuti di ritardo e la pagina si aggiorna ogni 10-30 minuti. Elaborazione sperimentale RSN, non a cura di INGV né di NOAA.

11 Agenda AstroRadioAmatori

Gli appuntamenti della community

L'agenda pubblica è una pagina web che mostra un **Google Calendar** dedicato, con ora italiana (Europe/Rome). Si legge dal sito e si gestisce da Google Calendar. Non genera annunci vocali e non attiva la radio.

Per chi gestisce gli eventi

1. Apri Google Calendar con l'account autorizzato dall'amministratore e controlla che nell'elenco ci sia **Agenda AstroRadioAmatori**. Non crearne uno con lo stesso nome.
2. Premi **Crea › Evento** e inserisci titolo, data e ora (ora italiana).
3. Nel selettore del calendario scegli **esplicitamente Agenda AstroRadioAmatori**, non il tuo calendario personale: è il controllo più importante.
4. Aggiungi luogo o modalità e una descrizione utile (modello qui sotto) e salva.
5. Apri la pagina pubblica, ricaricala e controlla titolo, giorno, orari e descrizione.

Modello di descrizione

Attività: nome e argomento
Data e ora: giorno, inizio e fine (ora italiana)
Partecipazione: modalità o luogo
Rete e TG: solo se pertinenti e confermati
Referente: nominativo autorizzato alla pubblicazione
Note: eventuali indicazioni utili

- Per eventi periodici usa la **ricorrenza** invece di copiare più eventi. Quando modifichi una serie, leggi se la modifica vale per una sola occorrenza o per tutte.
- Per annullare mantenendo visibile l'informazione, scrivi **«ANNULLATO — titolo»** e spiega la variazione nella descrizione.
- Eliminare «questo evento e quelli successivi» può non essere recuperabile: controlla bene l'ambito.
- Non cambiare nome, fuso, visibilità o condivisione del calendario e non eliminarlo.
- Il calendario è pubblico: niente password, link riservati o recapiti personali senza consenso.

12 Cinque regole di buon uso

Valgono per tutti, su qualsiasi collegamento

1. **Ascolta prima di parlare**
   Controlla che il canale sia libero e non chiedere annunci durante un QSO.
2. **Identificati e rilascia**
   Passaggi brevi, nominativo chiaro, PTT rilasciato del tutto. Mai trasmissione continua.
3. **Evita i rientri audio**
   Usa le cuffie e tieni lontani radio e telefono.
4. **Proteggi le credenziali**
   Non condividere password o profili esportati e non usare il nominativo di altri.
5. **Non insistere**
   Se un comando non risponde, aspetta e segnala al gestore ora, dispositivo, TG e messaggio.

Una rete sperimentale
Il sistema attende che la frequenza sia libera ma non garantisce di riconoscere ogni chiamata concorrente durante un annuncio. Se senti sovrapposizioni o una trasmissione anomala, non aggiungere altre richieste e avvisa il gestore. Per trasmettere sulle frequenze radioamatoriali serve la licenza ministeriale.

13 Se qualcosa non funziona

Che cosa controllare per prima cosa

Problema	Prima cosa da controllare
Hotspot o Z3DMR non si collega	Host **rns.radiospezia.it** senza prefissi, porta UDP 62031, tipo Homebrew (non ODTP), password del master e identità/ESSID personali.
Collegato ma senza audio	Group Call (non Private), numero del TG, contatto assegnato al canale, gruppo di ricezione, color code, slot, volume e microfono.
Mumble ascolta ma non trasmette in radio	Autorizzazione dell'utente e stesso canale di Bridge-Astro. Non cambiare nome per aggirare il filtro.
Mumble va in Wi-Fi ma non fuori casa	Chiedi al gestore di verificare l'accesso esterno. Non cambiare la password DMR: è un servizio diverso.
Il client FRN non entra	Server, porta 10024, stanza ed e-mail esatta. Se eri già collegato prima dell'autorizzazione, disconnetti e riconnetti.
Parrot senza risposta	TG 888112, prova breve, nessun altro test in corso.
Il meteo non risponde	Limite di 10 minuti, fascia :55-:05, canale occupato, dati non validi o servizio non abilitato.
Sento un TG diverso da quello scelto	Controlla gruppo di ricezione/monitor e destinazione di trasmissione: non prova che il server abbia cambiato TG.
La dashboard mostra «anni» al posto dei secondi	Disattiva la traduzione automatica del browser e ricarica la pagina.
La pagina propagazione sembra ferma	Controlla l'ora di «ultima lettura»: un ritardo di 15-20 minuti è normale. Oltre 45 minuti avvisa il gestore.

Quando scrivi al gestore
Indica l'ora, il dispositivo, il TG usato e il messaggio ricevuto, e allega una schermata **senza password**.

14 Piccolo glossario

Le sigle che incontrerai

Sigla	Significato
DMR	Digital Mobile Radio: sistema radio digitale con due slot (TS1 e TS2) per frequenza.
TG	Talkgroup: il «gruppo» a cui è indirizzata la chiamata (888111, 888112, 888113…).
Group Call	Chiamata di gruppo: la usano tutti i servizi della rete. Mai Private Call.
TS2	Timeslot 2: lo slot di riferimento lato rete.
Homebrew	Il protocollo con cui hotspot e app si collegano al master. Non è Open DMR Terminal.
Hotspot	Piccolo ponte personale (es. Pi-Star) tra la tua radio e Internet.
ESSID	Suffisso numerico che distingue più accessi con lo stesso DMR ID.
PTT	Push-To-Talk: il tasto per trasmettere.
FRN	Free Radio Network: rete di radio via Internet con «stanze»; qui la stanza è AstroRadioAmatori.
Mumble	Programma di voce via Internet; qui è collegato al TG 888111 tramite il bot Bridge-Astro.
Parrot	Servizio «pappagallo»: registra la tua voce e la ripete per fare una prova.
foF2, MUF	Frequenza critica dello strato F2 e frequenza massima utilizzabile: misurano quanto riflette la ionosfera.
Kp	Indice (0-9) dell'agitazione del campo magnetico terrestre.
NVIS	Propagazione quasi verticale, per collegamenti locali o regionali sulle frequenze più basse.
QSO	Una conversazione fra radioamatori.

Fonti e limiti di questo manuale

Il manuale riunisce le guide della rete fino al 29 novembre 2026 e descrive la configurazione documentata, senza garantire il funzionamento di ogni app o accesso. Le parti non ancora collaudate sono segnalate nel testo. Non contiene password, chiavi, indirizzi e-mail o dati personali.