



**Associazione Radioamatori Italiani**  
Ente Morale con D.P.R. n° 368 del 10 gennaio 1950



Sezione di Torino 'Giovanni Mikelli I1XD'

# INTRODUZIONE AL MODO DIGITALE FT8

GIOVEDI' 03 GIUGNO 2021 ORE 21.00 VIDEOCONFERENZA ARI TORINO

084500	-16	0.3	1648	~	EI4CP 403A RR73	• Montenegro
084500	-23	0.5	238	~	F6BBO HZ1BW RR73	• Arabia Saudita
084500	-17	0.3	1185	~	CQ LZ2JA KN22	• Bulgaria
084515	6	0.1	913	~	UR6IM CN8LI +03	• Marocco
084515	-5	0.1	1370	~	F6EAZ EA7AKK -06	• Spagna
084515	-1	0.2	2086	~	RD4AN SV2AEL -18	• Grecia
084515	-2	0.1	179	~	DL1CWA IT9RZR RR73	• Sicilia
084515	-9	0.1	1504	~	CQ SV3AUW KM17	• Grecia
084515	5	0.1	1270	~	CQ IW9HRZ JM76	• Sicilia
084515	-5	0.1	237	~	HZ1BW IZ1EPM -17	• Italia

**Tutto quanto questa sera illustrato ha solo scopo informativo  
Il relatore o la Sezione non si assumono nessuna  
responsabilità o garanzia su eventuali problemi o danni  
causati da questa presentazione**

**Tutte le informazioni acquisite e/o modifiche sono sotto  
la VS responsabilità.**

**L'FT8 fu introdotto agli OM nel 2017, l'FT8 è un nuovo sistema  
Di modulazione digitale sviluppato da K1JT Joe,  
K9AN STEVEN e G4WSJ RE .**

**Il nome deriva da “**F**ranke-**T**aylor **8**-FSK modulation“  
È una delle modalità incluse nel open source**

**Permette di collegare stazioni con segnali estremamente deboli, in quanto la larghezza di banda utilizzata è 50Hz (banda stretta)**

**l'FT8 ha un'efficienza rispetto alla modulazione SSB in fonia di circa +20dB (circa 100 volte )**

## **Come Funziona ?**

**Gli operatori trasmetteranno un messaggio entro un lasso di tempo di 15 secondi, quindi attenderanno altri 15 secondi per ricevere eventuali risposte in arrivo**

**(quindi trasmetteranno di nuovo, quindi attenderanno di nuovo, in un ciclo che scambia messaggi fino al completamento della conversazione).**

**Pertanto, lo scambio completo di un QSO richiederebbe circa **105 secondi****

**Quindi alcune caratteristiche :**

**Durata della Trasmissione - Ricezione : 15 s**

**Lunghezza del messaggio Trasm/Rice 75 bit + CRC a 12 bit**

**Modulazione: 8-FSK, spaziatura a toni 6,25 Hz**

**Durata trasmissione: 12,64 s**

**Soglia di decodifica: -20 dB (-24 con tripla conversione)**

**Risponde automaticamente alla richiesta di CQ (Opz.)**

**FT8 trasmette e riceve automaticamente solo il minimo indispensabile di informazioni necessarie per completare il QSO. ( CQ - RST - 73 )**

**FT8 è stato criticato da alcuni appassionati radioamatori come mezzo per « imbrogliare » la loro strada verso la vittoria in alcuni concorsi e categorie di premi.**

**Altri radioamatori annunciano la modalità come un vantaggio per l'hobby nei periodi in cui il ciclo solare è al minimo e quando le condizioni di propagazione radio sono Molto scarse.**

**Quindi un «IMBROGLIO» oppure un «VANTAGGIO»?  
Dipende come al solito.....**

**Fattore molto importante per poter trasmettere e ricevere in FT8 è l'orologio interno del vostro PC.**

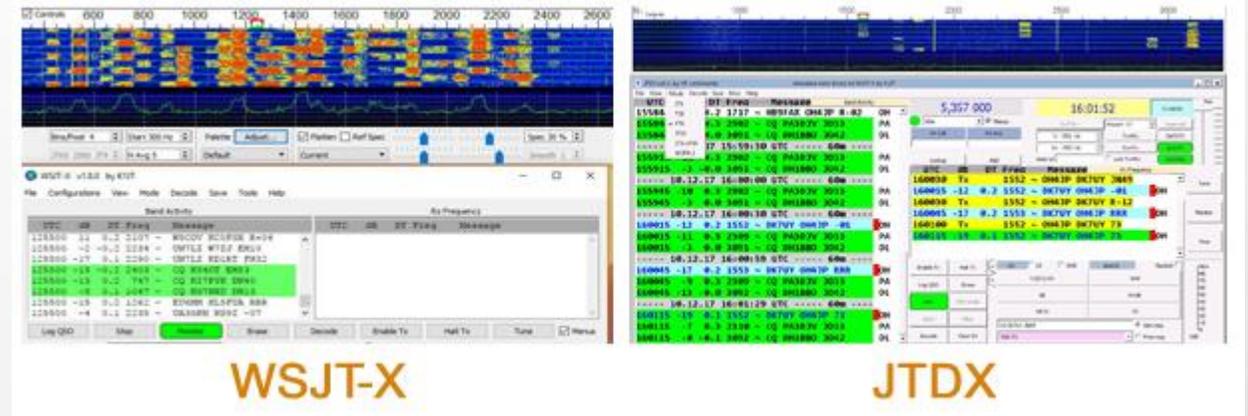
**E' necessario che sia perfettamente sincronizzato con l'ora. Esistono diversi programmi per la gestione dell'orologio, Consigliamo **BktTimeSync** e **Network Time**.**

**Per poter effettuare i primi qso in modalità digitale il materiale Occorrente è :**

- PC possibilmente a 64bit**
- Radio**
- Cavo di connessione (PC-Radio) anche autocostruito**

# Per motivi statistici illustreremo solo le installazioni in ambiente windows

Software necessario :



WSJT-X scaricabile dal link :

<https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjtx.html>

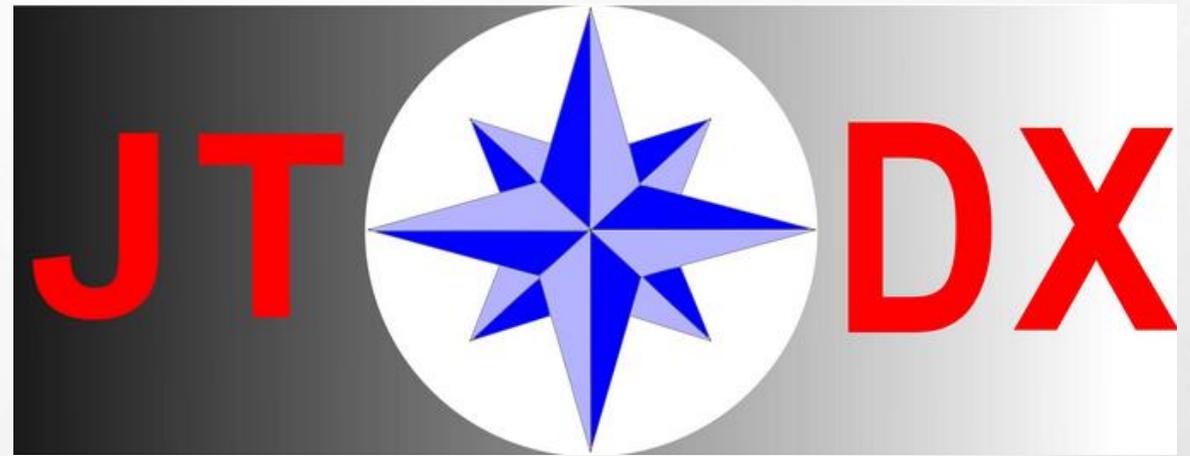
Version 2.x.0-rc4: [wsjtx-2.x.0-rc4-win32.exe.](#) 32-bit Windows

Version 2.x.0-rc4: [wsjtx-2.x.0-rc4-win64.exe.](#) 64-bit Windows

**Oppure**

**JTDX scaricabile dal link :**

**<https://www.jtdx.tech/en/>**

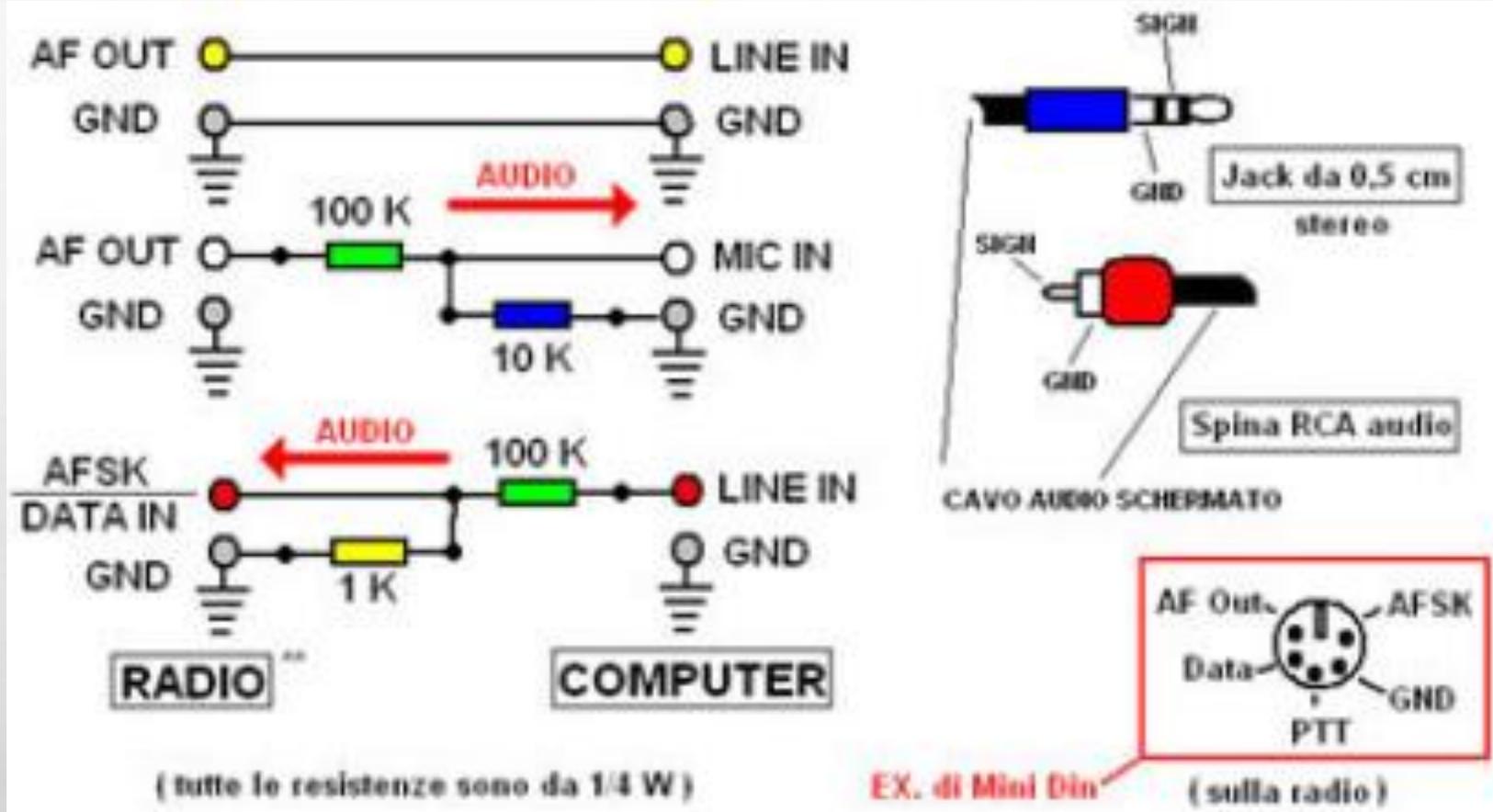


## **RADIO :**

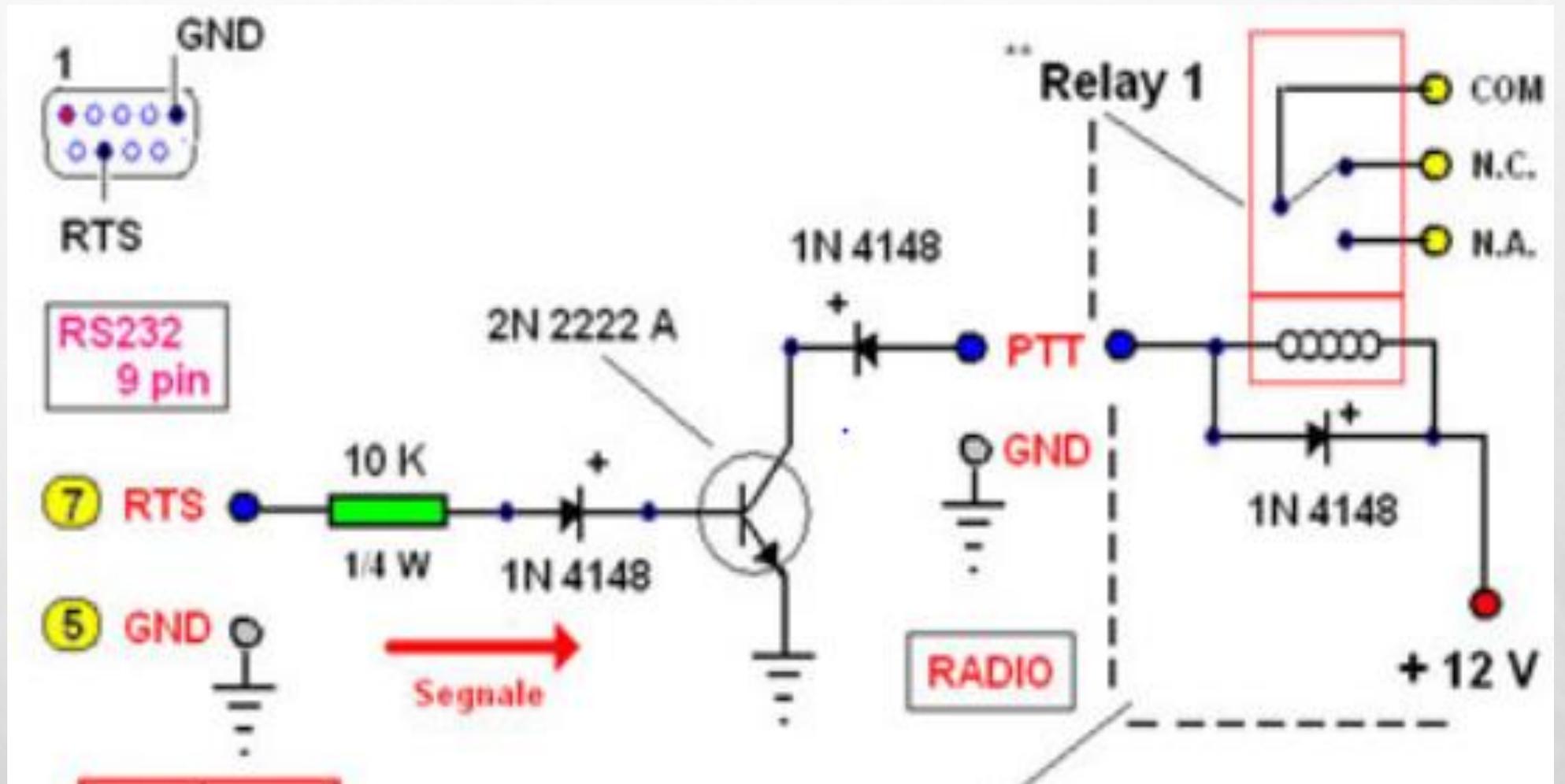
**Vanno bene tutte le radio provviste di una uscita audio e un'entrata microfonica**



# Esempi di collegamento al PC :



# PTT :



## Altri Sistemi :



**SCU-17 Interfaccia Radio-PC per rtx Yaesu**



**RIGEXPERT TI-5000 INTERFACCIA USB**

# PC con software installato – cavetto pc radio ok – ptt ok

## Settaggio del SW ?

Impostazioni

Generale Radio Audio Tx Macros Segnalazione Frequenze Colori Avanzato

Dettagli Stazione

Nominativo:  Mia Griglia:   Griglia Auto Regione IARU:

Generazione di messaggi per titolari di nominativi composti di tipo 2:

Display

Inizia nuovo periodo decodifiche in alto

Riga vuota tra i periodi di decodifica

Visualizza la distanza in miglia

Tx messaggi alla finestra della frequenza Rx

Mostra DXCC, griglia e stato lavorato prima  Mostra il prefisso principale anziché il nome del paese

Comportamento

Monitor spento all'avvio  Abilita le funzioni VHF e sottomodalità

Il monitor ritorna all'ultima frequenza utilizzata  Consenti cambi di frequenza Tx durante la trasmissione

Fare doppio clic sul nominativo Abilita il Tx  Decodifica singola

Disabilita Tx dopo l'invio 73  Decodifica dopo il ritardo EME

Chiamando CQ forza Call 1°

Attacchi F1-F6 alternati Tx watchdog:

ID CW dopo 73 Intervallo ID CW periodico:

## Settaggi principali

Generale Radio Audio Tx Macros Segnalazione Frequenze Colori Avanzato

Drake R-8A Intervallo di Interrogazione: 1 s

Controllo CAT

Seriale: COM4

Parametri Porta Seriale

Baud Rate: 19200

Bit di dati

Predefinito  Sette  Otto

Bits di Stop

Predefinito  Uno  Due

Handshake

Predefinito  Nessuno

XON/XOFF  Hardware

Forza Linee di controllo

DTR:  RTS:

Metodo PTT

VOX  DTR

CAT  RTS

Porta: COM5

Trasmettere la sorgente audio

Rear/Data  Front/Mic

Modo

Nessuno  USB  Data/Pkt

Operazioni Split

Rig

Test CAT Prova-PTT

OK Annulla

## Settaggi principali

Generale Radio **Audio** Tx Macros Segnalazione Frequenze Colori Avanzato

Scheda audio

Ingresso: Microfono (Realtek High Definition Audio) Mono

Uscita: Cassa/Cuffie (Realtek High Definition Audio) Mono

Salva directory

Posizione: C:/Users/Max/AppData/Local/WSJT-X/save Seleziona

AzEl Directory

Posizione: C:/Users/Max/AppData/Local/WSJT-X Seleziona

Ricorda le impostazioni di alimentazione per banda

Trasmetti  Accorda

**Tutto ok ! Si va ON-AIR**

## **Frequenze**

**1.840 Mhz USB**

**3.573 MHz USB**

**5.357 MHz USB**

**7.074 MHz USB**

**10.136 MHz USB**

**14.074 MHz USB**

**18.100 MHz USB**

**21.074 MHz USB**

**24.915 MHz USB**

**28.074 MHz USB**

**50.313 MHz USB**

**144.174 MHz USB**

**432.065 MHz USB**

# POTENZA DA UTILIZZARE

**Come detto l'FT8 ha un'efficienza rispetto alla modulazione SSB in fonia di circa 20dB maggiore, che equivalgono ad una proporzione di 100 ad 1**

**FT8**

**1W**

**2W**

**5W**

**10W**

**20W**

**50W**

**70W**

**SSB**

**100W**

**200W**

**500W**

**1 KW**

**2 KW**

**5 KW**

**7 KW**

**POTENZA SCONSIGLIATA**



Potenza segnale ricevuto in DB

# Come si presenta il Programma

Ora UTC

Delta Time tra PC

Frequenza Sintonizzazione secondaria

Messaggio Ricevuto

Paese di Origine messaggio

Area di Sintonia

Livello ingresso

The screenshot shows a software interface with a menu bar at the top: File, Visualizza, Modo, Decodifica, Salva, AutoSeq, DXpedition, Varie, Lingua, Aiuto.

The main window is divided into several sections:

- Message List (Left):** A table with columns: UTC, dB, DT, Freq, Med=0.12, Rit=+4.34/8, and Bloccchi Audio persi: 1. The list contains multiple rows of received messages, each with a call sign and a country name (e.g., Svizzera, Spagna, Portogallo, Scozia, Montenegro, Italia, Francia, Grecia, Sicilia).
- Control Panel (Right):**
  - Top: TX 00/30, Pwr slider.
  - Middle: Tx 1667 Hz, Rapporto -13, S meter, Nom DX, Griglia DX, IT9ITT, JM77, Rx 1667 Hz, DT 0,0 s, AutoTX, AutoSeq 7.
  - Bottom: Search, Aggiungi, Blocca Tx=Rx, Ricerca.
- Message Detail (Bottom Right):** A section showing the selected message: UTC 134230, dB -14, DT 1.0, Freq 1677, Messaggio EA4ZI F1GTU JN05, and Frequenza Rx Francia. Below this are buttons: Accordo, Bypassa, 1 QSO, Risp B4, Ferma.
- Message Log (Bottom Left):** A list of messages with buttons: Abilita Tx, Ferma Tx, Gen.Msgs, CQ, RRR, Salta Tx1, QSO a Log, Cancella, Filtro prg, Modo SWL, AGC, Filtro.

**Tutto è possibile !**

**Martedì 7 aprile 2020, è stato stabilito un contatto notevole con la modalità digitale FT8 su 432 MHz tra D4VHF nelle isole di Capo Verde al largo della costa africana e FG80J in Guadalupa, nei Caraibi.  
Ben 4.367 KM**



# Tutto è possibile !

WSJT-X - IC9700 v2.1.2 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity				Rx Frequency			
UTC	dB	DT Freq	Message	UTC	dB	DT Freq	Message
----- 70cm				224530	-17	0.5 1435	- CQ D4VHF HK76
224530	-17	0.5 1435	- CQ D4VHF HK76 AF	224545	Tx	1435	- D4VHF FG80J FX96
----- 70cm				224547	Tx	1435	- D4VHF FG80J -17
224630	-22	0.5 1434	- FG80J D4VHF R-15	224615	Tx	1504	- D4VHF FG80J -17
----- 70cm				224630	-22	0.5 1434	- FG80J D4VHF R-15
224700	-20	0.5 1433	- FG80J D4VHF 73	224646	Tx	1504	- D4VHF FG80J RR73
				224700	-20	0.5 1433	- FG80J D4VHF 73

**Yagi a 16 elementi.  
D4VHF**

**100 W di potenza**



**Yagi a 18 elementi.  
FG80J**

**100 W di potenza**



**Tutto è possibile !**

**Personalmente.....**

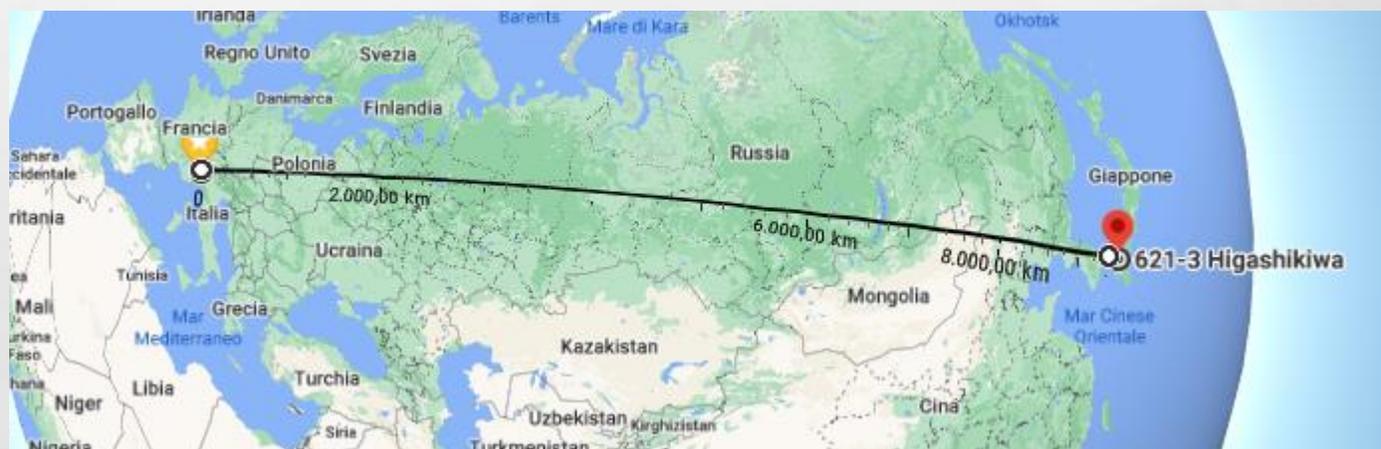
**JA4LKB Shigeru UEDA**



**JI4POR ICHIRO WATANABE**

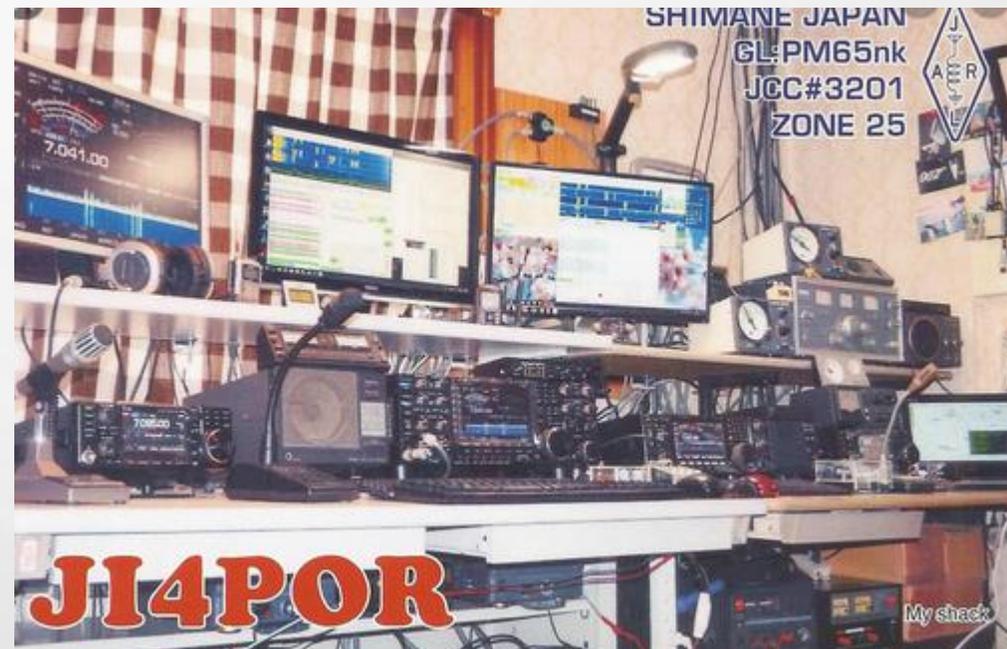
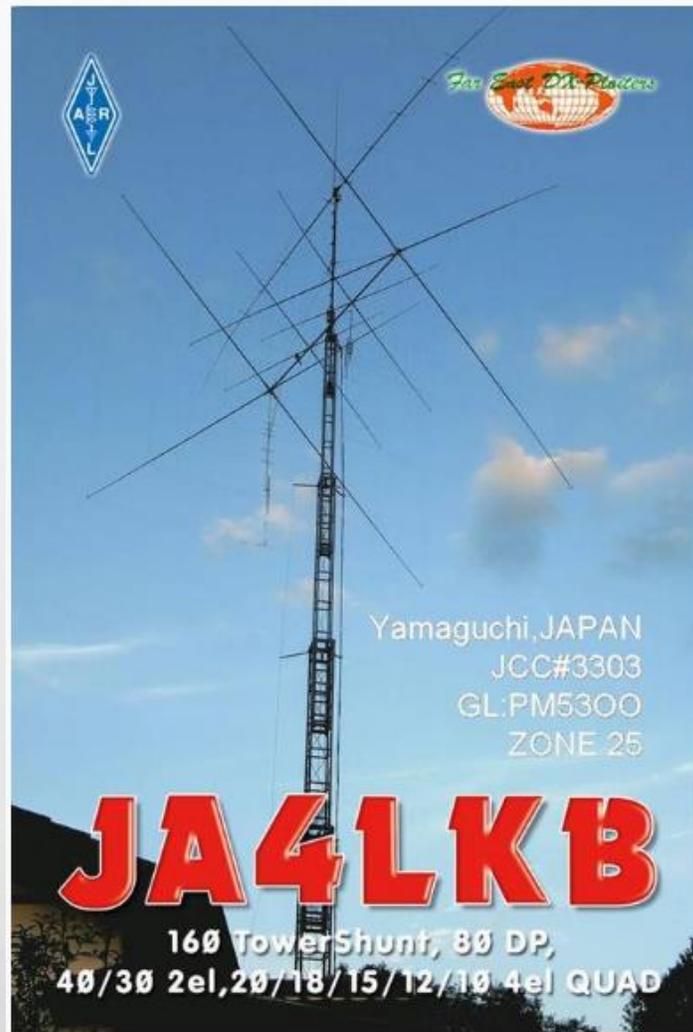


**Banda 30 m distanza 9.400 km circa  
Entrambe le stazioni hanno  
confermato il collegamento con LOTW**



**Tutto è possibile !**

**JA4LKB**  
**JI4POR**



**Tutto è possibile !**

**La mia stazione :**



**MP1 accordata sui 30m sul balcone al 1\* piano**



**FT 857 – set PWD con 60 W**

**Varie ed Eventuali !**



**Associazione Radioamatori Italiani**

*Sezione di Torino 'Giovanni Mikelli I1XD'*

Ente Morale con D.P.R. n° 368 del 10 gennaio 1950



**Passiamo ad alcune prove pratiche ON-LINE Videochat permettendo**

**GRAZIE A TUTTI PER L'ASCOLTO !**  
**BUON FT8 GL DX**