

# PREPPER RADIO



v.2024-11-04

## Manuale d'uso

### 1. INTRO

Questo firmware si installa sulle radio [QuanSheng K5 \(8\)](#), K6, Plus. Il suo scopo è modificare l'ergonomia e le funzionalità in un ottica prepper per la **gestione d'emergenza**. Semplificato per chi non è pratico con radio portatili e implementato con funzioni simili ad un telefono come le chiamate selettive, messaggistica tipo SMS, collegamento ad un computer.

- Il FW PrepperRadio aumenta il numero di memorie disponibili da 200 a **214**.
- Tutto quanto viene proposto è legalmente permesso, non ci sono cifrature o segreti.
- Le frequenze di lavoro sono normalmente di pubblico uso.
- La potenza trasmissiva è quanto previsto per l'apparato.
- Quanto proposto è per gestire possibili EMERGENZE e per salvare la vita alle PERSONE.
- Chi fa parte del progetto si impegna al rispetto e alla **salvaguardia delle PERSONE, della vita** e delle regole in vigore sull'uso della radio e delle frequenze legali del suo paese. Questo firmware non è concepito come un banale Walkie-Talkie PMR.

### PERCHÉ?

Non abbiamo la certezza di essere al riparo da una catastrofe, naturale o artificiale. Ci sono diverse prevenzioni che possiamo adoperare, come [scorte alimentari](#), [zaino d'emergenza](#), serbatoio dell'auto mai sotto la metà, ecc... Un elemento è spesso trascurato, la comunicazione. Oggigiorno siamo viziati dal telefonino che ci tiene in comunicazione istantaneamente con il mondo intero, ma se viene a mancare la corrente, i ripetitori non saranno più in grado di assicurare questa comunicazione. Ed è qui che le radio ricetrasmittenti diventano indispensabili per creare una rete minimale di comunicazione a distanza fino a salvare vite umane.

Il nostro progetto è quello di aiutare a creare questa rete anticipatamente dando tutti gli strumenti studiati a misura, come radio, firmware modificato, manuale e procedura di comunicazione.

Link d'acquisto della radio, [Amazon](#), [Aliexpress](#). E del [cavo tipo Kenwood](#).

Vi incoraggiamo ad acquistare una di queste ricetrasmittenti, creare una rete di comunicazione radio e imparare le procedure che spiegheremo in questo manuale.

## 2. Il Firmware

### 2.1 Scaricare il Firmware

Last Update "ALL SAINTS" : [Link Telegram https://t.me/+2vhZ2GITEcY4OTE8](https://t.me/+2vhZ2GITEcY4OTE8)

Link [PrepperRadio.cloud](#).

◆  Contenuto del file ZIP **PrepperRadio-Firmware\_v.202y-mm-dd.zip**

- Firmware\_PrepperRadio-v24-mm-dd.bin
- Config\_PrepperRadio-K5prog-ITALY.bin
- MANUAL-ITA-PrepperRadio-v2024-10-31--06.pdf
-  **Utility**
  - k5prog\_win-v1.26.exe

◆ C'è la possibilità di scaricare anche un pacchetto di utilitari per i più esperti:

 PrepperRadio-Utilities.zip.

Contiene:

- **PrepperDock-Linux**
  - PrepperDock\_1.2.run
- PrepperDock Win
- Pyton

◆ Qualora ci fosse un problema con questo firmware, è sempre possibile ricaricare quello ufficiale e la radio torna esattamente come era prima. Riferirsi al capitolo **2.3**.

### 2.2. k5prog

Per caricare il firmware nella radio hai bisogno del programma **k5prog**.

Si tratta di un programma Linux da terminale, ma hanno fatto un porting anche per Windows con un'interfaccia grafica semplice. Si può fare funzionare la versione Windows in Linux usando WINE.

- Questo programma permette di salvare i dati di Configurazione e Calibrazione registrati nella EEPROM. Infatti, è vivamente consigliato di farlo in caso di ripristino.

k5prog (l'originale) si scarica da qui: [Link \(https://github.com/sq5bpf/k5prog\)](https://github.com/sq5bpf/k5prog)

```
k5prog -F -YYYYY -b firmware.bin -p /dev/ttyUSB0
```

Le istruzioni per compilarlo sono in fondo al README.

Una volta installato, flashare il firmware con questo comando: dove firmware.bin è il firmware da flashare e /dev/ttyUSB0 è la porta seriale del cavetto di programmazione.

**k5prog-win su Linux Debian.**

1. Seguire questo articolo: [wine.htmlvalidator.com/install-wine-on-debian-12](https://wine.htmlvalidator.com/install-wine-on-debian-12)

2. shell  
sudo adduser \$USER dialout
3. Riavviare il computer.
4. Aprire un terminale e lanciare:  
copy  
winecfg
5. Accettare di installare MONO (ci vogliono alcuni minuti per scaricarlo) e le opzioni di default.
6. Scaricare k5prog-win dal link di questo manuale e metterlo in una cartella a scelta dell'utente.

Doppio click nel programma per farlo partire.



#### Video illustrativi:

k5prog da Terminale Linux:

<https://odysee.com/@maxlinux2k:c/k5Prog-linux:7?r=H1SPCWjv2TqR2kqnKP42NCRUoVdwuyLk>

### K5PROG-win (WINDOWS)

Su windows invece basta scaricare il programma **k5prog-win.exe** e fare doppio click per avviarlo.

#### AP 2.6

k5Prog, k5prog-win, e PrepperDock, faranno a breve parte della distribuzione **Prepper AP** a partire dalla versione 2.6.0

## 2.3 Salvaguardia Calibrazione e Configurazione originale

- Come detto più su, è importante salvaguardare i files originali di Calibrazione e Configurazione, si fa in questo modo:
- Installare il [driver](#) del cavo. Verificare che sia ben riconosciuto da Windows e da k5prog-win.  
→ Avvia normalmente la radio (user mode), collega il cavo dal computer alla radio, avvia k5prog-win. Tramite i pulsanti: **Read Configuration** e **Read Calibration**, salva in una tua cartella quei due files.
- Se hai bisogno di riportare la radio come in origine, non ti basta rimettere il firmware originale, dovrai anche caricare i files "my\_calibration" e "my\_config" originali:  
→ con il programma k5prog-win tramite i pulsanti **Write Configuration** e **Write Calibration**. Questi files includono un centinaio di parametri come le 3 potenze di tx, squelch, messaggio di avvio, My ID, VFO, ecc... E sono registrati su una memoria esterna EEPROM.  
⚠ Questi files sono diversi da radio a radio, non è sicuro che quelli di un'altra siano compatibili con la tua. La calibrazione viene regolata in fabbrica per ogni singola radio.

Si fa notare che **non è possibile** sovrascrivere la parte della calibrazione, usando il FW prepper.

## 2.4 Online tool anche per Mac e Linux

Esiste un'utilità per effettuare il flashing del firmware online. Questa risulta utile per coloro che possiedono un Mac, Linux o versioni precedenti a Windows 10.

Seguite questo [link](#), il resto è intuitivo. <https://egzumer.github.io/uvtools/>

⚠ Non funziona con Safari o Brave, necessita un browser basato su Chromium quindi utilizzate Chrome, Edge o Opera. Per Linux usate Chrome.

## 2.5 Caricare il Firmware

1. Assicurarsi di avere la batteria sufficientemente carica.
2. Inserire il cavo nel PC, ma NON avviare il programma.
3. Impostare la radio in modalità aggiornamento:  
Mentre si preme il pulsante PTT, accendere la radio.  
→ Il LED bianco si accende.
4. Collegare il cavo alla radio. La prima volta gli spinotti non entrano molto bene, bisogna spingere un po' per farli entrare fino in fondo.
5. Avviare il programma **k5prog-win**.
6. Quindi scegliere sul programma la giusta porta COM.
7. Tramite il programma **k5prog-win**, caricate il file Firmware\_PrepperRadio-v24-mm-dd.bin precedentemente scaricato.  
→ Il LED bianco lampeggia.
8. Fine lampeggio, spegnere la radio e riaccendere in modo normale.
9. Tornare al programma k5prog per caricare il file di configurazione Config\_PrepperRadio-K5prog-ITALY.bin  
Questo configurerà la radio in modo ottimale per un uso prepper.  
Riferirsi al capitolo **8.1**.
10. Spegnere la radio e staccare il cavo.

◆ Per collegare la radio, avrete bisogno di un [cavo tipo Kenwood](#).



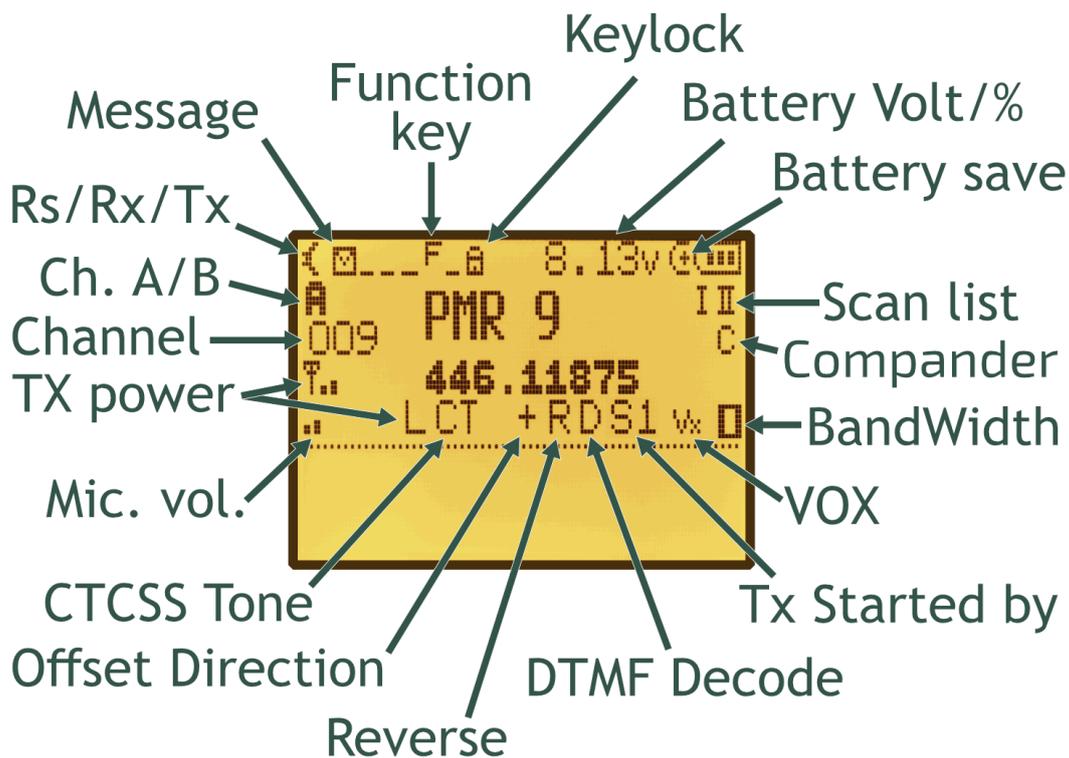
### Video illustrativi:

Flashare e configurare la Radio la prima volta

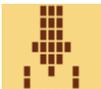
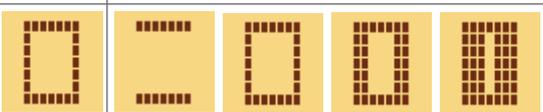
[https://odysee.com/@maxlinux2k:c/Flashare-e-configurare-2024-10-27\\_11.44.06:2?r=H1SPCWjv2TqR2kqnKP42NCRUoVdwuyLk](https://odysee.com/@maxlinux2k:c/Flashare-e-configurare-2024-10-27_11.44.06:2?r=H1SPCWjv2TqR2kqnKP42NCRUoVdwuyLk)

## 3. Display

### Schermata principale



### Il significato delle icone

	Rs, Una parabola. Indica quando la radio è in ascolto. Assente se radio in Battery Save.
	Tx, una freccia che punta in direzione dell'antenna.
	Rx, una freccia che proviene dall'antenna e va nella radio.
	Busta delle lettere. Indica un messaggio non letto.
	Save Pending, salvataggio in corso. Ogni volta che la radio salva un dato, memorizza un canale o altro, viene mostrata la sua operazione di scrittura.
	Batteria prolungata, un + che lampeggia indica che Batt Save è attivo e la batteria durerà di più.
	25k 12.5k 6.25k 5k. Un rettangolo che si chiude in modo sempre più stretto. Indica la larghezza di banda.
	Tx Type. La modalità di Tx: 1 = PTT, 2 = Messenger (FSK), 3 = DTMF, 4 = VOX.

## 4. Funzione dei tasti

♦ La funzione dei tasti dipende dal pannello in cui ci si trova.

### Funzione dei tasti con pressione breve

<b>M</b>	Accesso ai menu della radio. Conferma e Memorizza le impostazioni.
<b>EXIT</b>	Torna indietro nei menu. Interrompe la scansione, radio FM.
<b>* Scan</b>	Attiva la stringa per inserire una sequenza DTMF.
<b>F#</b>	Attiva la stringa per inserire una sequenza DTMF.

### Funzione dei tasti con pressione lunga

<b>F#</b>	Blocco tastiera. Appare un lucchettino in alto e la scritta "Long F to unlock".
-----------	---

### Funzione dei tasti associati a F

<b>F + M</b>	Attiva la funzione Messenger.
<b>F + 1 Band</b>	- Apre la sezione Contact - In modalità Broadcast FM cambia gli standard internazionali in MHz: 64-76, 76-90, 76-108, 87.5-108.
<b>F + 2 A/B</b>	Intercambia tra configurazione A e configurazione B
<b>F + 3 VFO/MR</b>	Intercambia le modalità memorie o VFO (memoria dalla 200 in su)
<b>F + 6 H/M/L</b>	Selezione della potenza L M H. Appaiono le iniziali sotto la frequenza.
<b>F + 5 NOAA</b>	Ripulisce le informazioni di chiamata selettiva.
<b>F + 7 VOX</b>	Attiva o disattiva VOX. Appare un Vx sotto la frequenza.
<b>F + 8 R</b>	(Reverse) In Duplex, inverte freq Rx e freq Tx. Appare un R sotto la frequenza.
<b>F + 9 Call</b>	Richiama il canale Home.
<b>F + * Scan</b>	Apre la funzione Scanlist.
<b>F + 0 FM</b>	Radio FM broadcasting.

♦ **VOX** Il Vox va opportunamente tarato per le proprie esigenze, con il programma PrepperDock (*non ancora disponibile*).

♦ È molto importante avere attiva l'opzione **On Busy** (*Channel Config*) che impedisce la trasmissione in presenza di portante, perché capita di volere pigiare il PTT mentre l'altra parte sta ancora parlando.

## 5. Tasti Laterali / Side keys

*I due tasti laterali a sinistra sono programmabili tramite il menu Radio Config → L1Shrt...*

Ci si può attribuire una funzione alla pressione breve o lunga.

L1Shrt : L = Left key (o Laterale), Shrt = Short clic.

L1Long: L = Left key (o Laterale), Long = Long press.

L2Shrt

L2Long

Funzioni	Descrizione
FLASH LIGHT	LED torcia. 3 modalità: ON, lampeggiante e SOS.
POWER	Selezione potenza L M H.
A/B	Intercambia i canali A e B, alternativa a <b>F + A/B</b> .
VFO/MR	Passa dalla modalità VFO a Memorie
BANDWIDTH	Regola la larghezza di banda.
SEND UPCODE	Invia l'Up Code
SEND DWCODE	Invia il Down Code
CLR CALL	Ripulisce le informazioni di chiamata selettiva.
NONE	Il tasto non fa nulla.

◆ In modalità scrittura, il tasto **L1** cancella l'ultimo carattere.

## 6. Menu

Il firmware PREPPER RADIO cataloga i menu in sezioni:

- Channel Config
- Radio Config
- Radio FM
- Messenger
- Scanlist
- Contacts
- Info

Per accedere alle sezioni, accedere ai menu, entrare nella voce selezionata e confermare o memorizzare la scelta, premere il tasto **M**.

Per uscire dalla voce del menu senza confermare, premere il tasto **EXIT**.

Per tornare indietro di un passo, premere il tasto **EXIT**.

Il pulsante **L1** cancella un carattere (come nel Messenger).

## 6.1 Channel Config

Queste impostazioni verranno memorizzate solo per il canale selezionato.

1	<b>Frq Step</b>	kHz: 0.01, 0.05, 0.10, 0.25, 0.50, 1, 1.25, 2.5, 5, 6.25, 8.33, 10, 12.50, 15, 25, 30, 50, 100, 125, 250, 500 Imposta il passo di frequenza (Frequency Step), ovvero quanto verrà aggiunto (freccia su) o tolto (freccia giù) alla frequenza mentre si è in modalità VFO.
2	<b>Tx Power</b>	LOW, MID, HIGH
3	<b>Rx CTCSS</b>	OFF, 67.... 254.1Hz <i>Imposta un subtono CTCSS in ricezione, (50 subtoni).</i>
4	<b>Tx CTCSS</b>	OFF, 67.... 254.1Hz <i>Imposta un subtono CTCSS in trasmissione, (50 subtoni).</i>
5	<b>Rx DCS</b>	OFF, D023N, D025N, 26.....754 <i>Imposta un codice DCS in ricezione, (208 codici).</i>
6	<b>Tx DCS</b>	OFF, D023N, D025N, 26.....754 <i>Imposta un codice DCS in trasmissione, (208 codici).</i>
7	<b>Offs Dir</b>	OFF, +, -   <i>Direzione Shift / Offset ponti ripetitori.</i>
8	<b>Offset</b>	0 to 999.98750 MHz   <i>Shift/Offset frequenza per ponti ripetitori.</i>
9	<b>BWidth</b>	Larghezza di banda da 5k, 6.25k, 12.5k, 25k Imposta la larghezza di banda (BandWidth). È opportuno utilizzare la larghezza di banda corretta per ogni frequenza di emissione secondo le normative vigenti. 12.5 = Narrow e 25k = Wide.
10	<b>On Busy</b>	OFF, ON,   Impedisce la trasmissione se il canale è occupato. È consigliato attivarlo.
11	<b>PTT send</b>	OFF, Call USER, Call GROUP, UP CODE, DOWN CODE. Si sceglie cosa inviare al premere il tasto PTT.
12	<b>Compand</b>	OFF, TX, RX, RX/TX Compander: filtro compressore/espansore, migliora la voce
13	<b>D Decod</b>	OFF, ON,   Attiva la decodifica del DTMF. Appare una D sotto la frequenza.
14	<b>ScanList</b>	OFF, 1, 2, 1+2.   Imposta la lista di scansione al canale.
15	<b>Delete</b>	OFF, ON   Elimina il canale selezionato.
16	<b>CopyTo</b>	Copia il canale in un'altra memoria.
17	<b>Name</b>	Rinomina il canale selezionato. (Solo in modalità esperti.)

## 6.2 Radio Config

Queste impostazioni si applicano per tutta la radio e tutti i canali.

1	<b>Squelch</b>	0 → 9 notare che se vi sono toni DxCSS attivi lo squelch è irrilevante, nel momento in cui la radio riceve il tono, attiva l'altoparlante la cosa è molto utile nella modalità VOX, per evitare di sentire comunicazioni che non interessano
---	----------------	---

2	<b>My ID</b>	Viene usato per identificare la radio, nelle chiamate selettive. Concessi fino a 10 caratteri e ammessi solo numeri da 0 → 9.
3	<b>UpCode</b>	Generica "stringa DTMF" che si può preparare e mandare associandola al pulsante veloce 1 o 2. L'idea è che si possa usare per "accendere" o spegnere qualcosa. (quando ci sarà un parrot con uscita digitale... si potrà fare")
4	<b>DwCode</b>	Generica "stringa DTMF" che si può preparare e mandare associandola al pulsante veloce 1 o 2. L'idea è che si possa usare per "accendere" o spegnere qualcosa. (quando ci sarà un parrot con uscita digitale... si potrà fare")
5	<b>HomeCh</b>	Imposta qual'è il canale Home, canale di chiamata d'incontro.
6	<b>D SiTo</b>	ON/OFF DTMF SideTone. Permette di monitorare, ascoltare in locale i toni inviati dalla radio.
7	<b>D Hold</b>	3s → 60s Per quanto tempo rimangono visualizzati sul display i codici dtmf ricevuti, prima di cancellarli, il valore ottimale è 4s.
8	<b>BL Time</b>	OFF, ON, 5s → 4min   Back Light Time: Tempo per il quale il display resta illuminato.
9	<b>BL Lev1</b>	0 → 6   Livello di retroilluminazione del display.
10	<b>BL TxRx</b>	OFF, TX, RX, TX/RX  Determina l'evento che fa accendere il display.
11	<b>TxTOut</b>	6s → 2:30s   Time-Out-Timer: Tempo massimo di trasmissione consentito.
12	<b>Beep</b>	Beep della tastiera.
13	<b>Tail To</b>	OFF, 55, 57.5,60,62.5,65kHz.  Tail Tone, tono per non sentire il fruscio di fine trasmissione altrui.
14	<b>Enables</b>	NONE, PMR TX, W MR, PMR TX + W MR. Abilita la Tx per la banda PMR e la scrittura nei canali di memoria.
15	<b>MsgRx</b>	ON/OFF   Abilita/disabilita la ricezione del Messenger.
16	<b>MsgMod</b>	FSK, FFSK1200  Modalità del Messenger.
17	<b>MsgSpd</b>	600, 1200, 1800, 2400   Velocità del Messenger. (Consigliato 1200)
18	<b>L1Shrt</b>	Attribuisce una funzione ai tasti laterali a sinistra (sotto il PTT).
19	<b>L1Long</b>	FLASH LIGHT, POWER, A/B, VFO/MR, BANDWIDTH, SEND UPCODE,SEND DWCODE,CLR CALL,NONE.
20	<b>L2Shrt</b>	"
21	<b>L2Long</b>	"
22	<b>Batt Save</b>	0 → 4   Imposta il livello di risparmio batteria.
23	<b>Batt Type</b>	1600mAh, 2200mAh.   Indicare il tipo di batteria montata sulla radio. Se errato, può dare errori alla Tx come "Volt High".
24	<b>Batt Text</b>	NONE,VOLTAGE, PERCENT.  Tipo di visualizzazione dello stato di carica della batteria.
25	<b>Reset</b>	NOTHING,VFO,ALL  La voce ALL cancellaimpostazioni e eeprom.
26	<b>POnMsg</b>	NONE, MESSAGE, VOLTAGE.   Messaggio all'accensione della radio. (Power ON Message)

## 6.3 Radio FM

Abilita la radio broadcast FM come la combinazione tasti **F** + **0 FM**.



Con i tasti **su** **^** e **giù** **v** in Memory percorre le memorie già registrate (Mi Memory input), mentre in modo Frequency permette di inserire e cercare frequenze

**⚠** Nel modulo FM, una volta che il tasto **F** è premuto, rimane attivo finché non viene ripremuto.

**F** + **3VFO/MR** Passa dalla modalità Frequenza a modalità Memorie.

### Scansione

In modo Frequency o Memory attivare il tasto **F** e con i tasti **su** **^** e **giù** **v** parte la scansione nella direzione scelta.

Con il tasto **\* Scan**, in modo Frequenza, parte lo scan della prossima frequenza e si continua fino a quando non si è soddisfatti della stazione trovata. In modo memoria, va alla prossima memoria.

**F** + **1 Band** cambia gli standard internazionali in MHz:64-76, 76-90, 76-108, 87.5-108, visibile giù a sinistra.

**F** + **7** = Mute / Unmute.

### Memorizzare una frequenza

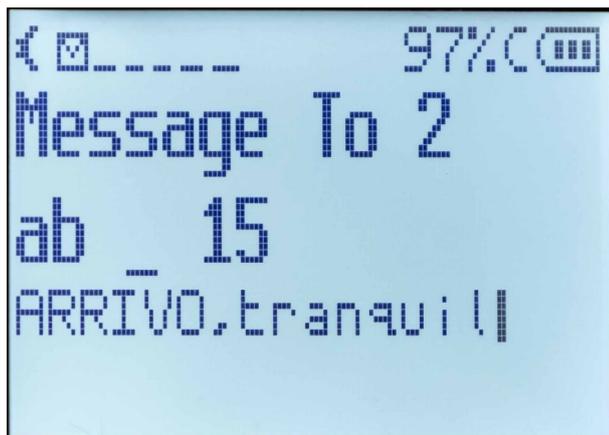
In Memory con la **F** attiva, spostarsi sulla memoria che si vuole utilizzare, per esempio la M10, quindi premere **3VFO/MR** per passare in scrittura frequenza, togliere **F**, scrivere la frequenza con 4 cifre (mettere un 0 davanti le frq sotto i 100MHz) appare Fi = Frequency input. Per salvare il tutto premere Exit.

Dopodiché, si esce dalla modalità Frequenza (tasto **3**) e dalla modalità Funzione **F**. A quel punto si possono scorrere i canali trovati con le frecce.

Disponibili 20 memorie FM, queste sono registrate in un slot memorie separate dai canali radio.

## 6.4 Messenger

Messenger è il modulo per inviare messaggi.



Parametrare i menu della sezione **Radio Config** in questo modo:

<b>Msg Rx</b>	ON
<b>Msg Mod</b>	FSK (Frequency Shift Key)
<b>Msg Spd</b>	1200

Per avviare Messenger, premere **F** + **M** (ingresso diretto) oppure premere **M** e poi entrare nella sezione Messenger.

Messenger è formato da 2 pagine, quella di scrittura che permette di scrivere e d'invviare i messaggi e quella per consultare sia i messaggi inviati che ricevuti. Si passa dall'una all'altra con il tasto **v** giù.

Scrivere il messaggio come descritto nella sezione **7.1 Modulo di scrittura**, con un massimo **15** caratteri.

Premendo il tasto **\*** oltre 3 volte, dopo aver superato le impostazioni **AB - ab - 09**, si passa al campo **To** e **From**.

**To**: inserire l'identificativo del destinatario. Questo ID è diverso del My ID delle selettive, è intrinseco al modulo Messenger. Gli indirizzi disponibili sono numerici e vanno da 1 a 254. SOLO quello può dare la conferma di ricevuta (ACK). Tutte le radio ricevono il messaggio, ma solo quella con L'ID uguale al **To** manderà la conferma di ricevuta.

Per memorizzare il destinatario premere il tasto **M**.

*Nella stringa info appare **Ex**, significa Extern, cioè, la gestione dell'input è esterna al modulo "multi-tastiera".*

**From**: ID dell'emittente. Anche lui non c'entra niente con il My ID delle selettive. Di solito una volta impostato, non si cambia più. Per memorizzare l'ID mittente premere il tasto **M**.

Per inviare il messaggio premere il tasto **M**.

Nella seconda pagina del mittente, appare il messaggio inviato.

Sulla radio ricevente apparirà in alto a sinistra una icona di una busta delle lettere. Consultando Messenger, si apre in automatico la seconda pagina con il messaggio ricevuto.

Quando arriva la conferma di ricevuta (ACK), si accende il LED bianco per 1 secondo.

Nel display si vedrà nella seconda pagina il proprio messaggio con sta volta il simbolo pieno.

	Messaggio ricevuto.
	Messaggio inviato.
	Messaggio inviato con conferma di ricezione.

Grazie al tasto **su** **^**, nella pagina di scrittura è possibile fare apparire uno ad uno i messaggi della pagina 2. Questo può essere utile per rispedire un msg che non ha avuto conferma di ricezione o per non riscrivere una parte del messaggio e guadagnare tempo.

*Esempio:*

< Ciao

> Ciao, a presto.



◆ La pagina 2 trascrive solo gli ultimi 5 messaggi.

◆ I messaggi rimangono memorizzati finché la radio rimane accesa.

◆ Per un funzionamento stabile della messaggistica è consigliato togliere il risparmio batteria (menu Bat Save).

## Video illustrativi:

Invio SMS tra radio e radio

<https://odysee.com/@maxlinux2k:c/InvioSMS:a?r=H1SPCWjv2TqR2kqnKP42NCRUoVdwuyLk>

## 6.5 Scanlist



Parametri per la scansione. Menu accessibile anche con i tasti **F** + **\* Scan**.

<b>Scanlist</b>	Premere 1 o 2 per avviare o fermare la scansione delle liste 1 e 2. Quando entrambe sono attive appare il numero 3.
<b>Resume</b>	Premere il tasto <b>F</b> + <b>7</b> , <b>8</b> , <b>9</b> per scegliere come deve reagire la radio quando incontra in segnale. <b>No audio</b> : riparte quando non c'è più segnale. <b>5s</b> : si ferma sul canale per 5 secondi e poi riprende la scansione. <b>Stop Found</b> : si ferma quando trova un segnale e ci rimane.
<b>Direction</b>	^ v. Premere i tasti freccia su e giù per selezionare la direzione di scansione.
<b>Scan ch.</b>	Mostra il numero dei canali di memoria che sono attualmente scansionati.
Linea inferiore	Mostra il nome del canale al momento scansionato.

◆ Per uscire dalla scansione premere il tasto **EXIT**.

◆ Premendo il tasto **0** si ottiene la funzione **Fast Copy** (Frequency Meter).

Analizza e identifica la frequenza e il tono CTCSS di un trasmettitore. È necessario che le 2 radio siano MOLTO vicine fra loro, quasi a contatto, perché il segnale deve essere forte.

Dopo di che, Scanlist rimanda alla schermata principale con la frequenza trovata e memorizzata nel primo canale vuoto che trova.

## 6.6 Contacts



Si tratta di una rubrica con 16 contatti memorizzabili, utili per le chiamate selettive e come identificativi di gruppo. Dal modulo Contact si fanno anche le chiamate selettive (capitolo 7.2).

1. Nella prima linea si scrive il nome del contatto.
2. Nella seconda, denominata **ID**, scrivere un identificativo numerico della radio di massimo 10 caratteri.

3. Terza linea, denominata **Ch**: indicare il numero del canale nel quale si vorrebbe spostare la comunicazione.

Per iniziare e confermare la modifica, premere il tasto **M**, premerlo per ogni campo modificato.

**F** + **9 Call** Fa automaticamente una chiamata a singolo utente, anche se **PTT send** è impostato per fare una chiamata di gruppo.

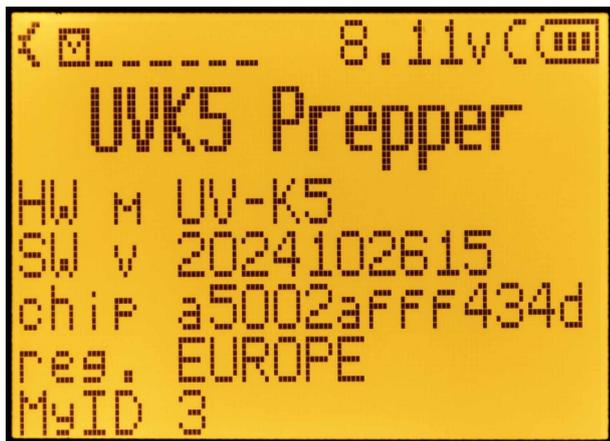
**F** + **0 FM** Fa automaticamente una chiamata di gruppo, anche se **PTT send** è impostato per fare una chiamata a singolo utente.

### Un contatto può anche essere un gruppo

Quando una radio riceve un DTMF con un # dopo il numero ID (destinatario) lo percepisce come un gruppo. In pratica, la radio cerca questo numero nella lista dei contatti e se è presente, la radio squilla, perché appartiene a quel gruppo. Dunque è necessario creare un contatto con un ID destinato a quello e chiamarlo per esempio Gruppo A.

## 6.7 Info

Mostra i dati della radio, versione firmware e altre informazioni.



## 7. Operazioni comuni

### 7.1 Modulo di scrittura

In diverse sezioni della radio è possibile scrivere del testo, quali Messenger, Contacts e Name. Il modulo di scrittura funziona in questo modo:

- Il campo scrittura è sempre situato in basso dove lampeggia un cursore.
- Sopra vi è una stringa con tre informazioni, da sinistra a destra:
  1. Indicazione se si è in modalità maiuscola: **AB**, minuscola: **ab** o numerica: **09**. Per passare da una modalità all'altra premere il tasto **\***. Questo tasto permette anche di modificare gli altri campi.
  1. Riferisce il tasto che è stato premuto per ultimo.
  2. Mostra il numero di caratteri già scritti.

L'alfabeto è distribuito come sulle tastiere T9 tipiche dei cellulari degli anni 90.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1</b> , . ? !</li> <li>• <b>2</b> A B C, a b c</li> <li>• <b>3</b> D E F, d e f</li> <li>• <b>4</b> G H I, g h i</li> <li>• <b>5</b> J K L, j k l</li> <li>• <b>6</b> M N O, m n o</li> <li>• <b>7</b> P Q R S, p q r s</li> <li>• <b>8</b> T U V, t u v</li> <li>• <b>9</b> W X Y Z, w x y z</li> <li>• <b>0</b> Conferma e passa alla lettera seguente se questa si trova nello stesso tasto. Premuto due volte = spazio.</li> <li>• Per cancellare una lettera premere il tasto laterale <b>L1</b></li> </ul>	
--	--

## 7.2 Chiamata selettiva

### 7.2.1 Come fare una chiamata selettiva (chiamare solo una determinata radio).

Esempio regolazione dei menu.

Andiamo nel menu Radio Config → My ID, premiamo **M** e inseriamo un identificativo, per esempio 1 sulla prima radio e 2 sulla seconda.

Assicuriamoci che entrambe le radio siano sullo stesso canale **Home**, quindi menu **Radio Config** → **Home Ch**, canale 9. Si può richiamare questo canale con i tasti **F** + **9 Call**. Su questo canale deve obbligatoriamente essere attivata la decodifica DTMF: **Channel Config** → **D Decod** : **ON**.

RADIO 1	RADIO 2
My ID = 1	My ID = 2
Home Ch = 9	Home Ch = 9
Channel Config → D Decod	ON per il canale Home

Questo firmware può memorizzare 16 contatti nella rubrica, ma si possono anche fare le chiamate manualmente.

A questo punto andiamo in Menu **Contacts** e inseriamo questi dati.

Scegliere il contatto da modificare, quindi premere il tasto **M** (modifica) e inserire un nomignolo come descritto nella sezione “7.1 Modulo di scrittura”. Continuando a premere il tasto **\*** oltre 3 volte si passa alla modifica dell’identificativo, premere il tasto **M** per memorizzare il cambiamento. Ripetere l’operazione anche per la modifica del canale di conversazione. Sempre premere il tasto **M** per memorizzare ogni cambiamento.

Nella radio 1:

Nome: Radio2

ID: 2

Ch: 88

Mentre nella radio 2 inseriamo il contatto della radio 1

Nome: Radio1

ID: 1

Ch: 88 (*può essere diverso*)

Ora andiamo sul menu Contacts della radio 1, selezioniamo con le freccette Radio 2 e premiamo **PTT**. Parte una chiamata selettiva, viene ricevuta dalla radio 2 la quale comincerà a suonare come un telefono.

Per rispondere, la radio 2 deve premere il PTT per 1 secondo. La radio 2 trasmette un segnale di conferma alla radio 1 e si sposteranno entrambe sul canale 88.

Ora ci si può parlare tranquillamente sul canale scelto 88.

Alla fine della chiacchierata, dopo 10 secondi, le radio tornano automaticamente al canale 9.

◆ Il canale 88 è un esempio, quel che conta è che sia impostato in modo identico sulle due radio incluso di subtoni. L'ideale è avere l'intero band plan identico.

I subtoni permettono di essere sicuri che non ci siano interferenze, questo silenzio serve alla radio per capire che la chiamata è finita e tornare automaticamente al canale 9.

## 7.2.2 Chiamata Selettiva di gruppo

Tutte le radio nella cui rubrica è presente un contatto creato per essere usato come un gruppo, riceveranno la chiamata.

Per esempio:

Nome: Gruppo A

ID: 20

Ch: 88

Fin qui tutto è identico ad un contatto singolo. Per chiamare dunque questo contatto come gruppo e raggiungere più radio alla volta, aggiungere dopo l'ID del destinatario il carattere # e diventa una chiamata di gruppo.

Due metodi possibili:

- Nella radio del mittente, menu **Channel Config** → **PTT send** e selezionare l'opzione **Call GROUP**, questo aggiungerà al momento dell'invio un # dopo l'ID.
- Nella rubrica, a prescindere di come sia impostato il menu PTT send, quando è selezionato il contatto, se si vuole fare una chiamata come singolo allora premere **F** + **0 FM**, mentre se si vuole fare una chiamata di gruppo, premere **F** + **9 Call**. Questo metodo rapido permette di scegliere al momento stesso che tipo di chiamata si vuole fare.



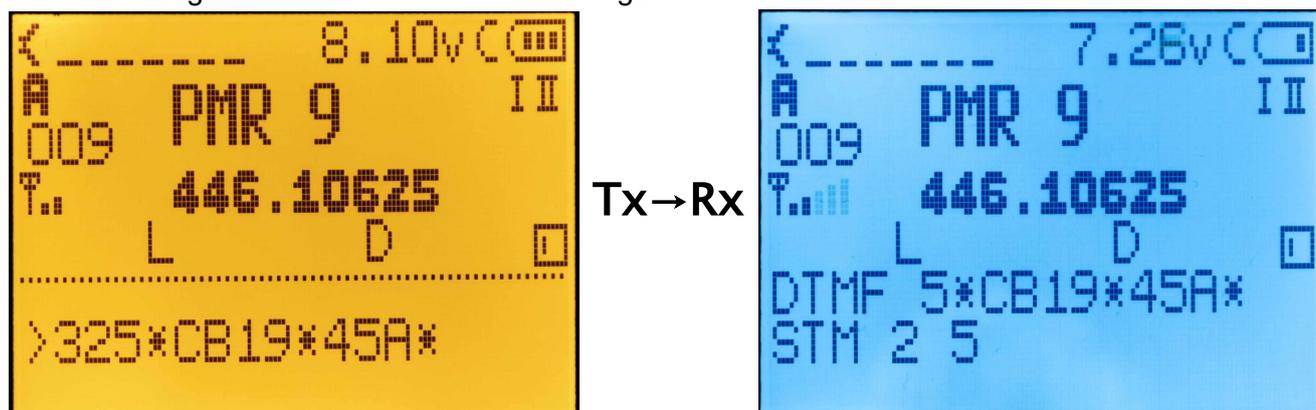
### Video illustrativi:

Chiamata Selettiva uno a uno:

<https://odysee.com/ChiamataSelettiva-1-a-1:b?r=H1SPCWjv2TqR2kqnKP42NCRUoVdwuyLk>

## 7.3 DTMF

Nella schermata principale, il tasto **\* Scan** attiva la stringa per inserire una sequenza DTMF. Appare giù a sinistra il segno > che indica l'inizio della stringa.



I caratteri consentiti in DTMF sono 0123456789 ABCD \* #.

**M** = A, **^** = B, **v** = C, **\* Scan** = \*, **F** = #.

Tasto laterale **L1** = Cancella 1 carattere. **PTT** ⇒ invio della sequenza.

- Il simbolo \* è generalmente usato come "separatore di campi".
- Il simbolo # è associato in qualche modo a una gestione dei "gruppi".
- Gli identificativi sono generalmente numerici.
- Le lettere sono usate per attribuire significati speciali ai dati che transitano.
- Le righe di comando devono sempre essere terminate da A\*.
- Nel ricevente oltre al codice DTMF, appare il risultato della "macchina a stati" (Eventuali *codici debug* da comunicare se si hanno problemi).

## 8. Utilizzo pratico

### 8.1 File di configurazione

Caricare il file di configurazione fornito permette di ottimizzare la radio per un uso prepper. Si tratta di un insieme di regolazioni e Band Plan studiati per avere una radio pronta all'uso. Da installare in tutte le radio del gruppo.

Da caricare tramite il programma `k5prog_win-v1.26.exe` fornito nel pacchetto, fortemente sconsigliato utilizzare CHIRP in quanto adattato a questo firmware, al massimo utilizzarlo solo per le memorie dei canali, ma non per le impostazioni.

Con il file di configurazione:

`QSK5-PrepperRadio-K5prog_Config-ITALY.bin`

abbiamo:

1. **Tx in PMR** abilitato.
2. **Always Home**, significa che la radio ad ogni accensione torna al canale predefinito Home.
3. **Filter Msg**, riceverà il messaggio solo il destinatario e non tutti.

4. **Mic AGC**: Automatic gain control per il microfono.

5. I tasti laterali sono configurati in questo modo:

- L1Shrt : A/B
- L1Long: FLASH LIGHT
- L2Shrt: NONE
- L2Long: BANDWIDTH

6. Il **Band Plan**.

- Dalla memoria 1 a 16: 16 canali PMR446 neutri in modo da poter comunicare con tutti senza filtri. Questi sono utili per selezionarli come canale HOME. Denominati **PMR 1**, ...
- Dalla memoria 21 alla 36: 16 canali PMR446 con subtono DCS 6 (D036N). In modo da poter parlare in modo meno disturbato. Il subtono permette anche di avere un maggior silenzio necessario alla radio per tornare automaticamente al canale Home dopo aver finito la conversazione. Denominati \* **PMR 1**, ...
- Dalla memoria 41 alla 109: 69 canali LPD con subtono DCS 11 (D054N) per le stesse ragioni citate sopra. Denominati **LPD 01**, ...
- Dalla memoria 111 alla 115: canali di emergenza dove è più probabile trovare persone in ascolto. Da utilizzare solo in caso di emergenza!
- Dalla memoria 117 alla 134: Canali marittimi di comune uso, possono essere utili in emergenze in mare o in prossimità portuarie. Denominati **Sea 8**, ...  
Da utilizzare solo in caso di emergenza!

## 8.2 Come organizzarsi

Come ogni attrezzo di emergenza, non basta averlo a casa e stare sereni, bisogna conoscerne ben l'uso prima dell'emergenza.

## 8.3 Normative

Nel 2020 sono finalmente state liberate certe frequenze. In pratica non è più necessario fare la dichiarazione al MIMIT (prima era al MISE) e di pagare una tassa di 12€ per utilizzare una ricetrasmittente. Frequenze libere, ma a due condizioni:

1. L'antenna delle radio PMR e LPD (banda UHF) non può essere rimovibile.
2. Rispettare la potenza assegnata ad ogni banda di 0,5Watt.

DECRETO LEGGE 16 luglio 2020, n.76 Semplificazione e innovazione digitale

Mentre per una stazione radioamatoriale, resta in vigore la patente e il pagamento del contributo annuo di 5€.

Però In caso di emergenza, la normativa italiana consente a persone non patentate di utilizzare le frequenze e attrezzatura radioamatoriali, con alcune condizioni e limitazioni:

- **Situazioni di Emergenza**: In situazioni di emergenza reale, come disastri naturali o incidenti gravi, è consentito utilizzare le frequenze radio per richiedere aiuto. Questo è valido anche per chi non possiede una licenza radioamatoriale, a condizione che la richiesta di soccorso sia legittima e non si tratti di un falso allarme.

- **Coordinamento con le Autorità:** È fondamentale che l'uso delle frequenze avvenga in coordinamento con le autorità competenti, come i servizi di emergenza o la Protezione Civile. In alcune situazioni, possono essere stabiliti protocolli specifici per garantire che le comunicazioni siano efficaci e ordinate.
- **Frequenze Utilizzabili:** Durante un'emergenza, oltre alle bande radioamatoriali, possono essere utilizzate anche altre bande come quelle VHF e UHF designate per le comunicazioni di emergenza. Ad esempio, le bande VHF da 169.075 a 173.9375 MHz e UHF da 450.400 a 469.275 MHz sono specificamente destinate a tali scopi.

## Considerazioni Finali

Sebbene sia possibile per una persona qualunque utilizzare una ricetrasmittente in caso di emergenza, è importante ricordare che l'uso delle frequenze deve essere responsabile e giustificato. In caso di emergenze, la tempestività della comunicazione è cruciale, ma l'uso improprio delle frequenze può causare interferenze e complicare ulteriormente la situazione.

Codice delle Comunicazioni Elettroniche (D.Lgs. 1 agosto 2003, n. 259). In particolare, l'articolo che riguarda l'assistenza durante le emergenze è l'Art. 142.

Normative europee, la Decisione della Commissione Europea 2006/771/CE.

## Pratiche Internazionali

A livello internazionale, il principio è simile. In molte giurisdizioni, i radioamatori sono riconosciuti come risorse cruciali durante le emergenze e possono operare senza licenza per garantire comunicazioni efficaci.



<https://t.me/+3S1rKwPf-2AxMTJk>

