



# **Guida all'uso delle radio**

(Febbraio 2009)



*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

## **Guida Pratica per l'uso di apparati Radio Ricetrasmittenti**

Innanzitutto specificiamo che questo piccolo manuale nasce per portare a conoscenza chi non ha nessuna base di cos'è e come si usa un apparato radio, quindi saranno evitati nel limite del possibile dettagli complessi. Fondamentalmente una "radio" come dice la parola stessa è un apparecchio predisposto per la ricezione di segnali trasmessi via etere, se poi aggiungiamo la parola "trasmittente", otteniamo un oggetto in grado di ricevere e trasmettere segnali radio. Praticamente la nostra voce, viene trasformata in onde radioelettriche, capaci di propagarsi in atmosfera, per essere ricevute e ritrasformate in voce da chiunque ha una radio sintonizzata sulla stessa frequenza. Esistono moltissimi tipi di radio ricetrasmittenti, che operano su varie frequenze, (L'unità di misura internazionale per misurare la frequenza è l'Hertz (Hz), che equivale ai cicli al secondo. Un Mega Hertz (MHz) è un milione di Hertz. Un Giga Hertz (GHz) è un miliardo di Hertz.) noi prenderemo in esame nella fattispecie i radiotrasmettitori che operano su i 43 MHz (mega Hertz), in quanto sono quelli previsti per usi di Protezione Civile, quindi ammessi dalla vigente legge in materia. Per usare radio operanti sui 43 MHz non è necessario alcun titolo specifico, ma solamente un'autorizzazione d'uso, che rilascia il competente ispettorato territoriale del Ministero delle Comunicazioni. Tale autorizzazione deve essere richiesta dall'ente rappresentato (Provincia, Comune ecc..) o dal singolo gruppo di Protezione Civile. Gli apparati radio 43 MHz sono divisi in due categorie, Veicolari e Portatili (vedi foto esplicative sottostanti).

**Veicolari:** sono radio che normalmente sono impiegate su veicoli o stazioni base, non hanno antenna integrata, quindi devono usare antenne esterne, ovviamente la portata (la distanza che si può coprire tra una radio ed un'altra) è di gran lunga superiore rispetto ad un portatile, in quanto esiste una legge fisica che spiega che quanto è più alta l'ubicazione di un'antenna tanto è più elevata la resa. Inoltre non dispongono di batterie, quindi serve una sorgente di alimentazione, quale la batteria del veicolo o un trasformatore di corrente a 12v per l'utilizzo in stazione base. Le radio esprimono la loro potenza in Watt (W), normalmente la potenza di un veicolare è di 4W, che uniti ad una buona antenna, ci permettono di coprire in condizioni normali 6-10 km. Le radio per variare la frequenza usano i canali, per i 43MHz sono presenti 24 Canali.

**Portatili:** sono apparati autonomi in tutto, dispongono di antenna integrata, e una sorgente di alimentazione autonoma attraverso delle batterie. La portata di queste radio è ovviamente più limitata rispetto i veicolari. Dispongono di due potenze, una minima di 1W ed una Massima di 4 W, che si impiegano in base alla distanza da coprire. La potenzialità di copertura è di 3-4 Km evidentemente limitata rispetto un veicolare. I limiti di base sono quindi la limitata durata delle batterie e la modesta copertura; la peculiarità sta nel fatto che tutti i portatili sono trasformabili in veicolari, in quanto sono alimentabili a 12 V e collegabili ad antenne esterne.



*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

## COME USARE OPERATIVAMENTE UN APPARATO RADIO

- Accendere l'apparato (normalmente pulsante ON-OFF) -ON Accende, OFF Spegne)
- Sintonizzare la radio sul canale di lavoro opzionato, di solito il coordinatore delle operazioni fornisce il canale.
- Una volta accesa la radio bisogna tarare lo SQUELCH (SQL), è un dispositivo che elimina i disturbi radio e fa ascoltare solo i segnali superiori alla soglia impostata
- Impostare il livello di volume adatto alla situazione in cui si opera, ad esempio in un bosco sarà inutile tenere il volume al massimo, cosa diversa se si opera vicino a fonti di rumore quali generatori di corrente, macchine operatrici, in questo caso è meglio dotarsi di appositi auricolari (specifici per ogni radio)
- Posizionare la radio in luoghi sicuri, che non ostacoli i movimenti, che non cada accidentalmente, o sia a rischio di collisioni durante il soccorso. Ideale è l'aggancio al cinturone, ovviamente con parla ascolta installato o auricolare con microfono.
- Per **parlare** è necessario schiacciare il tasto "PTT" che nei portatili è posto nel lato SX ed è sempre il tasto più GRANDE. ( N.B. la voce viene trasmessa solo fin che è tenuto premuto il tasto). La radio non è un telefono, quindi è necessario sintetizzare le comunicazioni al massimo nel modo più chiaro possibile.
- **Finito di parlare** si lascia il tasto "PTT".
- Per **ascoltare** si opera solo ed esclusivamente sul VOLUME
- E' Fondamentale parlare solo quando la frequenza non è occupata da un altro corrispondente, diversamente si ottiene un effetto chiamato tecnicamente "sovramodulazione" che crea solo disturbo a chi sta già parlando prima di noi. TRA UNA COMUNICAZIONE RADIO ED UN'ALTRA DEVE ESSERE SEMPRE LASCIATO UNO SPAZIO DI ALMENO 4 SECONDI, denominato tecnicamente "Bianco", per permettere eventuali comunicazioni più urgenti delle nostre.



*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

## COME GESTIRE UNA COMUNICAZIONE RADIO IN EMERGENZA

- Esiste un centro di coordinamento “COM” o “COCS” che gestisce attraverso una stazione base allestita nel luogo dell’evento tutte le comunicazioni radio tra tutti gli operatori, e provvede ad assegnare un nominativo di riconoscimento al gruppo operante e un canale di lavoro.
- Il nominativo assegnato serve solo per chiamare il coordinatore di un gruppo, infatti ogni gruppo avrà un solo referente in grado di rapportarsi con i vertici della sala operativa, mentre ogni singola unità cinofila, userà un nominativo preventivamente definito ed opererà su canali radio dedicati.

### ESEMPIO:

- Nominativo assegnato al coordinatore B 1 (tecnicamente si pronuncia Bravo 1), Mentre il nominativo che si assegna al campo base potrebbe essere C P (Charlie-Papa)., quindi la trasmissione sarà così effettuata:

**Chiamata: Charlie-Papa da Bravo 1..... cambio....** (attendere risposta)

**Risposta : avanti Bravo 1 Charlie-Papa in ascolto.**

- All’interno del gruppo ci saranno dei nominativi assegnati e dovranno essere sempre costanti, onde evitare spiacevoli malintesi, di seguito faremo qualche esempio pratico:

C 1 (Charlie 1) quindi unità radio n°1 composta da..... C 2 (Charlie 2) quindi unità radio n°2 composta da ..... L 1 (Lima 1) Logistico n°1 Che può essere chiamato indipendentemente o è di supporto per le comunicazioni in quanto affiancato all’unità radio n°.

- E’ molto importante focalizzare i messaggi da trasmettere in modo che siano sintetici ed efficaci, di seguito trovate una tabella riassuntiva dell’alfabeto fonetico, in uso in tutto il mondo. Consiglio di impararlo, in quanto è fondamentale e univoco.

A	Alpha	N	November
B	Bravo	O	Oscar
C	Charlie	P	Papa
D	Delta	Q	Quebec
E	Echo	R	Romeo
F	Foxtrot	S	Sierra
G	Golf	T	Tango
H	Hotel	U	Uniform
I	India	V	Victor
J	Juliet	W	Whiskey
K	Kilo	X	X-ray
L	Lima	Y	Yankee
M	Mike	Z	Zulu



*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

Apparato 43 MHz Veicolare (impiegabile solo da auto o postazione fissa)



Apparato 43 Mhz Portatile (impiegabile ovunque e trasformabile in veicolare tramite l'alimentazione a 12 v dell'auto e il collegamento ad una antenna esterna)



Questi sono di fatto i 2 apparati più diffusi in quanto sono rimaste pochissime aziende a produrre su queste frequenze.



*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

Esempio di tipica ANTENNA da apparato portatile, si notano le dimensioni modeste necessarie alla praticità d'uso.





*Gruppo Comunale  
Volontari  
Protezione Civile  
RHODIGIUM*

ANTENNA veicolare, tipica per l'installazione in auto.





## **RIASSUNTO DELLE TERMINOLOGIE PIU' USATE**

- **PTT:** Pulsante che serve per parlare, va premuto solo fin che si parla, quindi lasciato per ascolto
- **SQL:** Squelch, dispositivo di silenziamento dei disturbi radio, va tarato, in alcuni apparati puo essere Automatico.
- **MIKE:** microfono, con annesso **PTT** che si puo installare sui portatili. Nei veicolari è sempre presente.
- **PACCO BATTERIE:** è la fonte di energia necessaria al funzionamento di un apparato portatile, le batterie sono di due tipi **RICARICABILI** quindi collegate ad uno specifico carica batterie sono in grado di rigenerarsi in un determinato tempo di ricarica. Le altre sono monouso quindi quando sono scariche vanno gettate in appositi contenitori e non vanno assolutamente ricaricate, perché potrebbero esplodere.
- **WATT:** (W) unità che misura la potenza in questo caso della radio che stiamo usando
- **VOLT** (V) unità che misura quanta corrente serve per fare funzionare l'utilizzatore in questo caso parliamo quasi sempre di 12V .
- **ALFABETO FONETICO:** Alfabeto internazionale usato in tutte le comunicazioni radio.
- **ANTENNA:** dispositivo che serve ad emettere onde radio in etere, più è alta più rende.
- **ALIMENTAZIONE:** fornitura di corrente al nostro apparato.
- **TRASFORMATORE:** congegno capace di trasformare la corrente da un voltaggio ad un altro Esempio. da 220V a 12V.
- **BIANCO:** Vi viene chiesto di rispettare un tempo maggiore tra una comunicazione ed un'altra.
- **NOMINATIVO:** nome assegnato che identifica una persona o unità cinofila
- **CAMPO BASE:** centro di coordinamento delle operazioni chiamato anche, in certi casi "**COM**"o "**COC**".
- **CANALI:** sono le varie frequenze a disposizione nella radio, si commuta sul canale voluto.
- **POTENZA:** gli apparati portatili hanno di solito la potenza variabile da 1 a 4 W per preservare la durata delle batterie.
- **PORTATA:** area in cui la radio è in copertura, ossia da quale distanza si può operare.