



Appendice: Apparati VX-424

I gruppi comunali di Volontariato di Protezione Civile saranno dotati di apparati modello Vertex VX-424 le cui caratteristiche e modalità di funzionamento sono di seguito riportate.

Caratteristiche dell'apparato

DATI PRINCIPALI FORNITI DAL FABBRICANTE

Caratteristiche principali:

- Capacità: 32 canali (16 canali e 2 gruppi)
- Potenza RF: 5 Watt
- Frequenze:
 - VHF: 146 – 174 MHz
 - UHF: 450 – 490 MHz
- 6 tasti programmabili
- Display a 8 caratteri alfanumerici
- Tastiera a 16 tasti DTMF
- Sicurezza:
 - criptazione della voce per comunicazioni private
 - tasto programmabile per il blocco della tastiera, per evitare inavvertite variazioni di canale o cambi di funzioni indesiderati, utile quando la radio è nascosta e soggetta a pressione accidentale dei tasti
 - notifica d'Emergenza che imposta il canale di Emergenza e manda un particolare Alert
 - Lone Worker timer, ovvero un timer che l'utente deve resettare dopo un determinato periodo di tempo, se non lo fa, la radio automaticamente imposta il canale di Emergenza e inoltra una chiamata.



Appendice: Apparati VX-424

Caratteristiche aggiuntive:

- RX/TX risparmio energetico
- DTMF ANI
- Encoder a 2-Toni e Dual Decoder a 2-Toni
- CTCSS/DCS Encode e Decode
- Segnalazione a 5 Toni
- Funzioni BCLO, BTLO a TOT
- Suoneria programmabile

SERVIZI DI FONIA

Il servizio di fonia offerto dalla radio è in modulazione di frequenza con modulazione configurabile a 25-20-12,5KHz.

SERVIZI A TONI SEQUENZIALI

L'apparato Vertex VX-420 è in grado di gestire le chiamate a toni sequenziali in tutti i principali standard selettivi:

- CCIR
- ZVEI
- EEA
- EIA
- NATEL

È possibile definire un standard personalizzato col quale l'utente può modificare le frequenze dei toni selettivi.

L'apparato VX-420 è in grado di gestire chiamate selettive nei vari standard fino a 8 toni sequenziali. L'utilizzo della funzione di identificazione del chiamante permette di riconoscere l'identità della radio chiamante e visualizzarla sul display.

Con questa funzione i toni selettivi possono arrivare fino a un massimo 8+8 toni sequenziali.

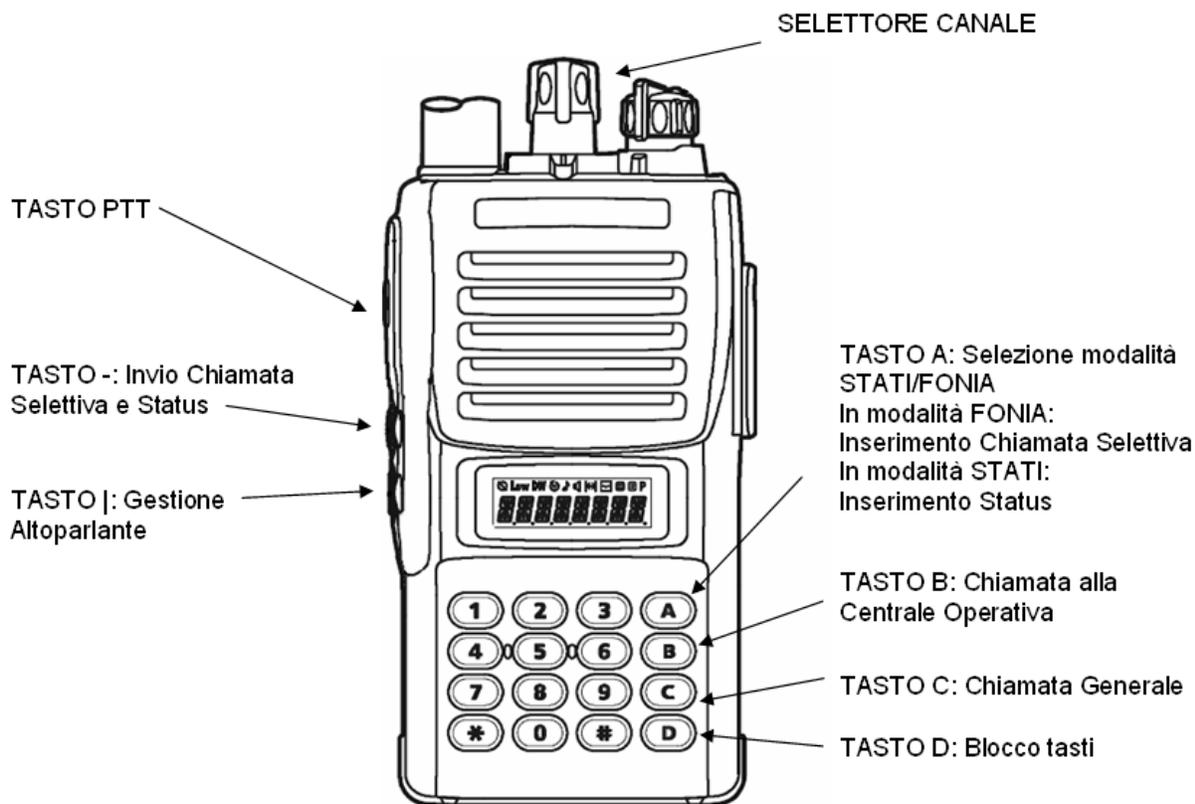
Per esigenze di programmazione, le selettive sono state tuttavia attualmente definite a gruppi di 5+5 toni.



Configurazione dell'apparato

Il presente capitolo descrive come è stata effettuata la programmazione dell'apparato radio per esaltarne le caratteristiche e poterlo integrare in un sistema più complesso di gestione di flotta.

CONFIGURAZIONE DEI TASTI DELL'APPARATO



- **SELETTORE CANALE**: ruotando il selettore, si imposta il canale desiderato.
- **TASTO PTT**: premendo il PTT si occupa il canale selezionato; l'apparato alla accensione presenta l'altoparlante aperto e le selettive attive.
- **CHIAMATA SELETTIVA LIBERA**: premendo il tasto A, e' possibile impostare la selettiva desiderata; quindi premere il tasto laterale - per avviare la chiamata. Il chiamato otterrà un avviso acustico e l'indicazione sul display del ID del chiamato; il chiamante otterrà un riscontro sonoro di avvenuto inoltro con successo della selettiva da parte del chiamato.



Appendice: Apparati VX-424

- STATI/FONIA: premendo il tasto A per almeno un secondo, si passa dalla modalità FONIA alla STATI e viceversa.
- STATI: in modalità STATI, premendo il tasto A, e' possibile impostare lo stato desiderato; quindi premere il tasto laterale - per inviare lo stato alla centrale operativa.
- CHIAMATA ALLA CENTRALE OPERATIVA: tenendo premuto il tasto B, e' possibile avviare la chiamata alla C.O..
- CHIAMATA di EMERGENZA: tenendo premuto il tasto C, e' possibile avviare la chiamata di emergenza.
- LOCK: premendo il tasto D, e' possibile bloccare o sbloccare tutti i tasti ad eccezione del PTT.
- ALTOPARLANTE: il tasto laterale | permette l'apertura dell'altoparlante (premuto 1 volta) o la chiusura (premuto per almeno un secondo).



CHIAMATA SELETTIVA

La chiamata selettiva permette di allertare una radio e automatizzare l'apertura dell'altoparlante in modo che la comunicazione radio venga ascoltata dal destinatario.

Una chiamata selettiva tra apparati contiene tre informazioni fondamentali che devono essere considerate:

- preambolo ministeriale (prefissato)
- identità della radio che genera la chiamata (chiamante)
- Identità della radio chiamata (chiamato)

In un codice selettivo variabile si possono riconoscere il campo di identificazione della radio chiamante e il campo relativo alla radio chiamata.

Il codice chiamante è un valore stabile, che identifica in modo univoco ogni radio e viene definito al momento della programmazione.

Il codice chiamato è il valore che, inserito attraverso la tastiera e opportunamente riconosciuto, permette di avviare un ciclo di chiamata e risposta.

Nella configurazione in uso, gli apparati sono stati programmati con un treno selettivo di 5+5 toni sequenziali; si possono pertanto gestire 5 cifre variabili da 00000 a 99999.

Lo standard selettivo proposto è il sistema EEA che presenta la caratteristica di durata dei toni pari a 40ms; la scelta di utilizzare questo standard è motivata dalla velocità dei treni selettivi risultanti che non appesantiscono eccessivamente l'ascolto sul canale radio.

CONFIGURAZIONE DELLE SELETTIVE

La radio VERTEX VX-420 è stata configurata nel seguente modo: per inviare una chiamata selettiva a un'altra radio è necessario assicurarsi che la radio sia impostata nella stesso canale.

Per impostare l'identità della radio da chiamare è necessario premere il tasto A: sarà necessario digitare 5 cifre dopodiché la radio è pronta per inviare la chiamata.

L'apparato chiamato risponderà con l'invio di un tono audio contenente l'identità dell'apparato.

I toni di identificazione sono utilizzati dalla centrale Operativa per innescare l'automatismo di riconoscimento automatico di ricezione di una chiamata.

A questo punto è possibile comunicare via radio, perché l'operatore sulla radio chiamata è stato allertato.



CODICI DI STATUS

Lo “status” è un sistema precodificato che permette di definire la “situazione” reale in cui si trova l'utilizzatore di una radio.

Lo status permette, in modo rapido, lo scambio di informazioni ordinarie tra il personale sul territorio e la Centrale Operativa senza dover effettuare una chiamata in fonia che impegna le risorse del canale radio e le risorse degli operatori coinvolti.

Le informazioni possono essere relative ad attività routinarie o a situazioni comuni in cui il personale del territorio può trovarsi e che devono essere riferite al centro di controllo.

Un di status comunemente utilizzato è la segnalazione di “operativo” e “non operativo”.

La gestione degli status alleggerisce il carico di lavoro della Centrale Operativa; possono essere evitate le chiamate radio che si riferiscono a situazioni comuni e sostituite dagli stati operativi che, gestiti dal sistema, possono essere presentati agli operatori di centrale.

E' possibile configurare il software di Centrale Operativa in modo che alla ricezione di uno stato il sistema:

- comunichi un'informazione vocale,
- modifichi la label distintiva della situazione in cui si trova l'operatore sul territorio,
- Presenti un pop-up sui monitor di centrale,
- riproduca suoni di alert o allarmi,
- Vengano modificati dei dati nel database e le informazioni vengano presentate in opportune sezioni del programma di gestione della Centrale Operativa,

e varie combinazioni di questi.



Appendice: Apparati VX-424

CONFIGURAZIONE DEGLI STATUS

La radio VERTEX VX-420 è stata configurata nel seguente modo: per inviare uno stato operativo alla centrale è necessario assicurarsi di essere nel canale corretto.

Tenendo premuto il tasto A si accede alla funzione di invio degli stati; sul display sarà segnalato la funzione attiva.

Premendo il tasto A sul display sarà possibile digitare 1 cifra che identifica lo stato.

La programmazione prevista prevede l'inserimento di 10 stati operativi (numeri da 0 a 9) di cui 4 sono prefissati e rappresentano le situazioni più comuni in cui si trovano gli operatori sul campo. I rimanenti 6 stati sono configurabili in base alle specifiche esigenze della Sala Operativa.

STATO	ETICHETTA	UTILIZZO DELLO STATO
0	NON OPER	Si segnala che l'utente non è al momento operativo e non può essere chiamato
1	OPERATIVO	Si segnala che l'utente è operativo e può essere chiamato
2	RIENTRO	Si segnala che l'utente è in rientro al termine di una missione
3	SUL POSTO	Si segnala che l'utente è già sul posto dove si svolge la missione

Le attività di gestione degli stati operativi sono confermate agli operatori con la visualizzazione di messaggi sul display; la procedura di invio di un codice si conclude con la visualizzazione dell'etichetta corrispondente nel caso degli stati assegnati a priori (0 - 3). Per i rimanenti stati, viene visualizzato il messaggio "INVIATO" a seguito della corretta conclusione dell'operazione. Se viceversa viene trasmesso un codice errato la radio presenterà il messaggio "ERRORE".

La pressione del tasto A riporta la radio nella funzione di gestione chiamate.

La radio Vertex VX-424 non è tuttavia dotata di un rubrica in cui associare i codici ricevuti.



AUTOMATISMI D'APPARATO

ALL'ACCENSIONE

All'accensione viene visualizzata per qualche istante l'identità della radio che si posiziona con l'altoparlante aperto. Tale configurazione è modificabile ed è possibile avviare l'apparato con l'altoparlante chiuso.

All'accensione l'apparato Vertex VX-420 non è in grado di inviare automaticamente un codice identificativo per definire lo stato di accensione alla centrale operativa.

IN ESERCIZIO

Durante il normale esercizio l'apparato mostra lo stato dell'altoparlante e lo stato del canale radio.

ALLO SPEGNIMENTO

Allo spegnimento l'apparato Vertex VX-420 non è possibile eseguire funzioni automatiche di invio codici o segnalazioni.

SETTAGGI DI ENERGIA, POTENZA, THRESHOLD

GESTIONE DELL'ENERGIA

I parametri principali che possono agire sull'autonomia dell'apparato radio sono:

- Potenza – configurabile per canale è possibile impostare alta o bassa
- Illuminazione del display – è possibile impostare il timer di spegnimento

POTENZA RF

La radio presenta un sistema di controllo della Potenza per cui in zona di ottima copertura la Potenza RF diminuisce automaticamente. Ciò permette un miglior utilizzo dell'energia della batteria e una minore emissione di onde elettromagnetiche.