Corso Operatore C.R.I. nel Settore Emergenza

Le comunicazioni radio

WWW.CRI.IT
CROCE ROSSA ITALIANA

Argomenti della lezione

- L’importanza delle comunicazioni radio.
- Elementi che compongono la radio.
- Funzionamento degli apparati radio.
- Copertura del territorio e ponti radio ripetitori.
- Il sistema radio C.R.I. e i canali radio.
- Nominativi radio C.R.I..
- Protocolli di radio comunicazione.
- Esempi tipi apparati.

Obiettivi

- Conoscere il concetti di base delle comunicazioni radio.
- Conoscere ed utilizzare il sistema radio nazionale della C.R.I..
- Nominativi radio C.R.I., chiamate a voce e chiamate selettive.
- Saper utilizzare i protocolli di comunicazione radio.

Perché sono importanti le radiocomunicazioni?

PRO:

- Abbattimento costi gestione (solo acquisto – no canone)
- Non ha bisogno di strutture fisse (cavi o collegamenti tra le parti)
- Comunicazione istantanea tra più persone
- Sempre presente qualcuno che ci può ascoltare (sicurezza)

CONTRO:

- Si parla uno alla volta
- Influenza dell'ambiente sulla comunicazione
- Influenza di altre onde sulla comunicazione
- Mancanza di riservatezza

Elementi che compongono una radio

L'antenna è l'elemento indispensabile di qualsiasi apparato che utilizzi onde radio: è l'unico tramite tra la radio e il mondo esterno, ed è quindi fondamentale per la corretta trasmissione e ricezione dei segnali.

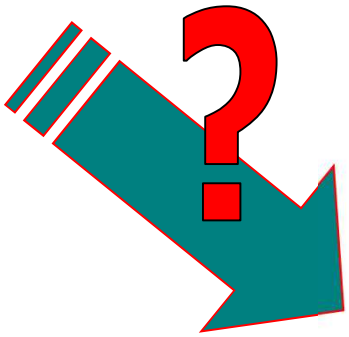
Un antenna danneggiata o coperta da ostacoli non permette il corretto funzionamento dell'apparato radio

Il circuito ricevente capta i segnali radio attraverso l'antenna, permettendo l'ascolto delle comunicazioni in corso

Il circuito trasmittente che genera il segnale radio che si diffonde nello spazio attraverso l'antenna

La batteria, elemento indispensabile per il funzionamento di tutti i circuiti della radio

Come funziona una radio ?



Dopo l'accensione una ricetrasmittente riceve le eventuali comunicazioni in corso

Se non ci sono comunicazioni la radio rimane in ricezione, ma uno speciale silenziatore evita all'operatore l'ascolto del fastidioso fruscio di fondo

Il silenziatore (squelch) fa ascoltare solo le comunicazioni "quando ci sono" eliminando tutti i disturbi

Come funziona una radio ?

La radio entra in trasmissione con la pressione dell'apposito pulsante detto
Tasto PTT (Push To Talk)

Quando è in trasmissione la radio genera un segnale che, attraverso l'antenna, si diffonde in tutte le direzioni.

Ogni radio esegue un' azione solamente:
O RICEVE O TRASMETTE !

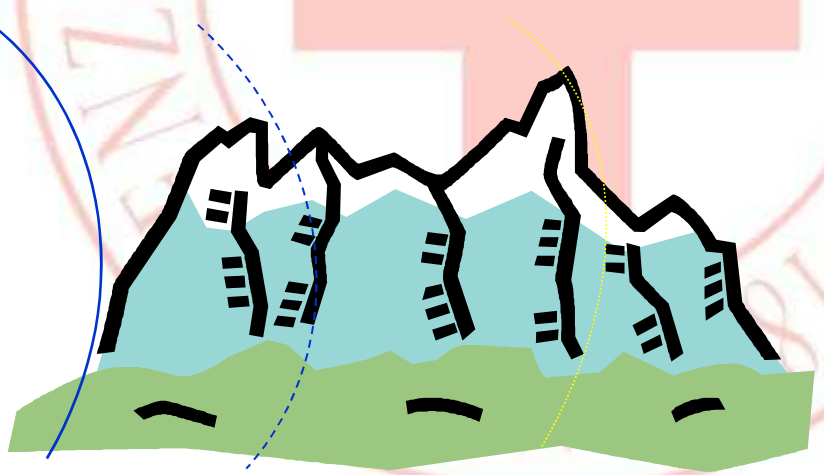
Trasmettere quando una comunicazione è già in corso produce solo interferenze

Il segnale radio

Si diffonde in tutte le direzioni

Raggiunge distanze diverse in base alla potenza con cui è stato emesso (maggiore potenza = maggiore distanza)

Si diffonde anche in presenza di ostacoli, ma ne risulta fortemente attenuato (perde potenza = minore distanza)



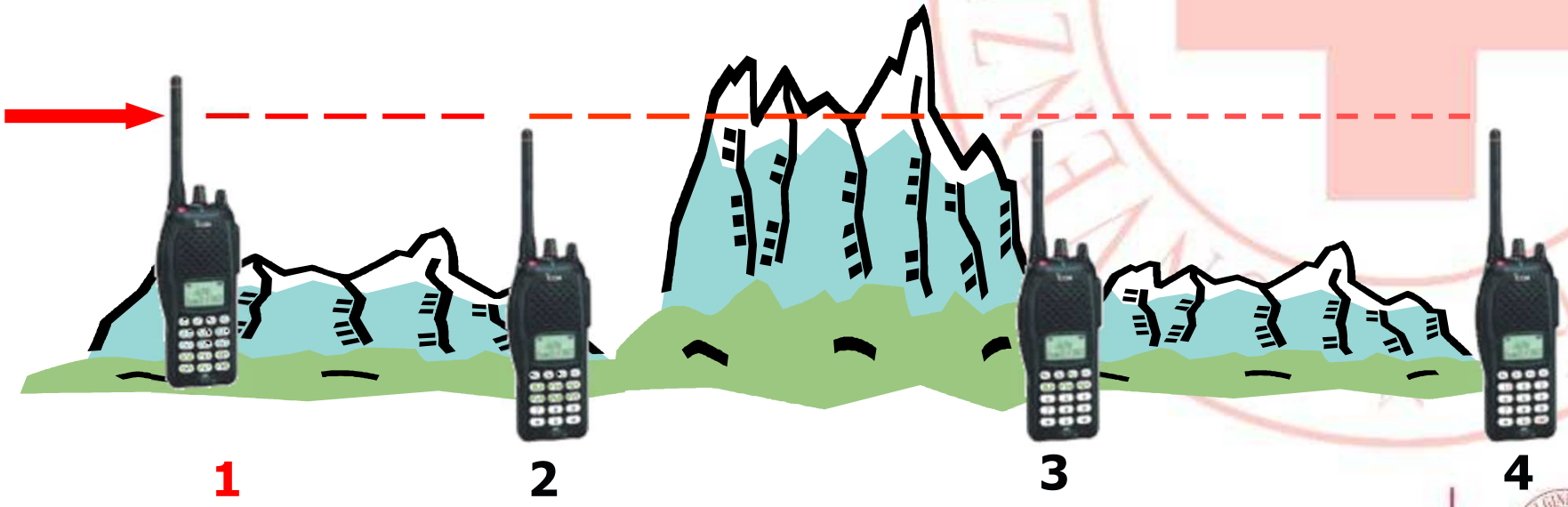
Copertura del territorio

La radio 1 trasmette una comunicazione:

La radio 2 è vicina alla radio 1 e quindi riceve correttamente

La radio 3 riceve male perché è coperta da un ostacolo
(l'ostacolo attenua la potenza del segnale e la radio non riceve correttamente)

La radio 4 non riceve perché oltre ad essere coperta, è troppo distante dalla radio 1 la cui potenza non è sufficiente

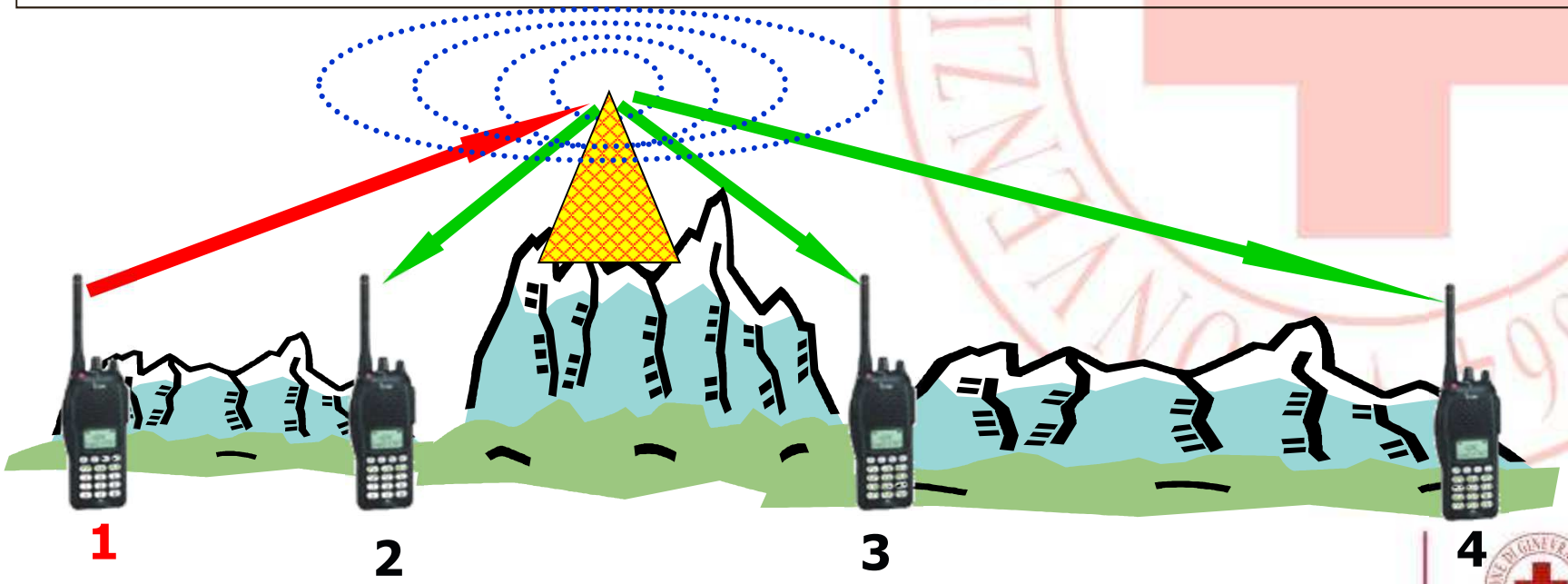


Copertura del territorio con ponte radio ripetitore

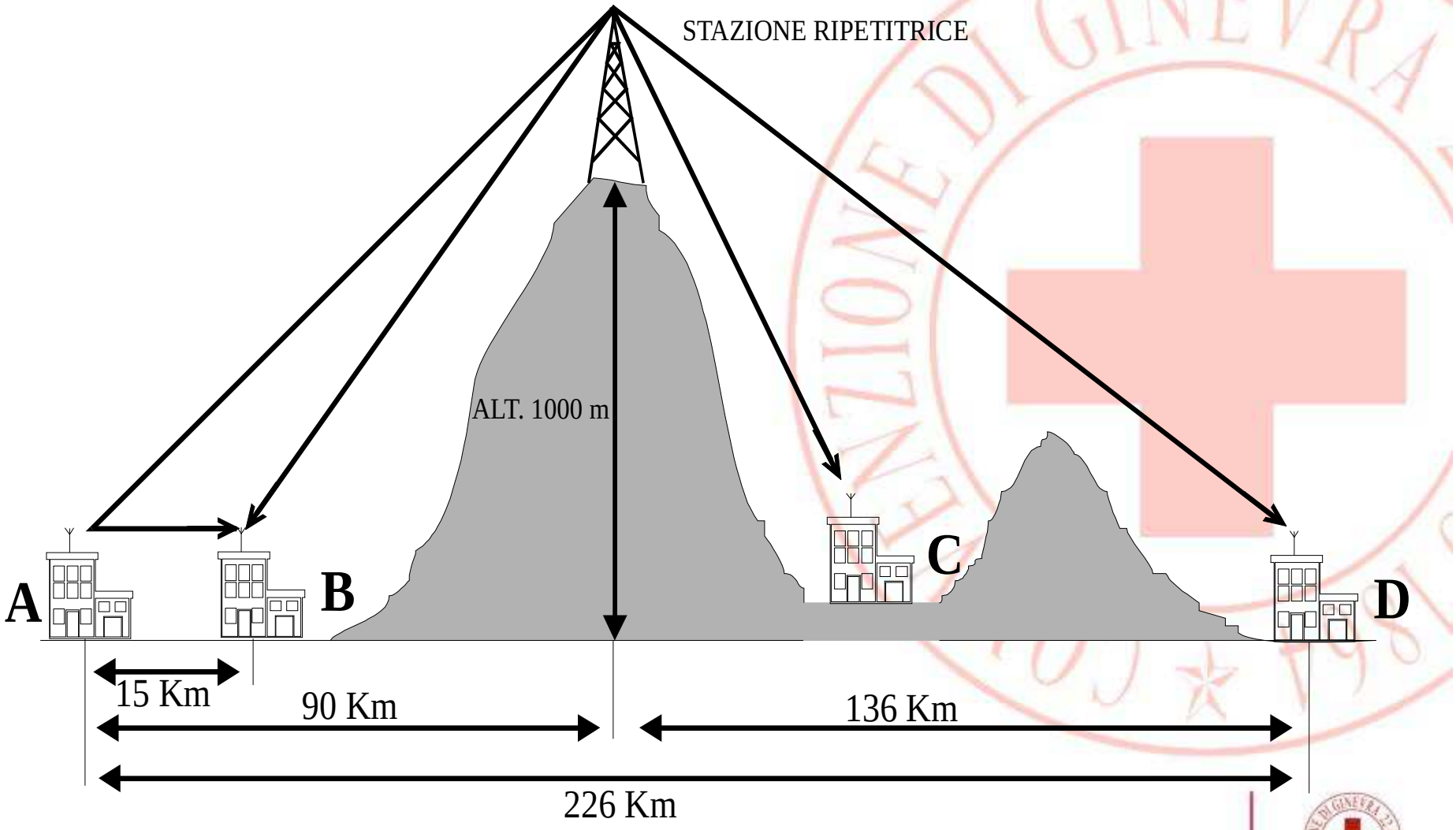
Nel caso in cui si effettuano le trasmissioni su un territorio molto vasto o molto irregolare (con molti ostacoli), si utilizza un **PONTE RADIO RIPETITORE**:

La radio 1 trasmette sul canale del ponte ripetitore. Il ripetitore, che è installato su un' altura, non ha ostacoli e riceve chiaramente il segnale.

Nello stesso istante in cui riceve il segnale dalla radio 1 il ponte ripetitore lo ritrasmette (lo "ripete"). Tutte la radio, anche se coperte o distanti dalla radio 1, ricevono un segnale potente: quello del ripetitore !



Esempio ponte radio ripetitore



Esempio ponte radio mobile su mezzo CRI

Il Sistema Radio CRI

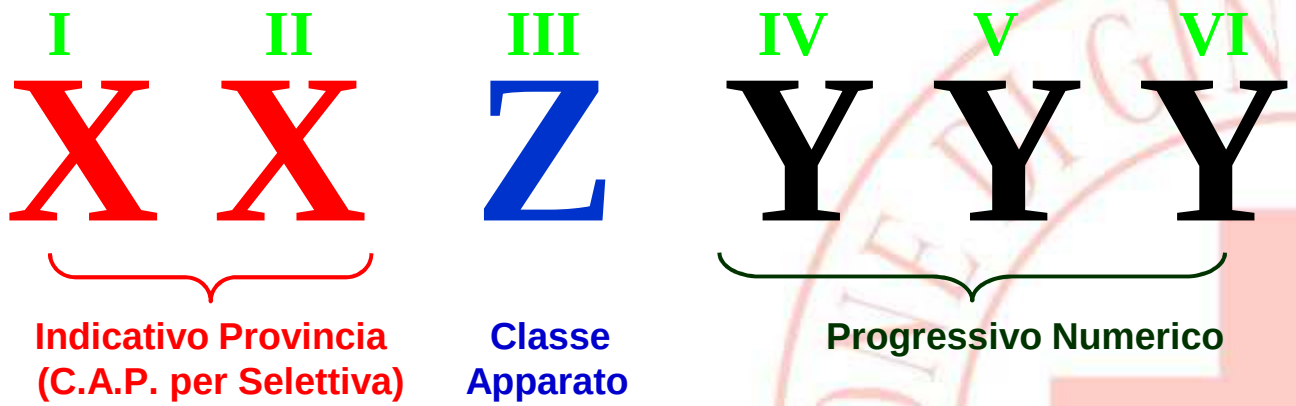
Basato su maglie radio (reti) provinciali, a copertura dell'intero territorio nazionale

I Canali Radio CRI

Canali con ripetitore		Canali in diretta
CH01	corrisponde al	CH07
CH02	" "	CH08
CH03	" "	CH09
CH04	" "	CH10
CH05	" "	CH11
CH06	" "	CH12
CH13	corrisponde al	CH19
CH14	" "	CH20
CH15	" "	CH21
CH16	" "	CH22
CH17	" "	CH23
CH18	" "	CH24

I Ponti Radio e i Canali

Nominativi radio CRI



Classe Apparato – Destinazione d'uso (3°Cifra):

0	→	Post.Fisse
1,2,3,4,5 e 6	→	Veicolari
7 e 8	→	Portatili
0	→	Usi Speciali

Progressivo Numerico:

0 come VI cifra	→	Post.Fisse, a seguire i mezzi della stessa sede
8° centinaio	→	Stazioni c/o enti terzi (118, VV.F, Prefettura ecc.)

Nominativi radio CRI Strutture Centrali C.R.I.

L'indicativo geografico "99", non utilizzato nel sistema dei C.A.P., cui corrisponde la dizione fonica "ITALIA", verrà utilizzato esclusivamente da tutti gli apparati radio delle seguenti strutture:

- Comitato Centrale ed unità direttamente amministrate
- Ispettorati Nazionali delle Componenti Volontaristiche
- S.I.E.
- C.I.E. tutti
- Corpo Militare C.R.I. (Ispettorato ed Unità sul territorio)
- Corpo II.VV. (Ispettorato ed Unità sul territorio)
- Ufficio Nazionale Radiocomunicazioni C.R.I.
- Commissione Nazionale Radiocomunicazioni C.R.I.

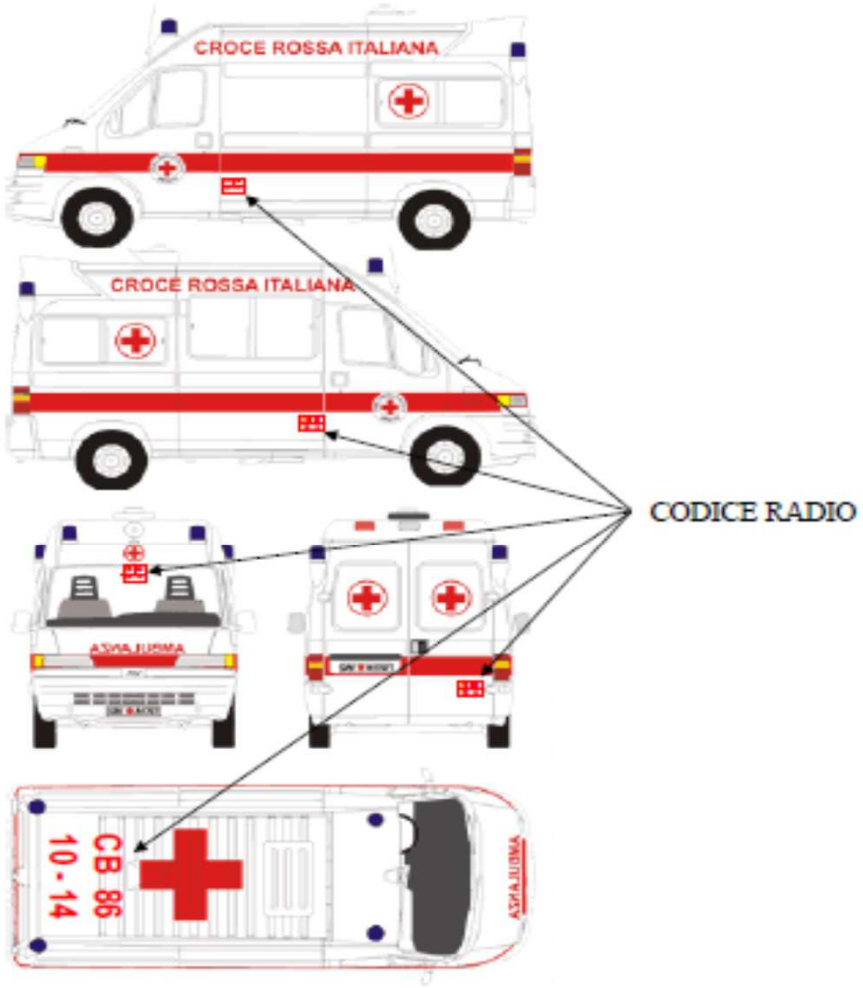
Nominativi radio CRI per le Attività di Emergenza

UCC (Unità di Crisi Centrale) stazione fissa:	990000
SON stazione fissa:	990900
SON stazione mobile (carro radio):	da 995901 a 995919
SOR stazione fissa:	XX0910
SOR mobile (carro radio):	da XX5911 a XX5919
SOP stazione fissa:	XX0920
SOP mobile (carro radio):	da XX5921 a XX5929
PMA fisso:	da XX0940 a XX0949
PMA mobile:	da XX5941 a XX5949
DICOMAC stazione fissa:	XX0990
COM stazione fissa:	da XX0960 a XX0969
COC/UCL stazione fissa:	da XX0970 a XX0979
CCS stazione fissa:	da XX0980 a XX0989

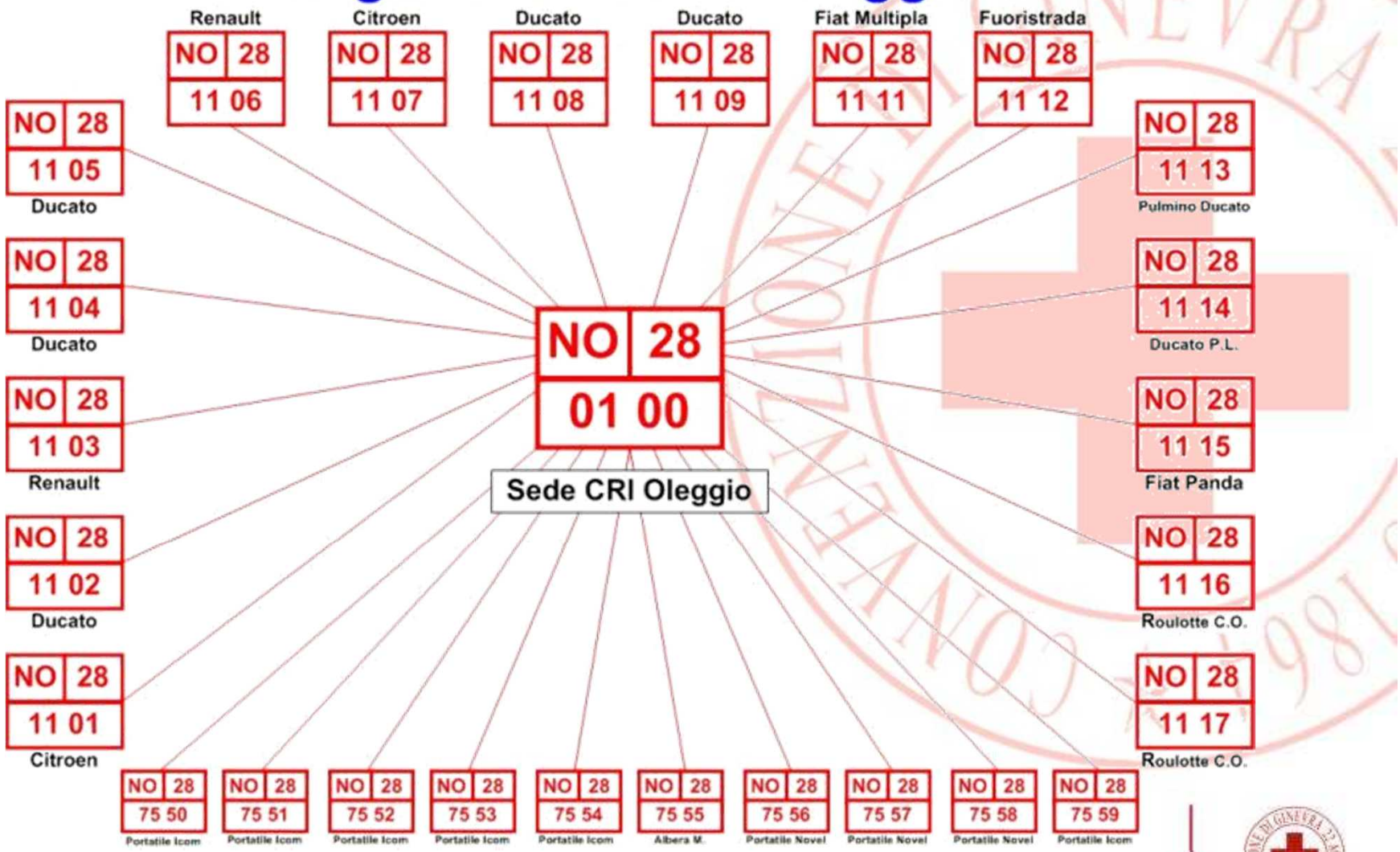
Dove XX = CAP Provincia

Identificativi Radio CRI

Identificativi Radio CRI



Esempio maglia radio CRI



Sistemi di chiamata

- **Chiamata a voce**

CHIAMATO	DA	CHIAMANTE
NO 11 01	da	NO 01 00

- **Chiamata “Selettiva”**

  Paragonabile ad un numero di telefono personalizzato e unico per ogni apparato, che se chiamato emette un segnale ottico e acustico di allarme

Caratteristiche delle comunicazioni radio

PERTINENTI → rispetto all'attività svolta

ESAURIENTI → informazioni complete

CHIARE → comprensibili a chi riceve

BREVI → liberare rapidamente il canale

Necessaria la massima **RISERVATEZZA**

Protocolli: I

PER INIZIARE UNA COMUNICAZIONE:

CHIAMATO DA CHIAMANTE

NO 11 04 da NO 01 00

PER RISPONDERE ALLE CHIAMATE:

“….avanti per NO 11 04”

PER ALTERNARSI NELLE COMUNICAZIONI:

“…cambio…” oppure “…passo…”

Protocolli: II

PER RIFERIRE NUMERI CON PIÙ CIFRE:

Es.: il numero 103 deve essere pronunciato

- **“uno-zero-tre”**

PER MESSAGGI ARTICOLATI O IMPORTANTI:

- Chi riceve: **”ricevuto”** seguito dalla ripetizione del messaggio
- Chi trasmette deve confermare il messaggio ricevuto con **“confermo”**

Protocolli: III

PER FORMULARE DOMANDE E RISPOSTE:

INTERROGATIVO

Es: “..il nome sul campanello è verdi interrogativo?”

AFFERMATIVO

Es: “..affermativo!, il nome sul campanello è verdi”

NEGATIVO

Es: “..negativo! il nome sul campanello è rossi”

Protocolli: IV

PER PRECISARE PAROLE NON CHIARE O CONFONDIBILI CON ALTRE:

- Es: dovendo pronunciare la parola **OULX**, utilizzare l'alfabeto fonetico ICAO.

OSCAR, **U**NIFORM, **L**IMA, **X**-RAY

Protocolli: IV

ALFABETO FONETICO ICAO

A – ALFA
B – BRAVO
C – CHARLIE
D – DELTA
E – ECHO
F – FOXTROT
G – GOLF
H – HOTEL
I – INDIA
J – JULIET
K – KILO
L – LIMA
M – MIKE
N – NOVEMBER
O – OSCAR
P – PAPA
Q – QUEBEC
R – ROMEO
S – SIERRA
T – TANGO
U – UNIFORM
V – VICTOR
W – WHISKEY
X – X-RAY
Y – YANKEE
Z – ZULU

Protocolli: V

PER AVERE PRECEDENZA IN COMUNICAZIONI URGENTI:

“URGENZA” **“FINE URGENZA”**

PER TERMINARE LA COMUNICAZIONE:

“ …FINE“ oppure “…CHIUDO”

Procedure per le comunicazioni

Non dare via radio: • Nome del soggetto • Numero del servizio • Ora di chiusura	• Negli interventi con più mezzi è opportuno che solo un soccorritore gestisca le comunicazioni con la C.O.
• Le chiamate non devono mai rimanere senza risposta	• Ogni comunicazione deve essere rivolta solo alla Centrale Operativa o alla propria sede
• Dopo aver premuto il pulsante del microfono attendere 2 secondi prima di parlare	• Non si comunica tra terminali periferici, è possibile solo se autorizzati dalla Centrale Operativa

Apparati EMC Ward-V160

Pulsante Accensione /Spegnimento

Indicazione Canale

Indicazione Selettiva Impostata manualmente

Tastiera numerica.

Visualizza Chiamate Ricevute

Regolazione Volume

Conferma Operazione

Annulla Operazione

Cambio Canale (premere CH + i due numeri del canale)

Chiamata Abbreviata alla C.O. 118

Chiusura Ricevitore

Invio Selettiva Impostata da Tastiera

Veicolari: chiamata abbreviata alla Sede CRI

Esempio: apparati ICOM IC-F3GT

Antenna

Manopola **ACCENSIONE E VOLUME**

Pulsante ROSSO:
Chiamata selettiva alla propria SEDE

Pulsante **TRASMISSIONE**

Pulsante Apertura/Chiusura
Ricevitore e squelch

Frecce SU/GIU': Cambio Canale

Pulsante P0: Chiamata selettiva alla C.O.118

Pulsante P1: Invio Selettiva Impostata sul Display

Prese Microfono/
Auricolare Esterno

Pulsante P3: Composizione Selettiva

Pulsante P2: Visualizzazione
Chiamata selettiva ricevuta con campanella
Se premuto: blocco/sblocco tastiera

Tastiera Numerica

Esempio: apparati ICOM IC-F31

Non utilizzato, NON SPOSTARE deve stare su "1"

Selezione potenza

Invio selettiva

Pulsante trasmissione

Altoparlante on/off

Premuto 2" imposta selettiva

Accensione/Volume

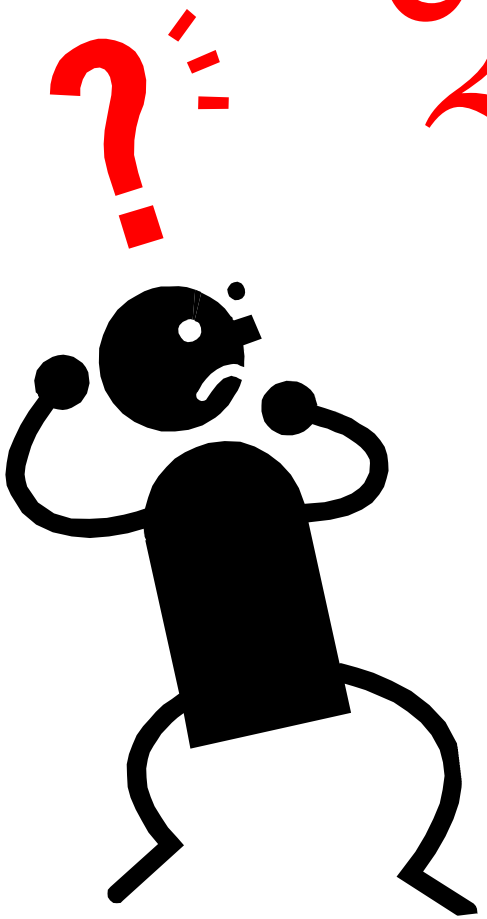
Indicatore tx/occupato

Reset Chiamata

Blocco tasti

Selezione canali (001, 002 etc.), selezione selettive

Domande?



Grazie per l'attenzione