Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale della difesa, della protezione
Della popolazione e dello sport DDPS

Ufficio federale della protezioe della popolazione UFPP
Istruzione

ISTRUZIONI PER L'USO TELEFONO DA CAMPAGNA 96

Disponibilità
www.babs.admin.ch

Impressum
Edito da
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)
Divisione Istruzione

Versione 2022-01

INDICE

Premessa....1
1. Introduzione / Panoramica....2
1.1 Caratteristiche specifiche del sistema....2
2. Materiale....4
2.1 Tf camp 96 con accoppiatore....4
2.2 Elementi di servizio e indicatori....5
2.3 Assortimenti....6
3. Installazione....8
3.1 Stazione utente tf camp 96....11
3.2 Messa in servizio....12
3.3 Messa fuori servizio....12
3.4 Strutture di rete....13
3.5 Funzioni....16
3.5.1 Acceso / spento....16
3.5.2 Conversazione a due....16
3.5.3 Identificazione....16
3.5.4 Genere di chiamata....17
3.5.5 Volume....17
3.5.6 Autotest....17
3.5.6.1 Prova batterie....17
3.5.6.2 Prova batterie e prova generale....18
3.5.7 Prova a distanza....18
3.5.8 Priorità....18
3.5.9 Retrodomanda, cancellazione, ripresa, trasferimento....19
3.5.10 Deviazione di chiamata....19
3.5.11 Conferenza tramite retrodomanda....20
3.5.12 Conferenza tramite chiamata collettiva....20
3.5.13 Conferenza tramite chiamata di gruppo....21
3.5.14 Chiamata circolare unilaterale....22
4. Visualizzazione degli errori....24
4.1 In generale....24
4.2 Tecnico....26

PREMESSA

Questo istruzioni per l'uso fa parte della documentazione tecnica del Manuale di aiuto alla condotta, che include promemoria e istruzioni per l'uso. Nell'interesse di un'utilizzazione uniforme, dovrebbero fungere da base tecnica per l'intervento e la formazione della protezione civile.

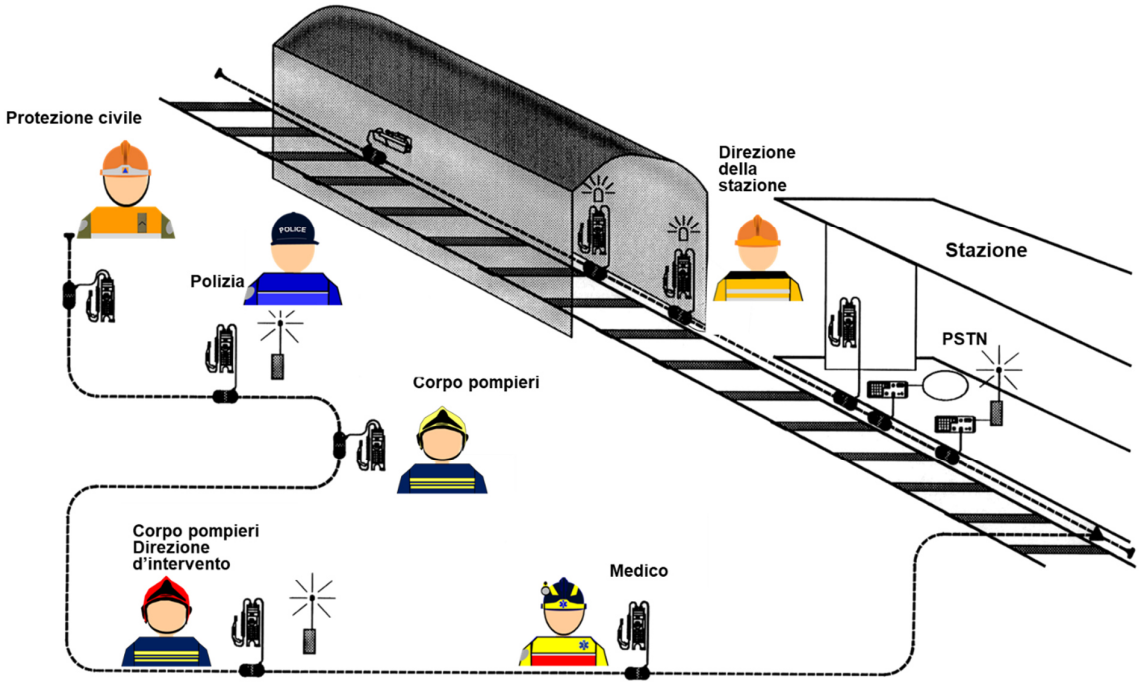
Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP)

Schwarzenburg, gennaio 2022

1. INTRODUZIONE / PANORAMICA

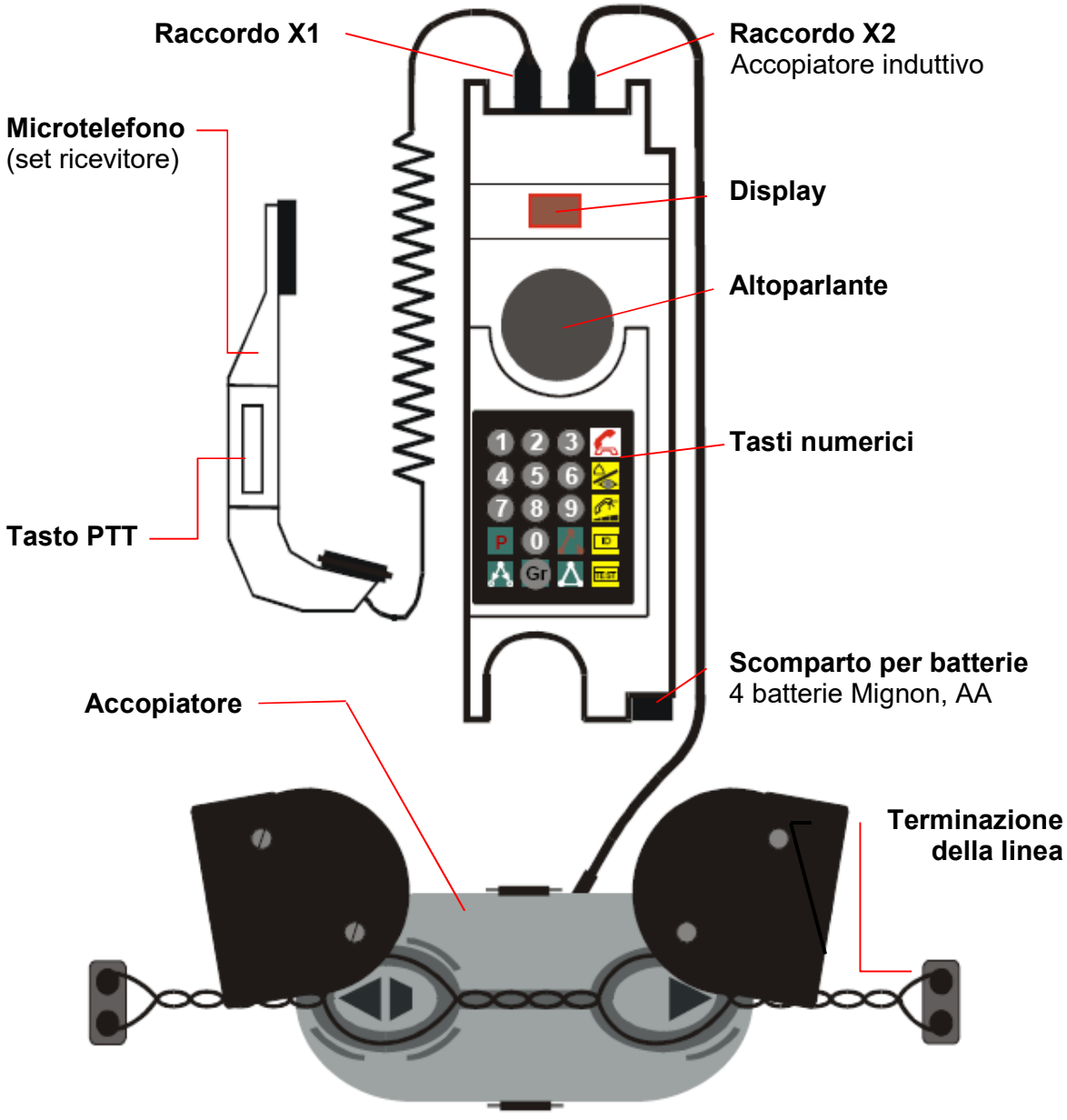
1.1 Caratteristiche specifiche del sistema

- Linee di campagna (F2-E)
- Accopiatore
- Conversazioni su distanze fino a 12 km per ogni rete
- Allacciamenti fino a 30 tf camp 96
- Configurazione a stella
- Tecnologia analogica / digitale
- Intelligenza operativa distribuita
- 7 conversazioni duplex contemporaneamente
- Diverse opzioni di chiamata
- Autotest e test remoto
- Batterie dal commercio standard

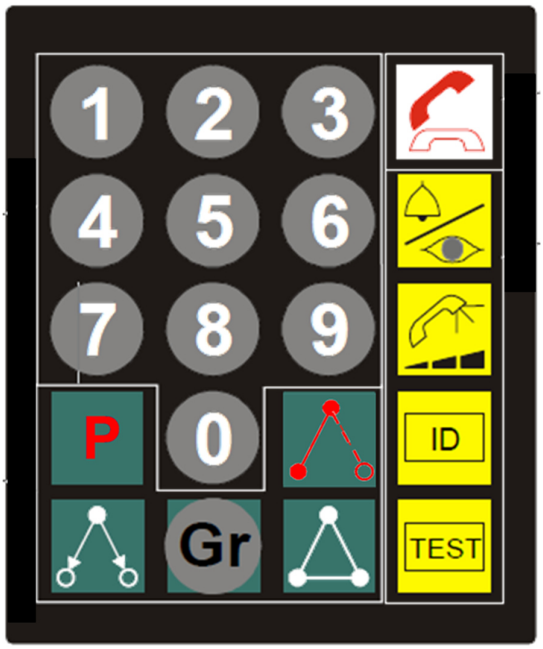


2. MATERIALE

2.1 Tf camp 96 con accoppiatore



2.2 Elementi di servizio e indicatori



Tasto	Descrizione
2 4	Tasti numerici (selezione utente)
	Tasto ACCESO/SPENTO, invio della comunicazione
P	Priorità (per comunicazioni urgenti)
	Retrodomanda/cancellazione/ripresa/deviazione di chiamata
	Conferenza mediante chiamata circolare, conferenza mediante retrodomanda
	Chiamata circolare
Gr	Conferenza mediante chiamata di gruppo
	Segnalazione di chiamata ottica/acustica
	Volume (alto - basso) In stato di riposo: volume di chiamata In stato di comunicazione attiva: volume di ascolto
ID	Indicazione del proprio numero d'utente
TEST	Autotest e prova a distanza batterie

2.3 Assortimenti

Assortimento A

- 1 1 cassa di trasporto
- 2 7 tf camp 96
- 3 1 sacco accessori
- 4 4 terminali di rete
- 5 2 derivatori di rete
- 6 1 regolamento 58.740 d, f, i
- 7 1 borsa da costruzione

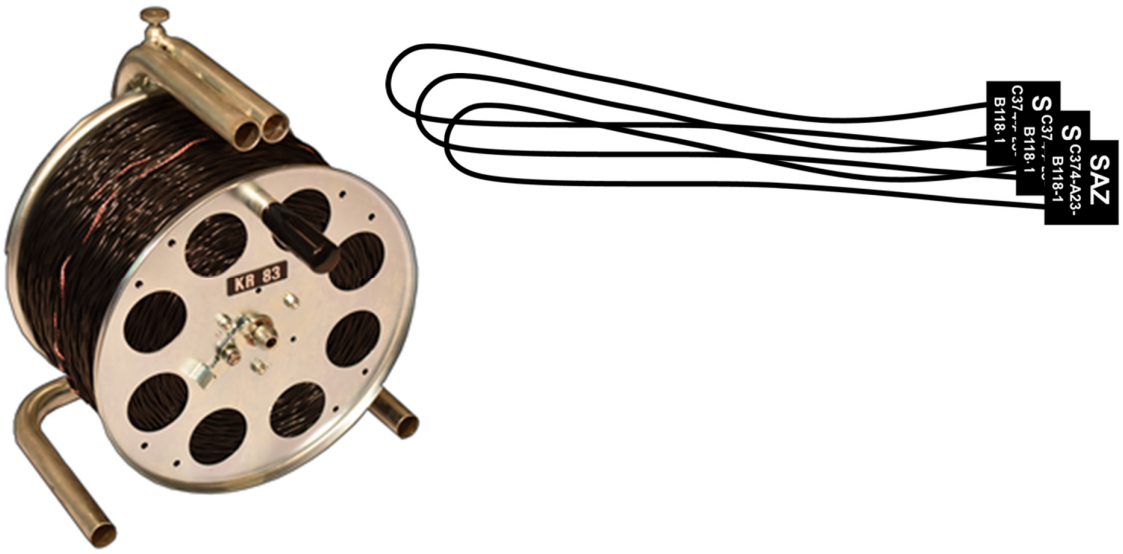
Assortimento B

- 1 1 cassa di trasporto
- 2 5 tf camp 96
- 3 1 sacco accessori
- 4 4 terminali di rete
- 5 1 derivatore di rete
- 6 1 regolamento 58.740 d, f, i
- 7 1 borsa da costruzione

Accessori

1 borsa di trasporto / 2 guarnizioni di conversazione

1 bobina avvolgicavo KR 83
3 cappi di prova

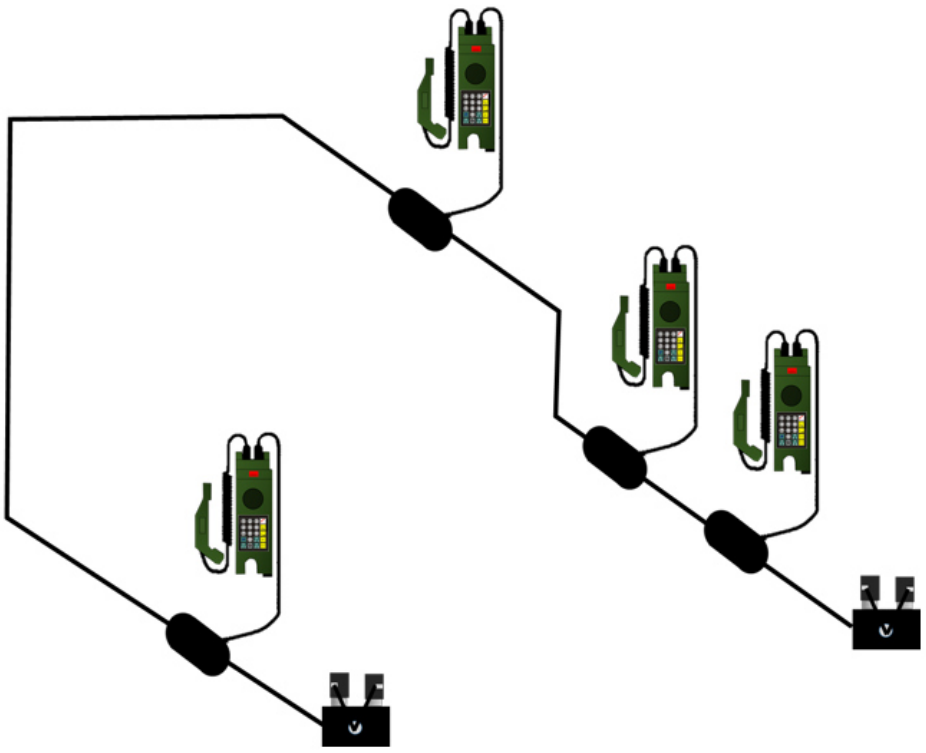


3. INSTALLAZIONE

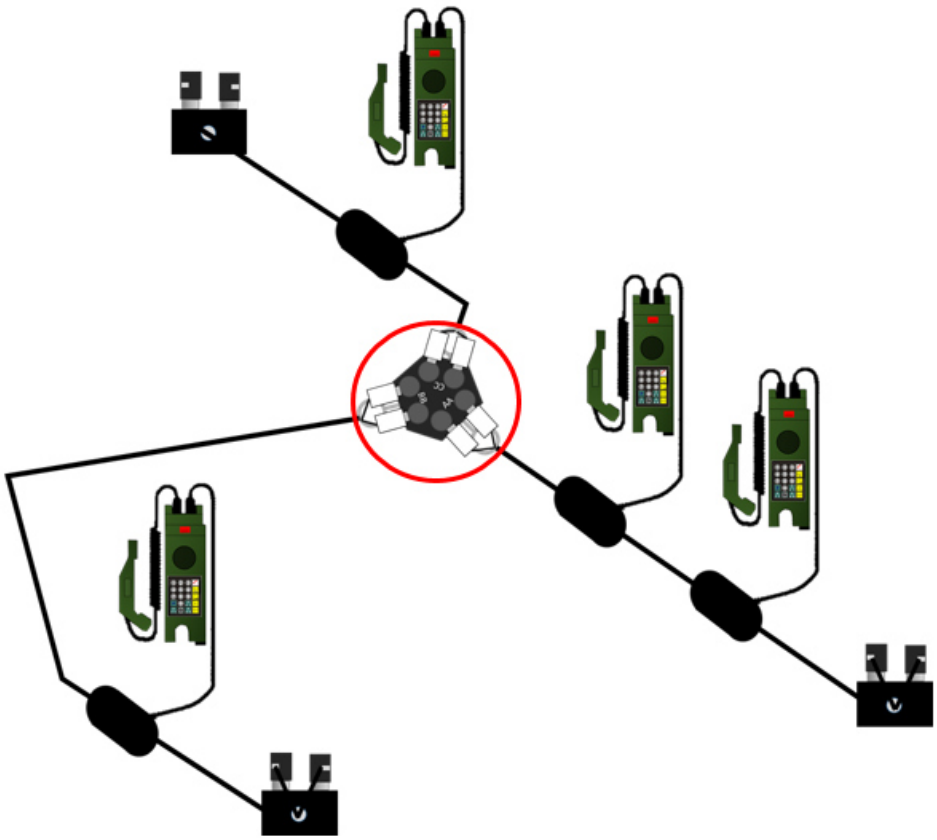
Le linee di truppa (F-2E/EK) devono essere provviste di un terminale di rete alle loro estremità. Se è necessaria una linea di derivazione, proveniente dalla linea principale, si usano derivatori di rete. Sono da utilizzare solo se assolutamente necessari, in quanto essi smorzano i segnali di comunicazione diminuendo la portata fino a 1,5 km.

Nell'impiego di derivatori di rete, la distanza tra i due tf camp 96 più lontani, non deve dunque superare i seguenti valori:

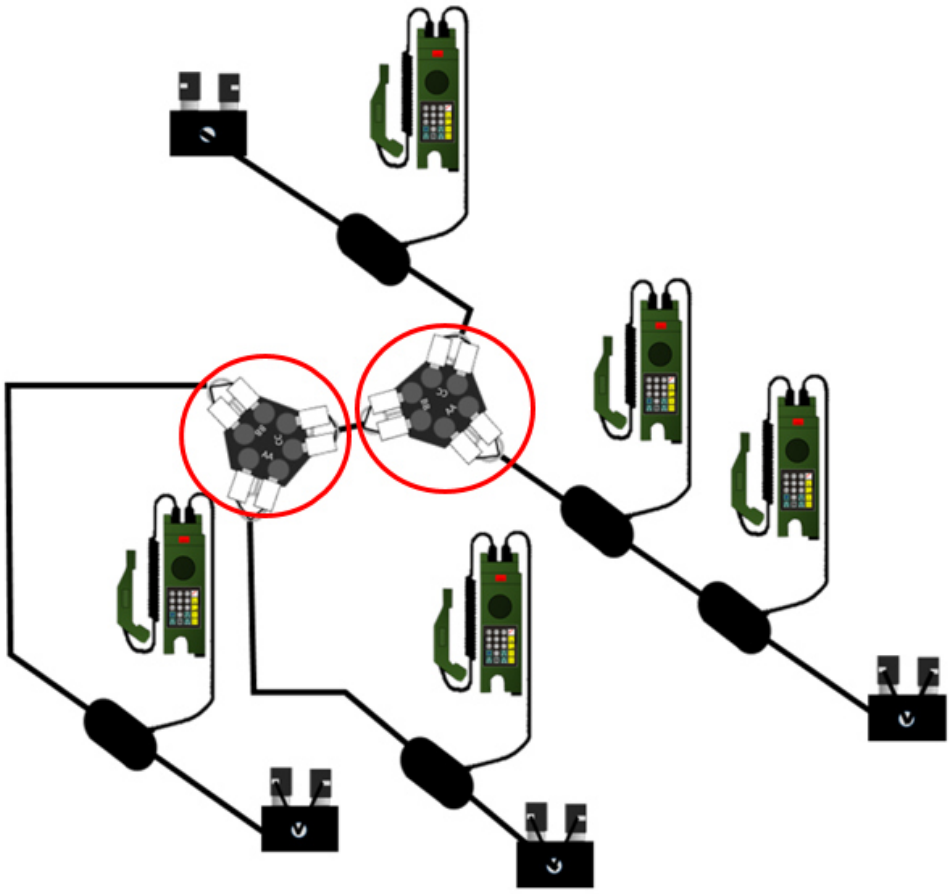
Numero derivatori di rete	Distanza massima fra tf camp 96 (km)
0	5.0



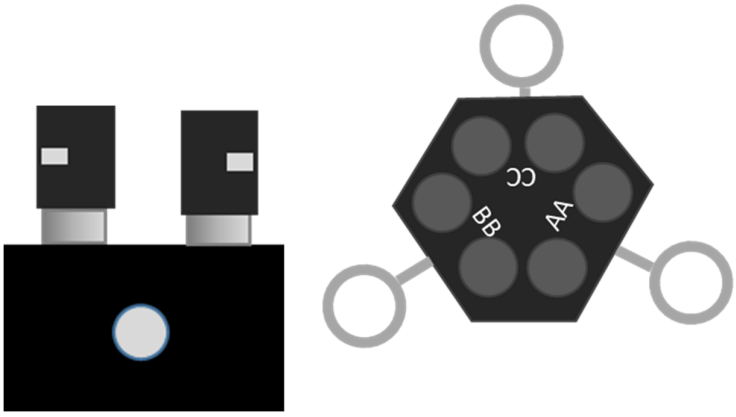
Numero derivatori di rete	Distanza massima fra tf camp 96 (km)
1	4.3



Numero derivatori di rete	Distanza massima fra tf camp 96 (km)
2	3.6

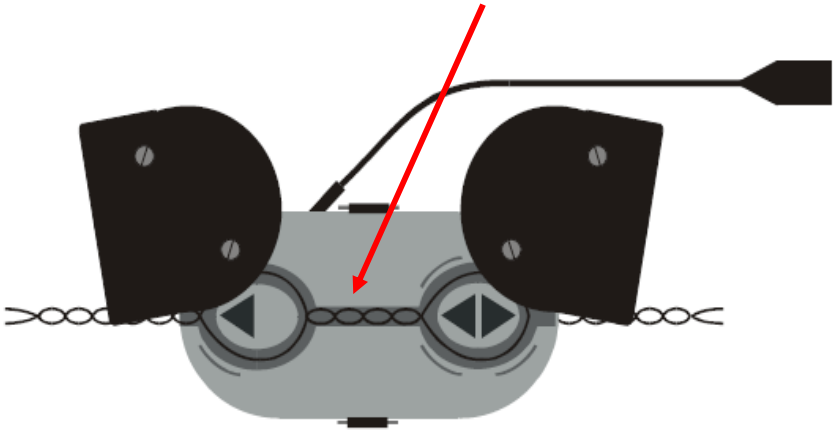


Regola empirica: derivatori di rete devono essere utilizzati solamente se la lunghezza del percorso necessario per raggiungere uno (o più) tf camp 96 è maggiore di 700 m. Le estremità dei cavi devono essere collegate con i derivatori di rete.



3.1 Stazione utente tf camp 96

Estraendo le due cinghie di gomma, i due elementi superiori dell'accoppiatore si sbloccano e si possono aprire. Il cavo da campagna deve essere successivamente divaricato e posato nelle scanalature dell'accoppiatore; **al minimo** deve essere trefolato **una volta**.



Chiudendo i due elementi superiori, il cavo da campagna viene fissato nell'accoppiatore e allo stesso tempo vengono pulite le superfici di attrito della parte superiore e della parte inferiore (spazio d'aria ridotto). Infine l'accoppiatore viene chiuso mediante le cinghiette di gomma.

La distanza tra accoppiatori, tra un accoppiatore e un terminale di rete o un derivatore di rete deve essere di almeno 1 m.

3.2 Messa in servizio

1. Inserire 4 batterie 1.5V AA
2. Pulire ed asciugare le prese e la spina del cavo.
3. Collegare l'accoppiatore alla spina X2 - se asciutta
4. Collegare il microtelefono o la guarnizione di conversazione alla spina X1
5. Inserire nell'accoppiatore il cavo di campagna o il cavo di prova
6. Autotest
7. Controllare il numero identificativo
8. Controllare la derivazione di chiamata
9. Controllo del collegamento
10. Compilare lo schema di collegamento per il dispositivo

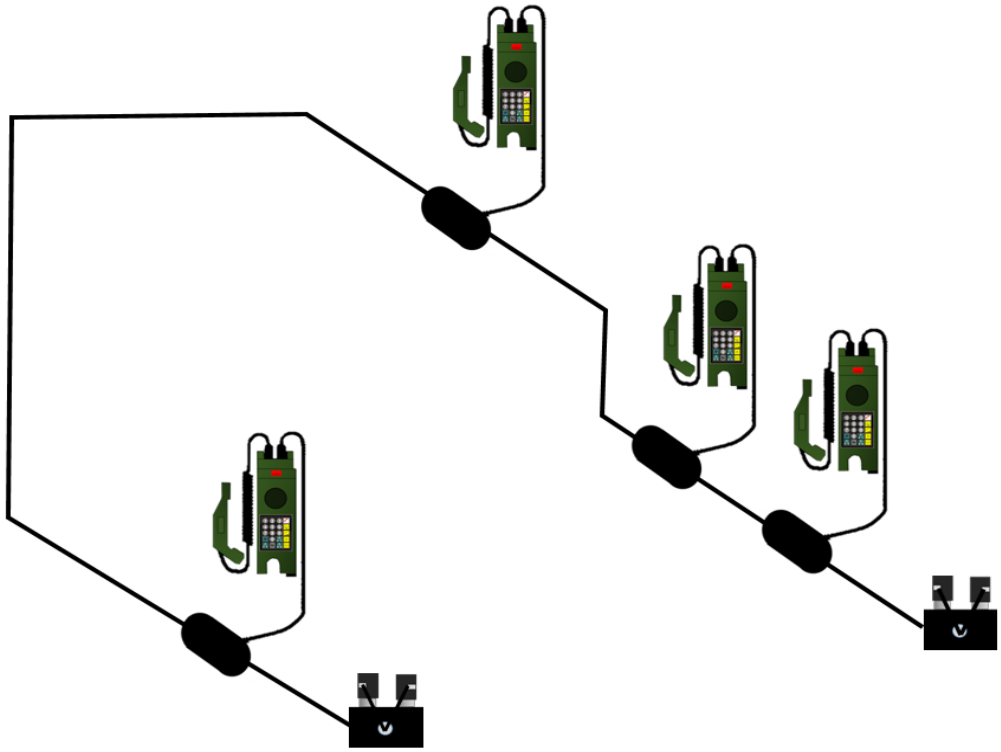
3.3 Messa fuori servizio

1. Staccare l'accoppiatore e il microtelefono/guarnizione di conversazione (estraendo i cavi dall'accoppiatore viene interrotta l'alimentazione di corrente).
2. Montare i tappi antipolvere sulle spine e sulle prese.
3. In caso di lunga interruzione dell'esercizio rimuovere le batterie.

3.4 Strutture di rete

Rete principale

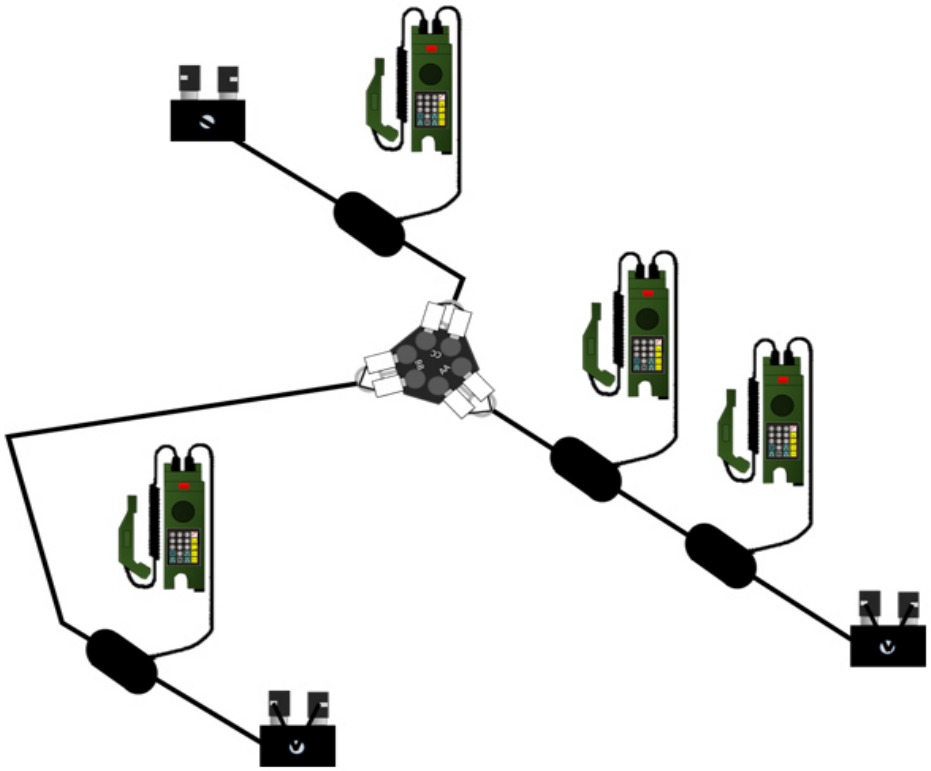
Le differente forme realizzabili per la struttura della rete principale non hanno influenza sulla qualità della trasmissione (e dunque sulla progettazione della rete).



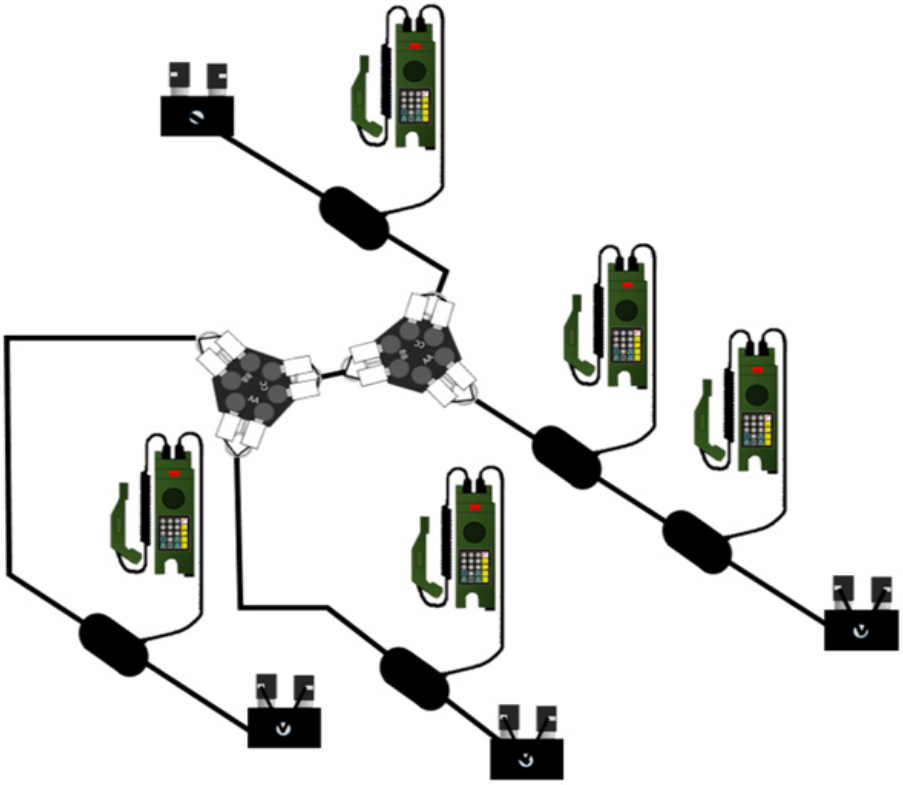
Rete ad albero (rete diramata)

Le reti ad albero sono caratterizzate dall'uso di uno o più diramatori. Solo le reti con lo stesso numero di diramatori sono strutturalmente identiche.

Reti ad albero con **un** diramatore



Reti ad albero con più diramatori



3.5 Funzioni

3.5.1 Acceso / spento

- Prima di poter eseguire una qualsiasi funzione, la stazione tf camp 96 dev'essere accesa con il tasto ACCESO/SPENTO alzare o posare la cornetta non sono di rilievo).

  Indicatore grafico: ●
- Una chiamata in arrivo viene accettata con il tasto
- Terminare le connessioni esistenti con

3.5.2 Conversazione a due

- Chi chiama preme il tasto e ode il «segnale di selezione».
- Selezione del numero.
- L'utente chiamato accetta la chiamata premendo il tasto

3.5.3 Identificazione

- Dopo aver azionato il tasto ID si visualizza per 1 secondo il proprio numero utente.
- Per memorizzare il proprio numero utente (primo inserimento o modifica di un numero già esistente) bisogne premere in breve successione (<1 s) e uno dopo l'altro il tasto ID, il numero a due cifre desiderato e un'altra volta il tasto. ID

3.5.4 Genere di chiamata

- La chiamata può avvenire in maniera ottica e/o acustica.
- L'azionamento del tasto in **stato di riposo** mostra otticamente il genere di chiamata per 1 secondo sul display:
  O.: ottico / A.: acustico / O.A.: ottico e acustico.
- Per cambiare il tipo di chiamata attiva, premere nuovamente il tasto durante la visualizzazione.

3.5.5 Volume

- Sono impostabili tre livelli di volume per il senale di chiamata (indicazione: 1 = basso, 2 = medio, 3 = alto).
- Premendo il tasto in **stato di riposo** si visualizza **il volume attuale del segnale di chiamata** (1-3).
- Premendo il tasto in **stato di conversazione** si visualizza il volume attuale di ascolto (1-3).

3.5.6 Autotest

Il dispositivo è collegato a una rete chiusa o ad un circuito di prova.

3.5.6.1 Prova batterie

Premere

1 x

Stato delle batterie:

0.0	=	batterie in ordine
0.1	=	batterie deboli
0.2	=	batterie insufficienti
1.0…9.9	=	batterie vuote o ricerca manuale dell'errore

3.5.6.2 Prova batterie e prova generale

Premere TEST **2 x**

Stato:

8.8	=	controllo display
0.0	=	tutto in ordine
0.1	=	batterie deboli
0.2	=	batterie insufficienti
1.0…9.9	=	apparecchio difettoso

3.5.7 Prova a distanza

- Si inizializza una prova a distanza premendo i tasti TEST e il numero della stazione che si intende sottoporre alla prova 2 4 per esempio n°. 2.4.
- Per 1 secondo si visualizza il risultato sul display. Poi entrambe le stazioni si spengono
- Sulla stazione telecomandata non vi è alcuna indicazione del risultato ma durante la prova si accende «l'indicazione di acceso».

3.5.8 Priorità

- La PRIORITÀ DI BASE è attiva all'accensione della stazione. L'ALTA PRIORITÀ solo se viene azionato il tasto P
- Le comunicazioni in corso vengono interrotte se arriva una chiamata con priorità maggiore. Entrambi gli utenti odono il segnale di aggancio. Dopo aver premuto il tasto , o dopo 3 secondi, presso l'utente richiesto è possibile udire il segnale di chiamata della chiamata prioritaria.

3.5.9 Retrodomanda, cancellazione, ripresa, trasferimento

- Durante una conversazione, se un utente preme il tasto (nuovo segnale di chiamata), si può realizzare un collegamento con un altro utente (retrodomanda)
- L'utente in attesa ode il segnale di attesa e non ha alcuna possibilità di partecipare alla conversazione di retrodomanda.
- Premendo nuovamente il tasto , la retrodomanda viene terminata e il collegamento verso l'utente in attesa viene effettuato automaticamente. La comunicazione verso il terzo utente viene conclusa.
- L'utente chiamato con la funzione di retrodomanda può accettare l'utente in attesapremendo il tasto . Si stabilisce il collegamento con il richiamante (accettazione).
- Il richiamante può consegnare l'utente in attesa al richiamato premendo il tasto . Il collegamento con il richiamante viene concluso (trasferimento).

3.5.10 Deviazione di chiamata

- in «stato di riposo» premere il tasto . Viene indicato un eventuale numero di deviazione attivato. Durante la visualizzazione di questo numero (oppure —•— se non è attivato alcun numero di deviazione) è possibile iniziare ad inserire il nuovo numero. Premere quindi ancora il tasto entro 1 secondo. Come segnale di accettazione viene indicato per 1 secondo il numero di deviazione.
- le chiamate in entrata vengono trasferite in sordina alla stazione di deviazione; le chiamate della stazione di deviazione vengono tuttavia accettate.

Disattivazione della deviazione di chiamata

- Attivare lo stesso processo come per la deviazione di chiamata, ma inserire il proprio numero. Come segnale di accettazione viene indicato per 1 s —•—

3.5.11 Conferenza tramite retrodomanda

- Da una conversazione a due viene instaurata dapprima una retrodomanda verso un altro utente (capitolo 3.5.9).
- Chi ha effettuato la retrodomanda è in grado, premendo il tasto di commutare in conferenza sè stesso, il nuovo utente e quello in attesa in una conferenza a tre. La sua stazione diventa automaticamente la stazione direttrice della conferenza.
- La stazione direttrice della conferenza può annettere altri partecipanti alla conferenza eseguendo dapprima una retrodomanda e premendo poi il tasto . Durante tale processo i rimanenti utenti rimangono in linea (segnale di attesa).
- Dei singoli utenti possono uscire dalla conferenza premendo il tasto «SPENTO» (è udibile un breve segnale di attesa). Se la stazione direttrice della conferenza preme «SPENTO», la conferenza termina.
- Una (o più) conferenze si limita al massimo a 14 utenti contemporanei.
- Possono essere tenute contemporaneamente più conferenze.
- Una conferenza si svolge automaticamente con l'alta priorità della stazione direttrice.

3.5.12 Conferenza tramite chiamata collettiva

- Dopo aver azionato il tasto si preme il tasto . Ora si possono inserire coppie di cifre (numeri utente) in numero equivalente al numero di canali liberi. Dopo ogni coppia di cifre si sente nuovamente il segnale di chiamata. L'instaurazione della conferenza viene inizializzata azionando nuovamente il tasto
- Presso tutti i partecipanti alla conferenza si inserisce contemporaneamente il segnale di chiamata.
- La chiamata collettiva si svolge automaticamente con l'alta priorità della stazione direttrice della conferenza.

- Se i canali disponibili non sono sufficienti per annettere tutti i partecipanti alla conferenza, allora la conferenza avviene con il maggior numero possibile di partecipanti.
- La stazione direttrice della conferenza (chi ha iniziato la chiamata collettiva) è in grado, tramite retrodomanda (vedi conferenza mediante retrodomanda) di annettere altri utenti nella conferenza anche esterni attraverso l'interconnettore di rete.

3.5.13 Conferenza tramite chiamata di gruppo

- Con la chiamata di gruppo è possibile instaurare automaticamente delle conferenze verso gruppi di partecipanti con numero a dieci o a una cifra.
- Al posto di un numero a due cifre viene sostituito con il tasto

, il numero a dieci o a una cifra.

Esempi:

a. gli utenti 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 vengono raggiunti con

;

b. gli utenti 02, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92 vengono raggiunti con

.

- Quando tutti i partecipanti alla conferenza sono raggiunti, si inserisce da tutti il segnale di chiamata. L'instaurazione può durare sino a 30 secondi.
- La stazione direttrice della conferenza (chi ha inizializzato la chiamata di gruppo) è in grado, tramite retrodomanda (vedi conferenza mediante retrodomanda) di annettere altri utenti nella conferenza (anche esterni attraverso l'interconnettore di rete.
- Una chiamata collettiva viene eseguita automaticamente con «l'alta priorità» della stazione direttrice.

3.5.14 Chiamata circolare unilaterale

- Dopo aver azionato il tasto si preme il tasto . Si instaura così automaticamente un collegamento circolare unilaterale (un annunciatore; gli altri utenti possono solo ascoltare) verso tutti gli utenti collegati in rete.
- Tutte le stazioni che si inseriscono successivamente possono sentire cosa viene detto.
- Una chiamata circolare si svolge automaticamente in «alta priorità» dell'annunciatore. Tutti i collegamenti con priorità minore vengono interrotti.
- La chiamata verso tutte le stazioni non accese rimane attivo per 60 secondi oppure fino a quando chi chiama preme il tasto (spegnimento) interrompendo in tale maniera il collegamento circolare.
- Una stazione che per la sua priorità non può essere interrotta dal collegamento circolare, al termine della chiamata commuta automaticamente sulla chiamata circolare, sempre che essa sia ancora attuale.

4. VISUALIZZAZIONE DEGLI ERRORI

4.1 In generale

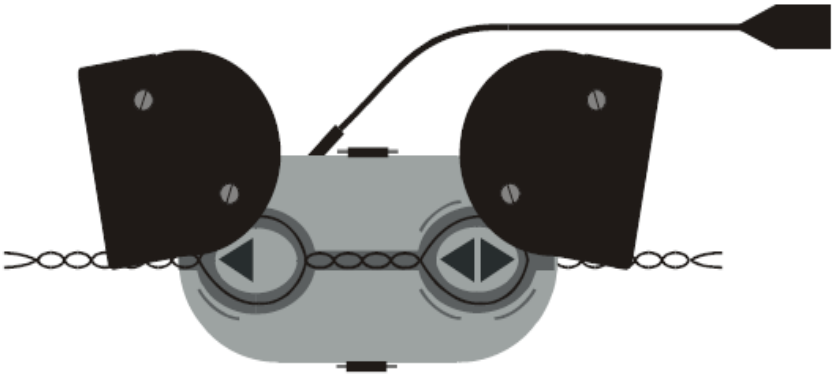
prima di inserire l'apparecchio nella linea F2E, si deve fare un controllo sul posto tramite il cappio di prova.

Se l'apparecchio non funziona o un messaggio di errore è visualizzato, si devono verificare i punti seguenti:

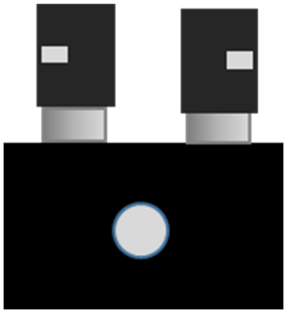
- Il numero di batterie è corretto?
- Le batterie sono cariche?
- Le batterie sono introdotte correttamente (-/+)?
- Il coperchietto delle pile è stato avvitato correttamente?
- Le prese ed i connettori sono puliti e secchi?
- L'accoppiatore è correttamente raccordato alla presa X2 (deve rimanere attaccata anche se si tira sul connettore)?
- Il microtelefono risp. la guarnizione di conversazione è correttamente raccordata alla presa X1 (deve rimanere attaccata anche se si tira sul connettore)?
- Una deviazione di chiamata è attiva?
- Il numero d'identificazione è registrato correttamente?

Se l'apparecchio funzione con il cappio di prova, si può inserirlo nella linea F2E creata. Se l'apparecchio non funziona sulla linea, si devono verificare i punti seguenti:

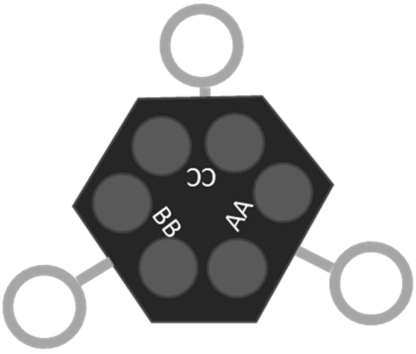
- Il cavo F2e è stato trefolato almeno una volta nell'accoppiatore?



- La linea è stata completato con i terminali di rete?



- il derivatore di rete è stato raccordato correttamente (AA / BB / CC)?



4.2 Tecnico

N°	Osservazioni
00	Batteria debole, sostituire entro breve la batteria
01	Batteria scarica, sostituzione indispensabile della batteria
02	Prova sommatoria trasversale EEPROM su controller con esito negativo
10	Prova punti memoria nel RAM esterno con esito negativo
11	Receiver-A: interfaccia seriale difettosa
14	Receiver B: interfaccia seriale difettosa
15	Trasmettitore: interfaccia seriale difettosa
16	Modulo operativo: interfaccia seriale difettosa
17	FSK-Transceiver: interfaccia seriale difettosa
18	Modulo audio: interfaccia seriale difettosa
19	ADC (Synth-ASIC) o riferimento 2V5 su receiver A difettoso
20	ADC (Synth-ASIC) o riferimento 2V5 su receiver B difettoso
21	Power-Supply sul Backplane difettoso (+5V troppo alta)
22	Manca Clock PLL_REF da Power-Supply
24	Receiver-A-Noise (RSSI) fuori tolleranza (commutat RN non aperto)
25	Receiver-A-Noise (RSSI) fuori tolleranza (commutat RN non aperto)
26	Batteria debole, sostituire entro breve la batteria
29	Commutatore 7T2 o FE non aperto
30	RSSI all'alimentazione segnale di trasmissione tramite FSK verso Receiver-A, -B fuori tolleranza
31	RSSI dal receiver A all'alimentazione segnale di trasmissione tramite FSK verso Receiver-A, -B fuori tolleranza
32	RSSI dal receiver B all'alimentazione segnale di trasmissione tramite FSK verso Receiver-A, -B fuori tolleranza
33	Livello audio all'uscita A del ricevitore in caso di alimentazione segn dal trasmett via FSK verso il receiver A, B fuori tolleranza
34	Livello audio all'uscita A del ricevitore in caso di alimentazione segn dal trasmett via FSK verso il receiver A, B fuori tolleranza
35	Trasmettitore PLL non è bloccato
36	Receiver PLL non è bloccato
37	Receiver B PLL non è bloccato
38	Nessun segnale audio su Audio-BG all'alimentazione tramite oscillatore di prova da 1kHz da trasmett. tramite FSK-Transceiver
39	Commutatore AE non aperto (preenfasi difettosa)

40	Percorso segnale trasmettitore -> Coupler -> FSK-Transceiver -> Receiver-A fuori tolleranza
42	La sintonizzazione della bobina coupler nel canale del trasmettitore non funziona correttamente
43	Receiver-A commutatore_RT non aperto
44	Commutatore TSI su trasmettitore non aperto
45	Commutatore FE su FSK-Transceiver non aperto
46	Livello audio all'uscita del ricevitore A (ronzio) senza segnale – alimentazione troppo alta
47	Livello audio all'uscita del ricevitore B (ronzio) senza segnale – alimentazione troppo alta
48	Commutatore ACE non chiuso, generatore suono di controllo difettoso o elaborazione suono di controllo difettosa
49	Tensione audio BITE troppo alta (commutatore ACE non aperto)
50	Misurazione suoni di controllo su receiver A ad alimentazione nel modulo audio tramite transmitter, FSK-Transceiver difettoso
51	Commutatore audio ACT non aperto
52	Commutatore TTI del trasmettitore non aperto
53	Segnale FSK difettoso, o Duty Cycle da segnale FSK-REC fuori tolleranza, o non presente
54	Elaborazione segnale per Carrier Detect difettosa
56	Elaborazione segnale per Carrier Detect difettosa
57	La sintonizzazione della bobina coupler nel canale FSK non funziona correttamente
59	Elaborazione segnale per Signal Detect difettosa