

# TRASMISSIONI

Def.: scambi di informazioni tra 2 o più persone dette OPERATORI i quali utilizzano per comunicare, mezzi e linguaggi idonei.

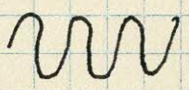
MEZZI DI TRASMISSIONE possono essere di telecomunicazione o mezzi fissi

TELECOM.  ELETTRONICI: mezzi radio, a filo, ponti radio  
ACUSTICI: segnali sonori, cioè supportati da mezzi acustici  
OTTICI: segnali ottici support. da onde visive; rifless. rifraz. illum.

MEZZI A FILO: mezzi di trasmissione elett. che sfruttano un conduttore per trasportare il segnale (telefoni).

Se la linea è molto lunga, il conduttore, avendo una resistenza, fa diminuire l'intensità del segnale, c'è bisogno perciò di un amplificatore.

Con i conduttori che sono a disposizione dell'E.I. si può arrivare ad una dist. di 25 km; detta distanza è chiamata TELEFONICITÀ.  
Gli apparati telefonici dell'E.I. sono chiamati EEB

MEZZI RADIO: non servono conduttori per trasmettere il segnale. Il segnale viene trasmesso da onde elettromagnetiche. Nelle trasm. le onde che portano il segnale vengono chiamate ONDE PORTANTI; dette onde hanno forma sinusoidale 

La frequenza è il numero delle oscillazioni che l'onda compie nell'unità di tempo (1")

La radio è costituita da un GENERATORE DI ONDA PORTANTE che crea l'onda; un MICROFONO che trasforma le onde sonore della voce in impulsi elettrici.

Entrambe le onde entrano nel MODULATORE in cui si mischiano le onde elettriche del microfono + l'onda portante dell'antenna escono onde miscelate.

OPERATORE: colui che usa la radio

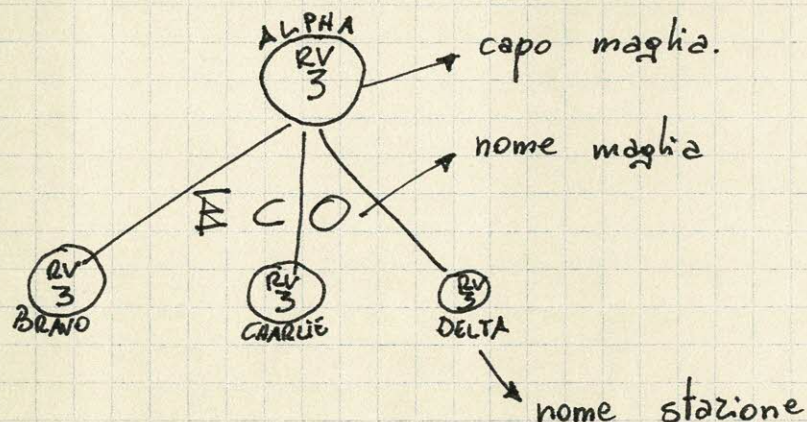
APPARATO: radio

OPERATORE + APPARATO = STAZIONE

I due operatori devono conoscere: FREQUENZA, DETERMINATI NOMINATIVI ed ORARIO DI COLLEGAMENTO; tutto questo è scritto nella SCHEDA DI COLLEGAMENTO

MAGLIA RADIO: costituita da 2 o più stazioni

La SCHEDA DI COLLEGAMENTO è costituita da 2 parti una TESTO in cui sono presenti la FREQ., ORARI etc. ed una parte grafica in cui è segnato lo schema della ~~rete~~ maglia.



RV 3 → tipo radio

L'orario viene segnato nel GRUPPO DATA ORARIO (G.D.O.)  
composto da quelle 3 lettere, 6 numeri ed una lettera finale

G.D.O. 

|    |    |    |   |
|----|----|----|---|
| 10 | 10 | 45 | A |
|----|----|----|---|

  
giorno ora minuti

La lettera finale può essere ALFA, BRAVO o ZULU ed indica il tipo di ora in vigore

A — orario solare

B — orario legale

Z — orario relativo all'orario di Greenwich

Questi diversi tipi di orario servono per adeguarsi all'ora legale o solare; l'orario Z serve per la collaborazione con altri Stati

Si può inserire nel G.D.O. anche il mese indicato con le prime 3 lettere del mese e posto dopo l'ultima lettera

I linguaggi usati per le trasmissioni sono la FONIA e le TRASMISSIONI CONTRATTE

La FONIA sono trasmissioni fatte con la voce, le altre vengono fatte con il compatt COMPACTOR.

Entrambi i linguaggi devono attenersi a delle norme.

ALFABETICO    FONETICO    NATO

viene usato nei nominativi radio, e per sillabare, cioè scindere la parola

A // Alpha

D // Delta

B // Bravo

F // Foxtrot

C // Charlie



lettera x lettera

A, alpha  
B, bravo  
C, charlie  
D, delta  
E, echo  
F, foxtrot  
G, golf  
H, hotel.  
I, Juliette  
K, kilo  
L, India  
L, Lima  
M, mike  
N, november

O, Oscar  
P, papa  
Q, Quebec  
R, romeo  
S, sierra  
T, tango  
U, uniform  
V, victor  
W, Wisky  
X, x-ray  
Y, yankee  
Z, Zulu

### PAROLE DI PROCEDURA

- PASSO : si passa la parola all'altro operatore
- PASSO FINE : fine della trasmissione e si attende la risposta del corrisp.
- PASSO CHIUDO : alla fine della trasm. si spegne l'apparato.

### Chiamata preliminare

- 1) E.F. qui E.M. Passo
- 2) E.M. qui E.F. avanti passo

da questo punto i due corrisp. sono in collegamento, bisogna effettuare adesso una prova di collegamento

- 3) Prova di collegamento passo

Se la prova di colleg. è all'interno di un messaggio si pronuncia:

- 4) Mi sentite passo

La risposta al come mi sentite può essere :

- ① FORTE CHIARO
- ② FORTE DISTURBATO
- ③ DEBOLE CHIARO
- ④ DEBOLE DISTURBATO
- ⑤ NON VI SENTO

Può essere anche  $\left(\frac{1}{5}\right)$   $\frac{2}{5}$   $\frac{3}{5}$   $\frac{4}{5}$   $\left(\frac{5}{5}\right)$   
non vi sento Forte e chiaro.

Nelle trasmissioni radio non si possono dire nomi e cognomi, grado, coord. topog., forze dell'unità e tutte quelle info che potrebbero far capire al nemico chi siamo, quanti e dove.

Non si risponde mai con SÌ o NO ma affermativo e negativo.

In radio non si sente il cambio di tonalità della voce quindi.

in caso di domanda chiudere la domanda con INTERROGATIVO PASSO.

- RIPETETE : ripetere il messaggio perché non è stato capito un certo

Se non è stata capita una parola si dovrà dire RIPETETE

PAROLA ~~PRIMA~~ PRIMA DI o DOPO DI

Risposta : PAROLA PRIMA DI ~~RICHIESTA~~ .... : .... PASSO

COLLAZIONATE : chi ha ricevuto il messaggio deve ripetere tutto, per essere sicuri che il messaggio sia stato capito

# RV2 11

R - radio rice-trasmittitore

V - VHF (banda di frequenza cioè tipo di frequenza)

2 - livello a cui è stata assegnata, in questo caso squadra photon

11 - modello

Ne esistono 2 tipi G ed H; la differenza sta nella frequenza.

**Portata** max 4 Km in condizioni ottimali

**Peso** ~ 2 kg (batteria inclusa)

Funziona con pila a secco NBA 9564 da 15V

**Frequenza** 47 MHz ÷ 56.95 MHz quindi ~10 Mhz suddivisi in 200 canali disponibili se ne possono però utilizzare solo 6

**Antenna** a frusta di circa 70 cm di lung.

Presse per cavo coassiale per eventuale antenna

Connettore per alimentazione esterna ricaricabile con pile nichel-cadmio

Tasto P.T.T. (push to talk) premere per parlare

La radio funziona in semplice, cioè finché si parla non si può ricevere.

**TIPO H**

1 → 47.300 Mhz

2 → 47.800 Mhz

3 → 49.000 Mhz

4 → 49.800 Mhz

5 → 53.000 Mhz

6 → 54.200 Mhz

unico canale in comune tra il tipo G ed H

Si può parlare in duplice anche con la radio usando il mod. RV4, praticamente si ha a disposizione 2 apparati che viaggiano su 2 frequenze diverse collegati fra di loro in modo particolare. Difficilmente viene utilizzata.

~~Autonomia~~ **Autonomia** 48 ore con rapporto ricezione trasmissione 9 a 1

## ANTENNE

**Def.:** mezzo che permette la propagazione dell'onda elettromagnetica che si propaga per onda concentrica.

Ci sono antenne che permettono la propagazione per onda terrestre o DIRETTA e ~~on~~ antenne che permettono la propagazione per onda INDIRETTA o ionosferica.

Tutte le radio RV ~~sempre~~ propagano onde dirette



Le onde corrono sempre  $\perp$  alle ali'antenna di negativo hanno che le onde se trovano un

~~minimo ostacolo~~ minimo ostacolo possono essere riflesse, assorbite o deviate.

Il **CAMPO MAGNETICO** è un casino per le onde elettromagnetiche non lascia uscire alcun segnale

Le ONDE INDIRETTE vengono trasmesse da ~~on~~ antenne filari che possono essere A.F. x pattuglia, A.F. Lunga e A.F. dipolo

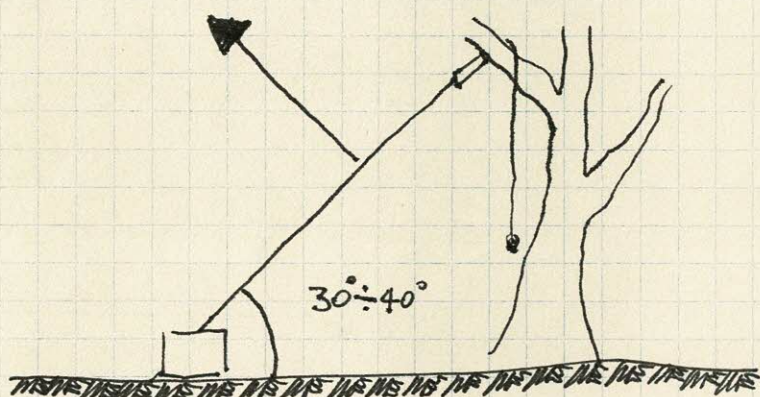
Queste antenne sparano le onde verso l'alto finché ~~quando~~ incontrano la ionosfera che riflette le onde verso il basso.

L'onda diretta serve per trasmissioni a corto raggio, le onde ionosferiche a lungo raggio

Le onde dirette arrivano max a 80 km

Le onde indirette arrivano anche a 800 km

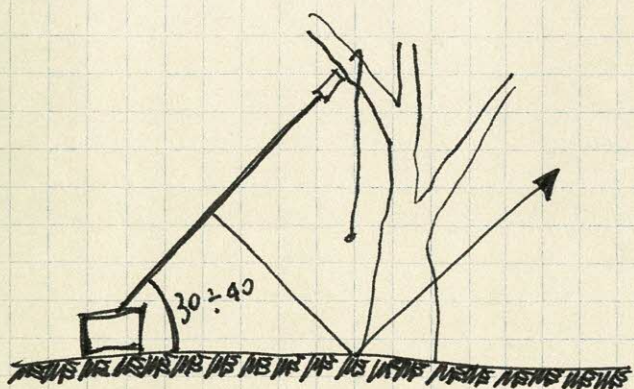
Una antenna filare x pattuglia è lunga circa 7 m. In un capo è fissato il connettore ~~dezzotto~~ e sull'altro un cappuccio isolante



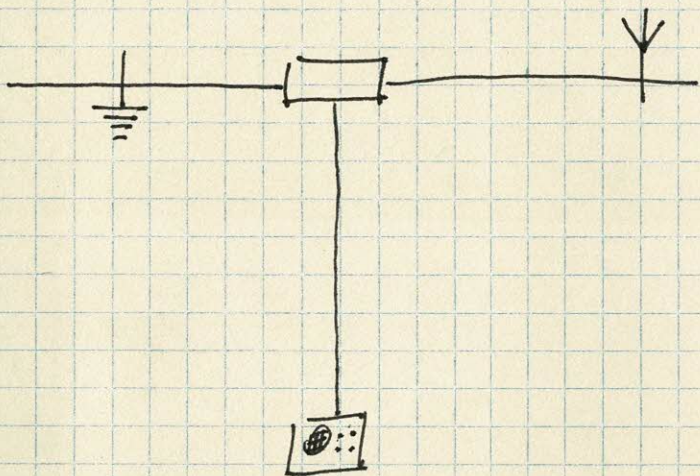
L'antenna ovviamente deve essere orientata a seconda di dove si deve mandare il segnale

Questa antenna è completata da una base rete di massa sistemata a zampa di gallina con angoli di  $30^\circ$  rispetto al filo centrale cioè difende l'antenna da eventuali disturbi che ci possono essere

L'antenna filare lunga è ~~km~~ circa 14 m ed è senza base di massa, esiste un altro conduttore lungo = sistemato sotto ~~l'antenna~~ l'antenna il funzionamento è diverso dal precedente



L'antenna più sicura è l'antenna di polo che è costituita da 2 rami di antenna balun? ed un cavo di discesa



Il cavo di discesa è un cavo coassiale (RG58)

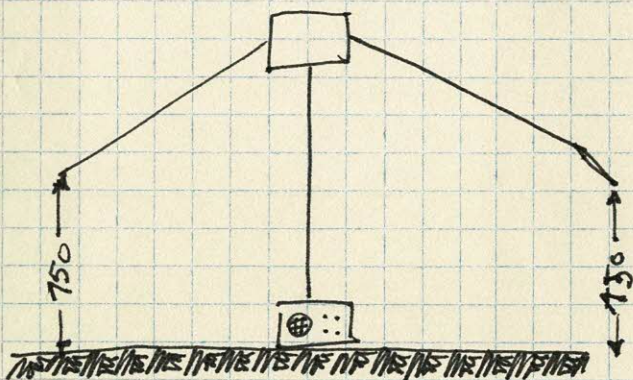
Il balun? è un collegamento elettrico tra il ramo di antenna al coassiale ed il ramo di massa al coassiale

La propagazione segue sempre l'onda ionosferica.

I rami di propagazione è ad otto 

In trasmissione l'antenna viene orientata verso la direzione in cui si trasmette. In ricezione ~~verso~~ alla direzione di trasmissione. Il balun deve essere alto almeno 5m da terra.

In pattuglia, visto che la configurazione classica è scomoda, si usa un sistema a V rovescia



L'antenna di polo deve essere tarata.

GoE deve avere una  $\lambda$  lunghezza per avere una certa frequenza

VHF = significa che le onde che vengono trasmesse sono parallele al terreno e si propagano a  $360^\circ$

$$\lambda = \frac{300000}{f} = \frac{300000}{\text{KHz}}$$

dove: "f" è la frequenza  
 $\lambda$  lung. dell'antenna  
 in m

La lunghezza  $\lambda$  dell'antenna la si può ~~anche~~ dividere  
 per  $\lambda/2$   $\lambda/4$  e  $\lambda/8$  senza che il risultato cambi

## RV2 400

Radio di livello 2 (destinata a squadra o plotone)

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Canali disp.** : 400 (tutti utilizzabili)

Composta da 2 elementi, rice trasmettitore e cofano batterie

**Peso complessivo** : 1200 Kg

**Cofano batterie** : 1 batteria 12 V con disp. di collegamento al  
 rice trasmettitore e dispositivo x ricarica di emergenza

In sostituzione, un altro cofano batt. caricato con 8 stilo

**Frequenza** : 47.00 Mhz ÷ 56.975 Mhz si possono utilizzare tutti  
 i canali perché esistono 3 rotelle, con le quali si  
 seleziona con la I i Mhz, con la II i KHz con  
 la III gli Hz.

**Antenna** : a frusta di lung. 65 cm

È possibile applicare un **compattatore** connettore DTC 9/791  
 per un compactatore, che è posto su un lato, il suo colore è red  
 Il tasto di accensione ha 4 posizioni SP → spento AC → acceso  
 SQ → <sup>squere</sup> sistema silenziato, si trasmette e si riceve senza fare fan

Rumore, in questo modo la radio perde di funzionalità del 15%.

EC → economia in questo modo la radio perde il 50% della qualità perché utilizza metà batteria.

Tra il volume e l'accensione ci sono 2 ~~testi~~ led. giallo e red.

- La gialla POWER BATT

- La red si accende quando va in trasmissione e rimane accesa quando la batt. è in "soglia" (cioè si sta a scaricare)

**Funzionamento**: semplice alternato.

**Portata** in condiz. ottimali: cioè a batt. carica cond. meteo sereno niente ostacoli: 6 Km

1 microfono solo x le due funzioni

**Autonomia**: con batt. al Ni-Ed 24h, con batt. a secco 26h  
condiz. 10% ricez. 10% tras. 80% econ; normalmente la batteria funziona x 20 ore

**Caratteristiche amb**:  $-40^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$  umidità 95%.

q + 4500 mt, - 1mt ~~sott'acqua~~ sotto l'acqua x 2h

# RV3 13P

(Per sez. sq. fino al BTG)

Composta da ricetrasmittitore ER 95 e cofano batterie

**Alimentaz.:** 2 batt a secco NBA 9564 15V l'una con colleg. in serie

**Freq.:** 26.000 Mhz ÷ 71.950 Mhz 950 canali tot. spaziali  
fra di loro di 50 kHz

**Portata max:** 8 Km con antenna a stilo 5 Km con antenna a frusta

**Potenza d'uscita:** 1.5 V

**Autonomia:** rapporto ric./trasm. 9:1 20h

**Peso:** 7 Kg

Sono previsti 2 tipi di antenna: a frusta, pos. avvitata su giunto orientabile collegata al ~~trasmettitore~~ connettore d'antenna del ricetras. ed a stilo collegata al giunto elastico da avvitare al connettore d'antenna.

Si parla attraverso un microtelefono

Funzionamento: semplice alternato (VAF)

2 Commutatori di **frequenza** (kHz Mhz) 26 ÷ 48 Mhz 000 ÷ 950 kHz

Esiste un terzo commutatore che passa dai 26.000 a 48.950 Mhz ai 49.000 ai 71.950 Mhz

Possibilità di silenziare la radio manualmente.

Tasto di funzionamento ① Spento ② Telecom. ③ Acceso

④ ~~Ritras.~~ Ritras. → possibilità di usare il silenziatore, mettere cover su ritras. e ruotare la manopola silenz. finché ~~spira~~ quando premendo PTT fa rumore per qualche secondo in questo modo è regolato correttamente. ⑤ Luce scala → illuminazione frequenza

A questa radio non si può collegare il DTC9

# SRT 178/P

Può trasmettere su VHF ed HF cioè oltre che propagare le onde a 360° può trasmettere anche onde ionosferiche direzionali (ionosferiche)

**Freq.** : 2.000 MHz ÷ 29.9999 MHz con passo min. di sint. 100 Hz

N° canali: 280000

**Funzionam.** : semplice 24h su 24 con rapporto T/R 1:9

Tempo max di trasm. (Autonomia): 1h ~~transm~~ x versione portatile

Portata: onda terrestre 30 Km

" ionosferica 400 Km

Sintonia antenna: automatica o manuale

Antenne accordabili: stilo corto 2.5 m; stilo lunga 5 m; filare corta; filare lunga; antenna di polo

**Tensione di alimentazione**: con batterie al Ni-Cd 24V continui da 407 A 12 ore di auton. con la 4 A e 21h con 7A

~~Autonomia~~ Caratt. amb.: Radio a tenuta stagna, temp. -40°C ÷ +55°C

Pesi: ~~transm~~ batt. 4 A 3 kg; batt. 7A 4.3 kg tot 10 ÷ 11.3 kg  
a seconda del tipo di batt. utilizzato

## ACCESSORI

- Telaio x trasporto
- Antenna stilo corto 8 elem. di cm 35 l'uno
- Antenna stilo lunga
- Antenna filare
- Antenna di polo
- Possibilità di spostare la scatola di comando sul cinturone tramite apposito supporto (testa di controllo)

- Microtelefono
- Complesso cuffia-labiofono
- borsa per attrezzi, minima dotazione x piccoli interventi
- Pulsante per trasmissioni CW (codice morse)
- Possibilità di far funzionare la radio con batterie di auto tramite cavetti di alimentazione d'emergenza

Quando si usano antenne d' polo o antenne filari bisogna sempre usare la massa

## DTC-9/791

Dispositivo trasm. contratte

Costituito da un microprocessore ed un modem (→ circuito che collega il microchip al supporto trasmissivo)

BAUD → trasmissione di byte per secondo

Al compattatore, una volta acceso bisogna assegnare un codice mittente ed uno destinatario

Mettendo come codice destinatario GE, il msg viene ricevuto da tutti i compattatori.

Per il test:

- Accendere il DTC posizionando sulla velocità desiderata.
- Premere AVVIO PROCEDURE; DOPPIE; TEST
- ~~surrapparo~~ Prima di fare il test bisogna azzerare il tutto con AZ. GEN. quando tutto è azzerato viene visualizzato "?? 1200 BAUD"

La batt. utilizzabile è al Ni-Cd da 28V dotata di presa d'emergenza per la ricarica da 24V

Il compattatore può essere attaccato all'SRT-178 e RV2 400 tramite connettore C-186.

● Per la trasmissione:

① Inserimento dei codici: I° cod. mitt, II° cod. ~~dest.~~

- Avvio PROC. ; cod x 3, scrittura cod, ; cod x 3, scrittura cod; cod x 3 poi a capo ed appaiono i 2 codici

Il Tasto CTx cancella memoria di trasmissione però ogni volta che si cancella il msg di trasmissione bisogna reimpostare i cod. mitt. e dest. Usando il tasto CRx viene cancellato il messaggio ricevuto, l'ultimo che è stato letto

## CODICI DI CIFRATURA

Un codice è un sistema solo di lettere che opportunamente decodificato con procedure previste danno significato alle lettere

CODIFICARE: alterare il messaggio chiaro con procedure previste

DECODIFICARE: inv. di codificare

### TIPOLOGIE PIÙ IMPORTANTI DI RAPPORTI

- ① LRRP → pattuglia ricognizione lungo raggio
  - ② PITCH → rapporto per sabotaggi che riguarda la situazione - pattuglia e le perdite
  - ③ CYRIL → per la situazione generale
- Il ② viene dato, appena possibile, dopo l'infiltrazione
- Il ③ viene fatto mattina (ore 6.00) e sera (ore 18.00)

## TRASMISSIONI - GENERALITA'

La trasmissione è lo scambio di notizie tra due o più persone, utilizzando mezzi idonei e linguaggi idonei.

Il mezzo di trasmissione è tutto ciò che può essere impiegato per realizzare dei collegamenti a distanza.

La trasmissione può essere fatta per mezzo telecomunicazione (TCL) o per mezzo fisico.

a. Mezzo di telecomunicazione, che a seconda del loro funzionamento, possono essere:

- Elettronici
- Acustici
- Ottici

I Mezzi elettronici sono i mezzi maggiormente utilizzati .

I Mezzi elettronici si suddividono in base al supporto trasmissivo in:

- Mezzi a filo
- Mezzi Radio
- Ponti radio

b. Mezzi fisici si distinguono in:

- Staffette
- Corrieri
- Posta.

## CARATTERISTICHE DEI MEZZI DI TRASMISSIONE

I mezzi di trasmissione dal punto di vista dell'impiego devono possedere:

- a. - Affidabilità;
- b. - Sicurezza <sup>15</sup>;
- c. - Facilità d'impiego;
- d. - Elevata capacità di traffico.

Per Affidabilità si intende l'idoneità di un materiale di trasmissione a fornire le sue prestazioni d'impiego, entro un determinato arco di tempo, in normali condizioni d'impiego.

Per Sicurezza s'intende la capacità di sottrarsi ad azioni nemiche fatte per trarre informazioni (SICUREZZA D'IMPIEGO).

La sicurezza può essere anche DEI TESTI, la quale si effettua mediante la utilizzazione di codici.

La <sup>Impianto</sup> Facilità e rapidità d'impiego, è l'attitudine di un mezzo di trasmissione di essere posto facilmente e rapidamente in condizioni di esercizio.. Per Capacità d'impiego si intende come la qualità di informazioni che il mezzo di trasmissione è in grado di trasmettere nell'arco di tempo deter-minato.

## IMPIEGO DEI MEZZI TRASMISSIONE

Per poter collegare più comandi dislocati in una determinata zona, i mezzi di trasmissione vengono associati dando vita a " sistemi di trasmissione " che comprendono:

- Centri di trasmissione
- Reti di trasmissione.

Centri di trasmissione sono organi responsabili della ricezione, accettazione e recapito dei messaggi, in oltre dello smistamento del traffico telegrafico di uno o più comandi dislocati in una determinata zona.

Le Reti ~~assommano denominazione diversa~~ delle trasmissioni sono complessi unitariamente organizzati di mezzi delle trasmissioni omogenee.

Le reti ~~assommano~~ denominazione diversa in rapporto al tipo di mezzo impiegato:

- Rete a filo
- In ponte
- Radio.

Le reti possono essere classificate anche secondo la funzione logistica di comando, di informazione, per allarme.

## MEZZI A FILO

I mezzi a filo sono caratterizzati dal fatto che le comunicazioni da trasmettere, vengono trasformate in correnti modulate ( a diversa frequenza ) le quali, vengono inoltrate utilizzando come supporto dei conduttori elettrici.

Alla ricezione le correnti sono ritrasformate in onde sonore udibili.

I conduttori lungo i quali passano le correnti si chiamano linee.

Le correnti passando attraverso le linee per effetto della resistenza del filo perdono potenza, per cui dopo una certa distanza non sono più utilizzabili, se non riamplicate.

La lunghezza del filo rappresenta la telefonicità.

## RADIOCOMUNICAZIONE

Le comunicazioni Radio sono quelle che si <sup>Realizzano</sup> stabilizzano tra due o più stazioni non collegate tra di loro da alcun conduttore.

Tali comunicazioni consistono in segnali telegrafici o telefonici trasportati per mezzo di radio ~~onde~~ <sup>onde</sup> elettromagnetiche che si propagano nello spazio in tutte le direzioni con velocità elevatissime (300.000 Km./sec.)

Ogni stazione trasmittente, può essere sentita da tutte le stazioni riceventi limitatamente alla sua potenza ed alle possibilità del ricevitore.

Per capire come una stazione trasmittente possa influenzare le stazioni ricenventi, supponiamo di avere due barche ferme a qualche metro di distanza nelle acque calme. Imprimendo alla prima barca un moto ondulatorio tanto forte da provocare delle onde, queste si allargheranno concentricamente e, nell'investire la seconda barca, la fanno dondolare come la prima ma più debolmente.

La stazione ~~t~~asmittente non è altro che un organo che oscilla (come la prima barca) elettricamente e produce nello spazio circostante delle onde, che vengono chiamate radioonde.

Queste si propagano nello spazio come tante sfere che gradatamente aumentano di diametro.

Una minima parte di queste onde va a colpire la stazione ricevente; questa consiste in un organo oscillante e quindi, in essa si producono delle oscillazioni (come nella seconda barca).

Queste oscillazioni che il nostro udito non può percepire vengono trasformate in onde sonore udibili.

## NORME DI PROCEDURA

La procedura comprende quell'insieme di norme stabilite, che ~~rendono~~  
regolano <sup>il</sup> scambio di messaggi tra stazioni.

Le norme di procedura hanno lo scopo di:

- Rendere celere l'inoltro dei messaggi;
- Rendere difficile l'intercettazione da parte del nemico;
- Fare in modo che il messaggio sia capito alla perfezione.

Per trasmettere un messaggio occorre sempre usare le norme di procedura, in maniera corretta, senza usare nessuna personalizzazione.

Nella procedura radiotelefonica, si usa l'alfabeto fonetico NATO, il q  
quale serve per pronunciare e sillabare in modo uniforme, parole di dif  
ficile pronuncia.

Anche i nominativi delle stazioni sono pronunciati con le voci relativi all'alfabeto fonetico.

Se il testo è giudicato comprensibile completamente può essere letto per esteso.

Nel leggere i numeri bisogna tener presente degli accorgimenti. <sup>Fixo = decimili</sup>  
Vanno letti cifra per cifra ad eccezione dei multipli di mille, i quali  
si pronunciano in modo normale, es.:

77 sette sette

147 uno quattro sette

2000 due mila

2001 due zero zero uno

15000 uno cinque mila

Бухгалтерский баланс

Nelle norme di procedura si usa un linguaggio, al quale appartengono delle parole di procedura.

## SCHEDA DI COLLEGAMENTO

La scheda di collegamento è un documento d'informazione per gli operatori.

Nella scheda di collegamento troviamo tutti i dati che sono utili alle trasmissioni, questi dati sono:

- FREQUENZA DI LAVORO E DI RISERVA;
- ORARIO DI INIZIO TRASMISSIONI;
- NOMINATIVI DI STAZIONE E DI MAGLIA RADIO;
- TIPO DI RADIO UTILIZZATE;.

## SCHEDA DI COLLEGAMENTO

Nella maglia radio troviamo sempre una stazione che svolge il compito d  
di capo maglia (indicato nello schema del collegamento~~xx~~ , stazione alfa).

## GRUPPO DATA ORARIO

Il gruppo data orario è un insieme di lettere e cifre che determina, nel caso delle trasmissioni, l'ora ed il giorno nel quale viene inviato o ricevuto un messaggio. (Il GDO si può utilizzare anche in altre occasioni)  
Vediamo come è fatto il GDO:

|     |    |    |    |   |
|-----|----|----|----|---|
| GDO | 06 | 10 | 50 | A |
| 1   | 2  | 3  | 4  | 5 |

1 GDO Sta per gruppo Data Orario

2 06 Indica il giorno in cui è stato trasmesso o ricevuto il messaggio

3 10 Indica l'ora

4 50 Indica i minuti

5 A Veniamo informati con la lettera alfa che l'orario utilizzato è Orario solare.

Possiamo trovare anche B o Z.

B avverte che l'orario indicato è orario legale

Z avverte che l'orario indicato è orario relativo al meridiano di Greenwich.

Per cui possiamo trovare il gdo preso come esempio nel modo seguente:

GDO 061050/A

GDO 061150/B

GDO 060950/Z

Il GDO è sempre formato da 6 cifre + una lettera, può essere aggiunto inoltre il mese scrivendo le prime tre lettere es. GDO 061050A OTT.

## COSTITUZIONE DI UN TRASMETTITORE E DI UN RICEVITORE

### - MICROFONO

Il microfono trasforma le ~~xxxxxxxxx~~ ~~microfoniche~~ sonore in correnti microfoniche (elettriche)

### - MODULATORE

Il modulatore sovrappone le correnti microfoniche all'onda radio, la quale permette la propagazione del segnale, che è capace di propagarsi a distanza.

### - GENERATORE

Il generatore genera l'onda radio

### - ANTENNA

L'antenna serve all'irradiazione ed alla captazione dei segnali.

### - RICEVITORE

Il ricevitore ha il compito di selezionare ed amplificare l'onda radio captata dall'antenna.

### - DEMODULATORE

Il demodulatore ha il compito di separare il segnale microfonico dalla onda radio portante.

### - ALTOPARLANTE

L'altoparlante trasforma le correnti elettriche in ~~xxxxxxxxx~~ onde sonore e udibili.