

Radionautica radiodiffusione radiocomunicazioni

di Piero SOATI

Questo numero speciale di QTC lo dedichiamo completamente ai codici e alle abbreviazioni che interessano le radiocomunicazioni, radioamatori compresi. Per taluni di essi diamo anche la versione inglese che, come è noto, fa testo nel campo delle telecomunicazioni e che può essere utile nel caso ci si trovi nella necessità di comunicare in linguaggio chiaro.

CODICE « Q »

Riportiamo la serie dei gruppi che vanno da **QOA** a **QVZ** precisando che i gruppi **QOA** ÷ **QQZ** sono riservati ai servizi mobili marittimi mentre i gruppi **QRA** ÷ **QVZ** possono essere usati in tutti i servizi compresi quelli dei radioamatori. A certi gruppi del codice «Q» si può dare un senso affermativo facendoli seguire dalla lettera «C» od un senso negativo, facendoli seguire dalle lettere **NO** (in fonìa si usa **CHARLIE** nel primo caso e **NO** nel secondo). Le abbreviazioni del codice **Q** prendono la forma di domanda se seguite da un punto interrogativo che in fonìa è sostituito dal gruppo **RQ (ROMEO QUEBEC)**. Noi riportiamo tanto il significato di ciascun gruppo sotto forma di domanda quanto quello di risposta o di avviso.

- QOA** Potete comunicare in radiotelegrafia (500 kHz)?
Posso comunicare in radiotelegrafia (500 kHz)?
- QOB** Potete comunicare in radiotelegrafia (2182 kHz)?
Posso comunicare in radiotelegrafia (2182 kHz)?
- QOC** Potete comunicare in radiotelegrafia (canale 16 - frequenza 156,80 MHz)?
Posso comunicare in radiotelegrafia (canale 16 - frequenza 156,80 MHz)?
- QOD** Potete comunicare con me in : 0 = olandese, 1 = inglese, 2 = francese, 3 = tedesco, 4 = greco, 5 = italiano, 6 = giapponese, 7 = norvegese, 8 = russo, 9 = spagnolo?
Posso comunicare con voi in: (stesso codice di cui sopra).
- QOE** Avete ricevuto il segnale di sicurezza di... (nome o nominativo o tutti e due)?
Ho ricevuto il segnale di sicurezza di (nome o nominativo).
- QOF** Quale è la qualità commerciale dei miei segnali?
La qualità dei vostri segnali è: 1 = non commerciale, 2 = appena commerciale, 3 = commerciale.
- QOG** Quanti nastri dovete trasmettere?
Ho... nastri da trasmettere (nastri per zone in senso telegrafico)
- QOH** Debbo trasmettere un segnale di messa in fase per secondi?
Trasmettete un segnale di messa in fase per.... secondi.
- QOI** Debbo trasmettere la mia zona (nastro)?
Trasmettete la vostra zona.
- QOJ** Ascoltate sulla frequenza di ... kHz (o MHz) dei segnali di rilevamento per la localizzazione dei sinistri? Sulla frequenza di... kHz (o MHz) sento dei segnali di rilevamento per la localizzazione dei sinistri.

- QOK** Avete ricevuto sulla frequenza di... kHz (o MHz) i segnali di un radiofaro per la localizzazione dei sinistri?
Ho ricevuto sulla frequenza di... kHz (o MHz) i segnali di un radiofaro per la localizzazione dei sinistri. Quale è il nome della vostra stazione o della nave? Il nome della mia stazione (o della nave) è....
- QRA** A quale distanza approssimativa vi trovate dalla mia stazione?
- QRB** La distanza approssimativa fra le nostre due stazioni è di circa.... miglia marine o chilometri.
- QRC** Da quale amministrazione privata o di Stato sono liquidati i conti della vostra stazione?
I conti della mia stazione sono liquidati dall'Amministrazione privata (di Stato) ...

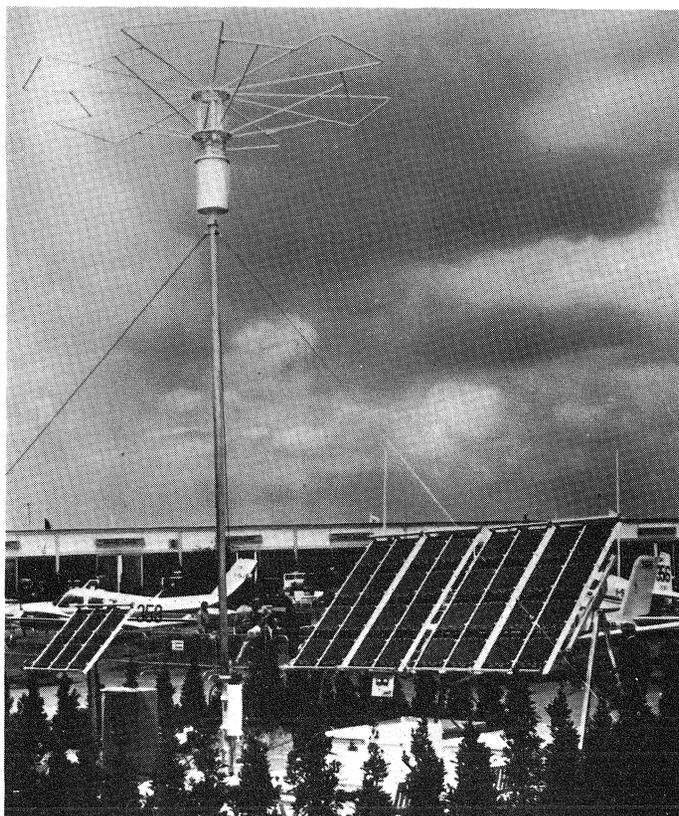


Fig. 1 - Installazione per lo sfruttamento dell'energia solare per alimentare apparati di telecomunicazione. Il pannello sulla destra contiene 32 moduli BPX 47 mentre quello piccolo ne contiene 6 (RTC-Philips).

- QRD** Dove andate e da dove venite?
Vengo da.... e vado a....
- QRE** A che ora ritenete di arrivare a.... (o al di sopra di....) (località)?
Conto di arrivare a... (oppure al di sopra di...) alle ore....
- QRF** Ritornate a.... (località)?
Ritorno a.... (località), oppure Ritornate a... (località).
- QRG** Volete indicarmi la mia frequenza esatta (oppure la frequenza esatta di....)?
La vostra frequenza esatta (o la frequenza esatta di....) è di.... kHz (o MHz).
- QRH** La mia frequenza varia?
La vostra frequenza varia.
- QRI** Quale è la tonalità della mia emissione?
La tonalità della vostra emissione è: 1 = buona, 2 = = variabile, 3 = cattiva.
- QRJ** Quante richieste di conversazioni radiotelefoniche avete?
Ho.... richieste di conversazioni radiotelefoniche.
- QRK** Quale è la intelligibilità della mia trasmissione (o della trasmissione di.... (nome o nominativo)?
L'intelligibilità della vostra trasmissione (o della trasmissione di....) è: 1 = cattiva, 2 = mediocre, 3 = abbastanza buona, 4 = buona, 5 = eccellente.
- QRL** Siete occupato?
Sono occupato, oppure sono occupato con (nome e nominativo). Vi prego di non disturbare.
- QRM** La mia emissione è disturbata?
La vostra emissione è disturbata, (eventualmente con il seguente codice: 1 = nessun disturbo, 2 = debole, 3 = moderato, 4 = forte, 5 = fortissimo).
- QRN** Siete disturbato da atmosferici o parassiti?
Sono disturbato da disturbi atmosferici eventualmente con il seguente codice: 1 = nessun disturbo, 2 = debole, 3 = moderato, 4 = forte, 5 = fortissimo).
- QRO** Debbo aumentare la potenza di emissione?
Aumentate la potenza di emissione.
- QRP** Debbo diminuire la potenza di emissione?
Diminuite la potenza di emissione.
- QRQ** Debbo trasmettere più velocemente?
Trasmettete più velocemente (... parole al minuto).
- QRR** Siete pronto per l'uso degli apparecchi automatici?
Sono pronto per l'uso degli apparecchi automatici.
- QRS** Trasmettete alla velocità di parole al minuto.
Debbo trasmettere più lentamente?
Trasmettete più lentamente (... parole al minuto).
- QRT** Debbo cessare la trasmissione?
Cessate la trasmissione.
- QRU** Avete qualcosa per me?
Non ho nulla per voi.
- QRV** Siete pronto?
Sono pronto.
- QRW** Debbo avvisare ... che voi lo chiamate su ... kHz (o MHz)?
Avvisate ... che lo sto chiamando su ... kHz (o MHz).
- QRX** Quando mi richiamerete?
Vi richiamerò alle ore ... su ... kHz (o MHz).
- QRY** Quando è il mio turno? (si riferisce alla comunicazioni)
Il numero del vostro turno è ... (o altra indicazione del genere).
- QRZ** Chi mi chiama?
Siete chiamato da ... (su ... kHz o MHz).
- QSA** Quale è la forza dei miei segnali oppure dei segnali di ... (nome e nominativo)?
La forza dei vostri segnali o dei segnali di ... (nome o nominativo) è: 1 = appena percettibile, 2 = debole, 3 = discreta, 4 = buona, 5 = buonissima).
- QSB** L'intensità dei miei segnali varia?
I vostri segnali variano d'intensità.
- QSC** Siete una stazione di nave a traffico ridotto? (articolo 32, sezione V del Regolamento).
Sono una stazione di nave a traffico ridotto.
- QSD** I miei segnali sono mutilati?
I vostri segnali sono mutilati.
- QSE** Quale è la deriva stimata del mezzo di salvataggio?
La deriva stimata del mezzo di salvataggio è ... (cifre ed unità).
- QSF** Avete eseguito il salvataggio?
Ho effettuato il salvataggio e mi dirigo alla base di ... (con ... feriti che necessitano di ambulanza).
- QSG** Debbo trasmettere ... telegrammi per volta?
Trasmettete ... telegrammi per volta.
- QSH** Potete effettuare un rilevamento con il vostro radiogoniometro?
Posso effettuare un rilevamento (od un rilevamento di ... nome o nominativo) con il mio radiogoniometro.
- QSI** Mi è stato impossibile interrompere la vostra trasmissione oppure informate ... (nome o nominativo) che mi è stato impossibile interrompere la sua trasmissione (su ... kHz o MHz).
- QSJ** Quale è la tassa da riscuotere per ... compresa la vostra tassa interna?
La tassa da riscuotere per ... è di ... francs compreso la mia tassa interna.
- QSK** Sentite i miei segnali? In caso affermativo posso interrompere la vostra trasmissione?
Vi possono ascoltare fra i miei segnali; potete interrompere la mia trasmissione.
- QSL** Potete accusare ricevuta della comunicazione?
Accuso ricevuta.
- QSM** Debbo ripetere l'ultimo telegramma che vi ho trasmesso (oppure un telegramma precedente)?
Ripetete l'ultimo telegramma che avete trasmesso (oppure il telegramma numero...).
- QSN** Mi avete sentito (oppure avete sentito ... nome o nominativo) su ... kHz o MHz?
Vi ho sentito (oppure ho sentito ... nome o nominativo) su ... kHz o MHz.
- QSO** Potete comunicare con ... (nome e nominativo) direttamente (o via relè)?
Posso comunicare con ... (nome e nominativo) direttamente (oppure con l'intermediario di ...).
- QSP** Volete ritrasmettere a ... (nome o nominativo) gratuitamente?
Ritrasmetto a ... (nome o nominativo) gratuitamente.
- QSQ** Avete un medico a bordo (oppure ... nome di una persona)?
Ho a bordo un medico (oppure ... nome della persona).
- QSR** Debbo ripetere la chiamata sulla frequenza di chiamata?
Ripetete la chiamata sulla frequenza di chiamata. Non vi ho sentito (oppure vi sono dei disturbi).
- QSS** Quale frequenza di lavoro utilizzata?
Utilizzo la frequenza di lavoro di ... kHz o MHz (nelle onde decametriche è sufficiente indicare le tre ultime cifre della frequenza).
- QSU** Debbo trasmettere o rispondere sulla frequenza attuale (o su ... kHz o MHz) (in emissione della classe ...)?
Trasmettete o rispondete sulla frequenza attuale (o su ... kHz o MHz) (con emissione della classe...).
- QSV** Debbo trasmettere una serie di V (o di segnali) per

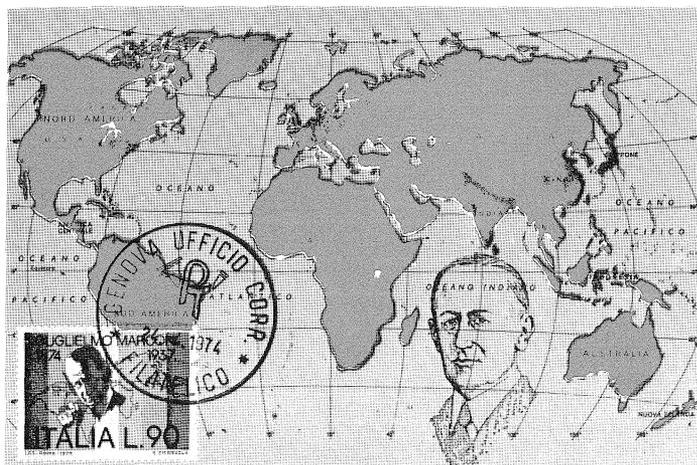


Fig. 2 - Ritratto di G. Marconi e Planisfero dei continenti a significare l'universalità delle trasmissioni radio in una cartolina primo giorno dell'emissione francobolli commemorativi della nascita dello scienziato.

la sintonia su questa frequenza (oppure su ... kHz o MHz)?

Trasmettete una serie di V (o di segnali) per la sintonia su questa frequenza (o sulla frequenza di ... kHz o MHz).

QSW Volete trasmettere sulla frequenza attuale (o su ... kHz o MHz) (con emissione della classe...)?

Trasmetterò sulla frequenza attuale (o su ... kHz o MHz) (con emissione della classe...).

QSX Volete ascoltare ... (nome o nominativo) su ... kHz o MHz?

Ascolto ... (nome o nominativo) su ... kHz o MHz.

QSY Debbo passare a trasmettere su un'altra frequenza?

Passate a trasmettere su un'altra frequenza (o su ... kHz o MHz).

QSZ Debbo trasmettere ciascuna parola o gruppo più volte? Trasmettete ciascun gruppo o parole due volte (o ... volte).

QTB Siete d'accordo con me nel computo delle parole?

Non sono d'accordo con il vostro computo. Ripeterò la prima lettera di ciascuna parola e la prima cifra di ciascun gruppo.

QTC Quanti telegrammi avete da trasmettere?

Ho ... telegrammi per voi oppure per ... (nome o nominativo).

QTD Che cosa ha recuperato la nave o l'aeronave di salvataggio?

... (identificazione) ha recuperato:

1 ... (numero) sopravvissuti, 2 relitti, 3 ... (numero) cadaveri.

QTE Quale è il rilevamento vero rispetto a voi?

Il vostro rilevamento vero rispetto a me è di ... gradi alle ore ...

Quale è il mio rilevamento vero rispetto a ... (nome o nominativo)?

Il vostro rilevamento vero rispetto a ... (nome o nominativo) era di ... gradi alle ore ...

Quale è il rilevamento vero rispetto a voi?

Quale è il rilevamento vero di ... (nome o nominativo) relativamente a ... (nome o nominativo)?

Il rilevamento vero di ... (nome o nominativo) rispetto a ... (nome o nominativo) era di gradi ... alle ore ...

QTF Volete indicarmi la mia posizione risultante dai rilevamenti presi dalle stazioni radiogoniometriche che voi controllate?

La vostra posizione risultante dai rilevamenti presi dalle stazioni radiogoniometriche che io controllo era di ... latitudine ... longitudine (o altra indicazione) classe ... alle ore ...

QTG Volete trasmettere due linee di dieci secondi ciascuna (oppure la portante per due periodi di dieci secondi) seguite dal vostro nome o nominativo (ripetuto ... volte) su ... kHz o MHz?

Trasmetto due linee di dieci secondi ciascuna (oppure la portante durante due periodi di dieci secondi) seguite dal mio nominativo o nome (ripetuto ... volte) su ... kHz o MHz.

Volete chiedere a ... (nome o nominativo) di trasmettere (come sopra)?

Ho chiesto a ... (nome e nominativo) di trasmettere (come sopra)

QTH Quale è la vostra posizione in latitudine e in longitudine (o altra indicazione)?

La mia posizione è ... latitudine ... longitudine (o altra indicazione).

QTI Quale è la vostra rotta vera?

La mia rotta vera è di ... gradi.

QTI Quale è la vostra velocità di marcia?

La mia velocità è di ... nodi (o chilometri all'ora o miglia terrestri all'ora).

(Per una nave la velocità è riferita all'acqua, per un aereo all'aria)

QTK Quale è la velocità della vostra aeronave rispetto alla superficie terrestre?

La velocità della mia aeronave è di ... nodi (o di chilometri all'ora) rispetto alla superficie terrestre.

QTL Quale è la vostra rotta vera?

La mia rotta vera è di ... gradi

QTM Quale è la vostra rotta magnetica?

La mia rotta magnetica è di ... gradi.

QTN A che ora avete lasciato ... (località)?

Ho lasciato ... (località alle ore...)

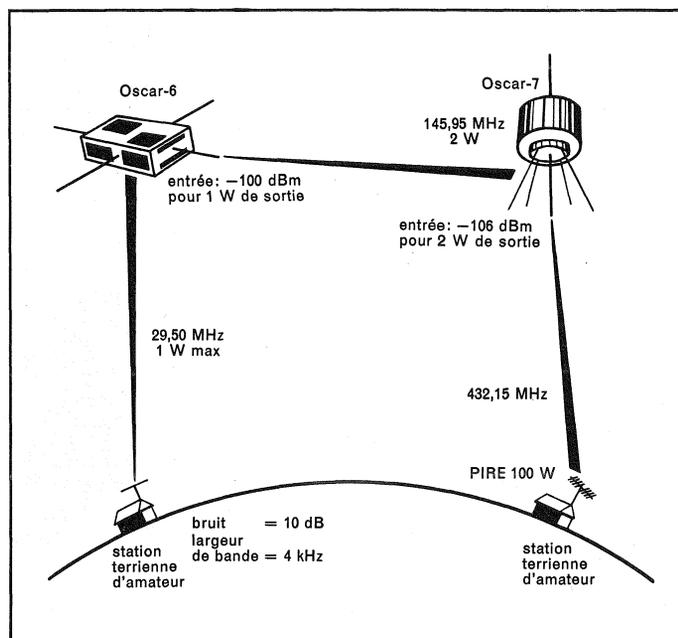


Fig. 3 - Collegamento spaziale fra i due satelliti dell'AMSAT. Oscar-6 e Oscar-7 fra due stazioni di radioamatore (UIT).

QTO Siete uscito dal porto o dal bacino?

Sono uscito dal porto o dal bacino.

Avete decollato?

Ho decollato.

QTP Quando entrerete in porto o nel bacino?

Sto entrando in porto o nel bacino.

Quando atterrerete?

Sto atterrando.

QTO Potete comunicare con la mia stazione tramite il Codice Internazionale dei segnali (INTERCO)?

Comunicherò con la vostra stazione tramite il codice internazionale dei segnali (INTERCO).

QTR Quale è l'ora esatta?

L'ora esatta è...

QTS Volete trasmettere il vostro nominativo per ... secondi? Trasmetterò il mio nominativo per ... secondi.

QTT Il segnale d'identificazione che segue è sovrapposto ad un'altra emissione.

QTU Che orario osserva la vostra stazione?

La mia stazione è aperta dalle ore ... alle ore ...

QTV Debbo effettuare l'ascolto al vostro posto sulla frequenza di ... kHz o MHz dalle ore ... alle ore ...? Effettuate l'ascolto al mio posto sulla frequenza di ... kHz o MHz, dalle ore ... alle ore ...

QTW Quale è lo stato dei sopravvissuti?

Lo stato dei sopravvissuti è ... ed hanno bisogno urgente di ...

QTX Volete lasciare aperta la vostra stazione per comunicare con me fino a nuovo avviso (oppure fino alle ore ...)? La mia stazione resterà aperta per comunicare con voi fino a vostro nuovo avviso (oppure fino alle ore ...).

QTY Vi dirigete verso il posto del sinistro ed in caso affermativo a che ora arriverete?

Mi dirigo verso il luogo del sinistro e conto di arrivare a ... alle ore ...

QTZ Continuate le ricerche?

Continuo le ricerche (di nave, aeronave od altro).

QUA Avete delle notizie di (nominativo)?

Ecco le notizie di ...

QUB Potete darmi nell'ordine le indicazioni relative alla direzione vera e la velocità del vento al suolo, la visibilità, il tempo che fa, la consistenza, il tipo e l'altezza della base delle nuvole al disopra di ... (località)?

Ecco le indicazioni richieste ... (precisare le unità di misura).

QUC Quale è il numero (o altra indicazione) dell'ultimo messaggio che avete ricevuto da me? (o da ...)?

Il numero (o altra indicazione) dell'ultimo messaggio ricevuto da voi (o da ...) è ...



Fig. 4 - Un'aula delle scuole CEMM della Marina Militare dove si preparano gli specialisti in elettronica, elettrotecnica e telecomunicazioni.

- QUD** Avete ricevuto il segnale di urgenza trasmesso da ... (nominativo)?
Ho ricevuto il segnale di urgenza trasmesso da ... (nominativo).
- QUE** Potete conservare in lingua ... magari a mezzo di un interprete, in caso affermativo su quale frequenza? Posso conservare nella lingua ... su ... kHz o MHz.
- QUF** Avete ricevuto il segnale di soccorso trasmesso da ... (nominativo)?
Ho ricevuto il segnale di soccorso trasmesso da ... (nominativo).
- QUH** Volete comunicarmi la pressione barometrica attuale al livello del mare?
La pressione barometrica attuale al livello del mare è...
- QUM** Posso riprendere il lavoro normale?
Potete riprendere il lavoro normale.
- QUN** Chiesto a tutte le stazioni nelle vicinanze immediate di ... o nelle vicinanze di ... latitudine ... longitudine. Potete indicarmi la vostra posizione, la rotta vera e la velocità?
La mia posizione, la rotta vera e la velocità sono ...
- QUO** Debbo ricercare: 1° un'aeronave, 2° una nave, 3° un mezzo di salvataggio, nelle vicinanze di ... latitudine e longitudine o altra indicazione?
Ricercate 1° un'aeronave, 2° una nave, 3° un mezzo di salvataggio nelle vicinanze di ... latitudine, longitudine o altra indicazione.
- QUP** Indicatemi la vostra posizione con: 1° proiettore, 2° fumate nere, 3° razzi luminosi?
Vi indico la mia posizione con: 1° proiettore, 2° fumate nere, 3° mezzi luminosi.
- QUR** I sopravvissuti; 1° hanno ricevuto l'equipaggiamento di salvataggio, 2° sono stati raccolti da una nave, 3° sono stati raggiunti da mezzi di salvataggio?
I sopravvissuti hanno ... (come sopra).
- QUS** Avete scoperto dei sopravvissuti o dei relitti?
Ho trovato: 1° dei sopravvissuti nell'acqua 2° dei sopravvissuti su dei battelli, 3° dei relitti o dei cadaveri a ... latitudine e longitudine.
- QUT** Il luogo del sinistro è indicato?
Il luogo del sinistro è segnalato con: 1° boe fumigene o brulotti 2° radioboie, 3° prodotti coloranti, 4° altri dispositivi da specificare.
- QUU** Debbo dirigere la nave o l'aeronave sulla mia posizione?
Dirigete la nave o l'aeronave (nominativo) 1° sulla vostra posizione trasmettendo il vostro nominativo e delle linee prolungate su ... kHz o MHz. 2° trasmettendo su ... kHz o MHz la rotta vera per raggiungermi.

- QUW** Siete sulla zona delle ricerche (posizione)?
Sono nella zona delle ricerche (posizione).
- QUY** La posizione del mezzo di salvataggio è stata segnalata? La posizione del mezzo di salvataggio è stata segnalata alle ore ... per mezzo di: 1° brulotto o boa fumigena, 2° radio boa, 3° prodotti coloranti, 4° altri dispositivi da precisare.

CHE COS'E' UN CALLBUOY?

Il CALLBUOY, che significa boa o gavitello chiamante, è un apparecchio rice-trasmittente portatile stagno e galleggiante, sintonizzato sulla frequenza internazionale di soccorso di 2182 kHz.

Il modello illustrato in figura 8 della **FINDER, Accessori e strumenti per la nautica** - molto robusto, offre la possibilità di usufruire di una sorgente di energia indipendente da quella di bordo e pertanto è consigliabile come apparato di emergenza per qualsiasi tipo di imbarcazione specialmente da diporto. Questo apparecchio oltre che munito di microfono-altoparlante incorporato è in grado di emettere un segnale di allarme automatico che se inserito disturba la frequenza di 2182 kHz con un segnale modulato che può essere facilmente radiogoniometrato. Esso è costruito con una carcassa di robusto materiale plastico, provvisto di antenna telescopica di 2 mt di lunghezza e di 6 m di cavo collegato ad una piastra di zinco da immergere in acqua con funzione di terra, e può anche essere usato direttamente in acqua da un naufrago. La sua portata è dell'ordine delle 46 miglia.

Le caratteristiche tecniche sono le seguenti **frequenza:** 2182 kHz; **potenza di uscita:** 7 W; **stabilità in frequenza:** 0,005%; **modulazione:** A3; **segnale di allarme:** due toni con pulsante 1300 - 2200 Hz; **escursione di temperatura:** -10 °C ÷ 40 °C. Ricevitore; **sensibilità** 20 µV a 15 dB; **uscita audio:** 50 mW. Generalità **circuito di prova:** in radiofrequenza audio; **alimentazione:** 8 batterie da 1,5 V; **durata delle batterie:** non in uso 18 mesi, **in funzionamento:** 150 ore; **dimensioni** 460 x 115 x 100 mm, **peso:** circa 3,2 kg. La figura 9 illustra i principali comandi esterni del callbuoy.

GRUPPI DEL CODICE «Q» USATI NORMALMENTE DAI RADIOAMATORI (ITALIANO-INGLESE)

- QRG** Vuoi indicarmi la mia frequenza esatta (o quella di...)?
La tua frequenza esatta (o quella di ...) è di ... kHz o MHz
Will you tell me my exact frequency (or that of ...)?
Your exact frequency (or that of ...) is ... kHz o MHz
- QRI** Com'è il tono della mia trasmissione?
Il tono della tua trasmissione è: 1 = buono, 2 = variabile, 3 = cattivo.
How is the tone of my transmission?
The tone of your transmission is: 1 = good, 2 = variable, 3 = bad.
- QRK** Com'è la comprensibilità dei miei segnali (o quelli di ...)?
La comprensibilità dei tuoi segnali è: 1 = illeggibili, 2 = leggibili saltuariamente, 3 = leggibili con difficoltà, 4 = leggibili, 5 = perfettamente leggibili.
What is the readability of my signals (or those of ...)?
The readability of your signals (or those of ...) is: 1 = unreadable, 2 = readable now and then, 3 = readable, but with difficulty, 4 = readable, 5 = perfectly readable.
- QRL** Sei occupato?
Sono occupato
Are you busy?
I am busy.
- QRM** Sei disturbato da interferenze?
Sono disturbato da interferenze.
Are you being interfered with?
I am being interfered with.
- QRN** Sei disturbato da atmosferici?
Sono disturbato da atmosferici.
Are you troubled by static?
I am troubled by static.
- QRO** Debbo aumentare la potenza?
Aumenta la potenza.
Shall I increase power?
Increase power

QRP Devo diminuire la potenza?
Diminuisci la potenza.
Shall I decrease power?
Decrease power.

QRQ Devo trasmettere più velocemente?
Trasmetti più velocemente (... parole al minuto).
Shall I send faster?
Send faster (... words per minute).

QRS Devo trasmettere più lentamente?
Trasmetti più lentamente (... parole al minuto).
Shall I send more slowly?
Send more slowly (... words per minute).

QRT Devo cessare la trasmissione?
Cessa (ed anche cesso) la trasmissione.
Shall I stop sending?
Stop sending.

QRU Hai qualcosa per me?
Niente per te (non ho più nulla per te).
Have you anything for me?
I have nothing for you.

QRV Sei pronto?
Sono pronto.
Are you ready?
I am ready.

QRW Devo avvisare ... che lo stai chiamando (su ... kHz o MHz)?
Per favore avverti ... che lo sto chiamando (su .. kHz o MHz).
Shall I inform ... that you are calling him (on ... kHz or MHz)?
Please inform ... that I am calling him (on ... kHz or MHz).

QRX Quando mi richiami?
Ti richiamerò (alle ore ... su ... kHz o MHz).
When you call me again?
I will call you again (at ... hours on ... kHz or MHz).

QRZ Chi mi chiama?
Ti sta chiamando ... (su ... kHz o MHz).
Who is calling me?
You are being called by ... (on ... kHz or MHz).

QSA Quale è la forza dei miei segnali?
La forza dei tuoi segnali è: 1 = appena percettibile, 2 = debole, 3 = discreta, 4 = buona, 5 = molto buona.
What is the strength of my signals?
The strength of your signals is: 1 = scarcely perceptible, 2 = weak, 3 = fairly good, 4 = good, 5 = very good.

QSB I miei segnali sono evanescenti?
I tuoi segnali sono evanescenti.
Are my signals fading?
Your signals are fading.

QSL Attendo conferma di ricezione (cartolina QSL)
Ti confermo di averti ricevuto.
Can you acknowledge receipt?
I am acknowledging receipt.

QSP Vuoi trasmettere a ... ?
Trasmetterò a
Will you relay to ... ?
I will relay to

QSV Debbo trasmettere una serie di V su questa frequenza (o su ... kHz o MHz) in classe ... ?
Trasmetti una serie di V su questa frequenza (o su ... kHz o MHz).
Shall I send a series of V's in this frequency (or ... kHz or MHz)?
Send a series of V's on this frequency (or ... kHz or MHz).

QSW Vuoi trasmettere su questa frequenza (o su ... kHz o MHz)?
Trasmetterò su questa frequenza (o su ... kHz o MHz).
Will you send on this frequency (or on...kHz or MHz)?
I am going to send on this frequency (or on ... kHz or MHz).

QSY Posso cambiare frequenza di trasmissione?
Trasmetti sulla frequenza di ... kHz o MHz.
Shall I change to transmission on another frequency?
Change to transmission on another frequency (or on ... kHz o MHz).

QSZ Devo trasmettere ogni parola o gruppo più di una volta?
Trasmetti ogni parola o gruppo due volte (o ... volte).
Shall I send each word or group more than once?
Send each word or group twice (or ... times).

QTH Quale è la tua posizione (longitudine e latitudine o altre indicazioni)?
La mia posizione è ...
What is your position (latitude and longitude or according to any other indication)?
My position is ...

QTR Quale è l'ora esatta?
L'ora esatta è ...
What is the correct time?
The correct time is ... hours.

ABBREVIAZIONI E SEGNALI DIVERSI USATI NELLE RADIOCOMUNICAZIONI (italiano - inglese)

Le abbreviazioni precedute da un asterisco sono impiegate particolarmente nei servizi commerciali e talvolta anche dai radioamatori le altre solo dai radioamatori.

*AA tutto dopo ... (ripetizione) (**all after**).
*AB tutto prima ... (ripetizione) (**all before**).
ABL essere in grado, potere (**able**)
ABT circa (**about**)
*ADS Indirizzo (**address**).
AF Africa
AGN di nuovo (**again**).
AM modulazione di ampiezza (**amplitude modulation**).
ANT antenna
*AR fine della trasmissione (**end of message**).
*AS aspettate (**wait**).
BC-BCL radiodiffusione, ascoltatore di ... (**broadcast, broadcast listener**).
BFO oscillatore a frequenza di battimento (**beat frequency oscillator**).
*BK per interrompere una trasmissione in corso (**break**)
*BN tutto fra ... e ... (ripetizione) (**between**)
BQ risposta a RQ (**answer to RQ**).
BT segnale di separazione fra due parti della trasmissione
BTR meglio, migliore (**better**).
BUK libro (**book**).
*C sì (**yes**).
CD posso (**could**)
*CFM confermo, confermate (**confirm, confirming**).
*CL chiudo la mia stazione (**closed**)
CLBK callbook
CPI sentito (copiato !!!) (**copy**).
*CQ chiamata generale (**general call**)
*COL collazionare (**to collate**)
CUAGN arriverci (**see you again**)
*CUL arriverci (**see you again**)
CW telegrafia (**manual keying**)
*CP chiamata generale a più stazioni specificate (articolo 31 RR)
*CS impiegato per richiedere il nominativo
DCT diretto (**direct**)
*DE da (**from**)
DF radiogoniometro (**direction finder**)
*DF il vostro rilevamento alle ore ... era di ... gradi con un errore possibile di ... gradi



Fig. 5 - Francobollo commemorativo per la Conferenza tenuta dalla IARU a Warszawa lo scorso anno (Polonia).

DNT contrazione di do not
 DO rilevamento dubbio, richiedete un altro rilevamento alle ore ...
 DR caro (dear)
 DX collegamento a distanza, raro (distance or rare station)
 *E punto cardinale est.
 EH ?
 EL elementi di antenna (antenna elements)
 ERE qui (here)
 ES e (and)
 *ETA ora approssimativa di arrivo (estimated time of arrival)
 ETD ora approssimativa di partenza (estimated start time)
 EU Europa
 FB buon lavoro, ottimo, (fine business, good, enthusiastic approval)
 FER per (for)
 FND amico (friend)
 FREQ frequenza (frequency)
 FOXES nastro di prova per telescrivente (teleprinter test tapes)
 FWD avanti (forward)
 GA buon pomeriggio (good afternoon)
 GB arrivederci (good bye)
 GD buono, buon giorno (good, good day)
 GL buona fortuna (good luck)
 GLD contento (glad)
 GND terra (ground)
 GP antenna (ground plane)
 GUD buono (good)
 GV dare, (give)
 HRD udito (heard)
 HI alto, ridere, comico (high, laughter)
 HPI felice (happy)
 HR qui (here)
 HW come? come mi sentite? (how, how is?)

INTERCO gruppi del CODICE INTERNAZIONALE DEI SEGNALI

K invito a trasmettere (go ahead)
 *KA segnale di inizio di trasmissione (beginning of transmission)

KNW conosciuto (know)
 *KTS miglia marine all'ora (cioè nodi)
 LSN ascoltare, ascolto (listen)
 LTR lettera, ultimo, recente (letter, later)
 LW onda lunga (long wave)
 MGR gestore (manager)
 *MIN minuto, minimo (minute, minimum)
 MNI molti, molte (many)
 *MSG messaggio (message), a bordo, messaggio relativo alla navigazione e che proviene, o è destinato, al comandante.
 *N punto cardinale Nord
 N no
 NIL non ho nulla da trasmettere (nothing)
 NR vicino, numero (near, number)
 NW ora, adesso (now)
 NX avviso, ai naviganti
 OB vecchio mio (old boy)
 OK sta bene, siamo d'accordo (all correct)
 OL vecchia mia (old lady)
 *OL lettera transoceanica
 OM vecchio mio, radioamatore (old man)
 OP operatore (operator)
 *P prefisso relativo ad un radiotelegramma privato
 PA amplificatore di potenza (power amplifier)
 *PBL preambolo (preamble) da usare dopo un punto interrogativo, dopo RQ in fonìa, o RPT per chiedere la ripetizione

PRTBL portatile (portable)
 PSE per favore (please)
 PWR potenza (power)
 *R ricevuto (received)
 RIG attrezzatura (rigging)
 RPT rapporto (report)
 *RPT ripetere, ripeto (repeat)
 *RQ indicazione di una domanda
 RST codice: leggibilità, forza dei segnali, tonalità (readability, strength, tone)
 *S punto cardinale Sud
 SSB single sideband (banda laterale unica)
 SKED tabella oraria, elenco (schedule)
 *SIG firma (in genere dopo una richiesta)
 *SLT lettera radiomarittima
 presto (soon)
 SN spiacente (sorry)
 SRI stazione (station)
 *SVC prefisso indicante telegramma di service (service)
 SW onde corte (short wave)
 *SYS riferitevi al vostro telegramma di servizio
 TFC traffico (traffic)
 TMW domani (tomorrow)
 TNG sintonia (tuning)
 T/R ricetrasmittitore (transmitter/receiver)
 *TR transito (transit) usato dalle stazioni costiere per chiedere ad una nave la posizione ed il prossimo scalo

TKS grazie (thank you)
 TNX grazie (thank you)
 *TU grazie (thank you)
 *TXT testo (text)
 TX trasmettitore (transmitter)
 UR il vostro (your)
 *VA fine del lavoro (signing off)
 VERT verticale (vertical)
 VFO oscillatore a frequenza variabile (variable-frequency oscillator)
 VOX interruttore comandato dalla voce (voice-operated switch)
 VY, VRI molto (very)
 VXO oscillatore variabile, a cristallo (variable crystal oscillator)
 W watt
 *W punto cardinale west (ovest)
 *WA la parola dopo ... (da usare dopo un interrogativo od RQ)
 *WB la parola prima ... (da usare dopo un interrogativo od RQ)
 *WD parole o gruppi (word)
 WX il tempo meteorologico (weather)
 *WX bollettino meteo
 XTL cristallo (crystal)

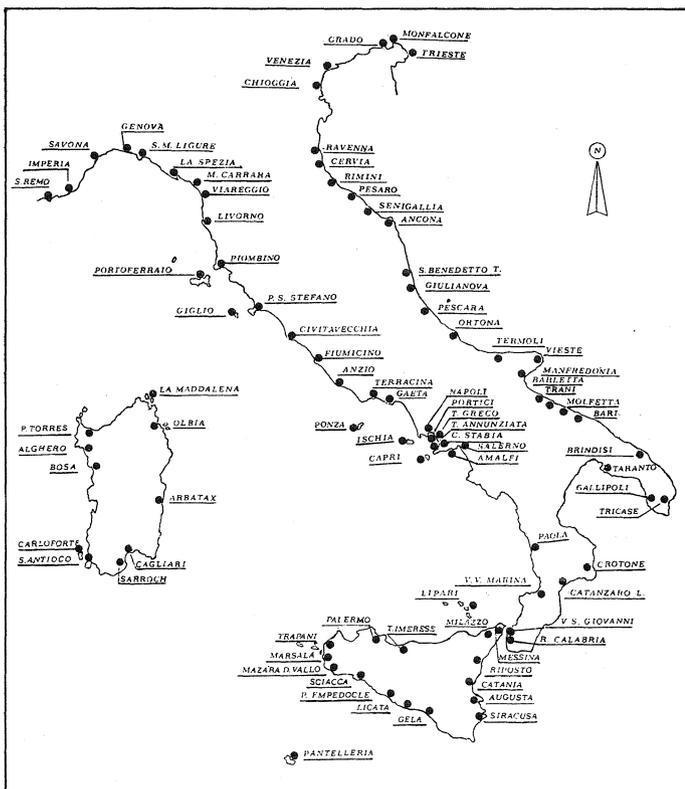


Fig. 6 - Rete delle stazioni di Capitaneria di Porto che effettuano servizio nella gamma VHF in radiotelegrafia.

*XQ	prefisso che indica la trasmissione di una nota di servizio
XTR	trasmettitore (transmitter)
YDA	ieri (yesterday)
YR	anno (year)
*YZ	le parole che seguono sono in linguaggio chiaro
YL	signorina (young lady)
XYL	moglie, donna sposata (married young lady)
73	tanti auguri
88	saluti cari.

CODICE DEI NUMERI

1 = a, 2 = u, 3 = v, 4 = 4, 5 = e, 6 = 6, 7 = b,
8 = d, 9 = n, 0 = t.

PER CHI SI DEDICA ALLA NAUTICA DA DIPORTO - LO SAPETE CHE ?

1°) Nel caso di navi ed imbarcazioni da diporto che pur non avendone l'obbligo sono dotate di apparati radioelettrici, questi, se disciplinati dalle norme tecniche, devono rispondere a tutti i requisiti da tali norme stabiliti. (art. 174).

2°) Che l'orologio delle stazioni radiotelefoniche e radiotelegrafiche deve essere regolato sul tempo medio di Greenwich, e che quando è prescritta l'indicazione di un orario questa deve essere effettuata sempre secondo l'ora indicata da questo orologio. (art. 172).

3°) Che una stazione radiotelefonica di bordo oltre ad essere dotata del «giornale radiotelefonico» in cui sono annotate tutte le comunicazioni (art. 168) deve essere dotata dei seguenti documenti:

a) licenza di esercizio, b) certificato dell'operatore, che può essere qualsiasi membro dell'equipaggio), c) codice internazionale dei segnali e relativi allegati, d) documenti contenenti le informazioni necessarie per l'esecuzione del servizio, e) le monografie degli apparati radioelettrici in dotazione della stazione, f) lo schema dell'impianto radioelettrico di bordo per le installazioni effettuate dopo il 14 gennaio 1968. (art. 171).

PER I FILATELICI - TEMATICA TELECOMUNICAZIONI

Abbiamo notato con molto piacere che questa rubrica, dedicata alla filatelia specializzata nelle telecomunicazioni, è stata imitata da altre riviste: ciò dimostra ovviamente la sua validità.

Precisiamo che non essendo possibile citare i 2850 francobolli già emessi sul suddetto tema, citeremo prevalentemente le nuove emissioni e nel limite del possibile le più interessanti del passato.

IRAN - 7^a journée mondiale des télécommunications

6 R - antica torre di segnalazione con fuochi.

8 R - satellite per telecomunicazioni.

ARABIA DEL SUD (K.S.A.) - Centenary of International Cooperation in Meteorology

4 p - Stazione radiometeorologica.

SVEZIA - Vaka Värma Hjalp

Un carnet contenente 10 francobolli per 90 ore, in custodia sulla quale è disegnato un telegrafo completo di tasto, campanello elettrico oltre ad un corno postale.

GIORDANIA - Satellite earth stations

20 fils - ponte radio con satellite.

30 fils - ponte radio con satellite.

CAMEROUN - Ministère de P & T - 45 F

GROENLAND - Kalandlitnunat

90 - Tele 1925 ÷ 1975

INDIA

25 - Satellite instructional, television experiment.

NIGERIA - Inauguration of telex

5 K e 12 K - Network 1975

COSTA RICA - XVI Convencion de la Federacion de Clubes de Radioaficionados

1.00 col e 2.00 col - S. Jose 2, 3 y 4 Mayo 1975

1.10 col, come sopra, correo aereo.

COLOMBIA

3 \$ - Guglielmo Marconi con Elettra.

BRASIL - 2° Conf. Internacional de telecomunicações

5.20 - Americhe con antenna Ponte Radio

ALGERIE

0,50 f - Rete nazionale telecomunicazioni via satellite.

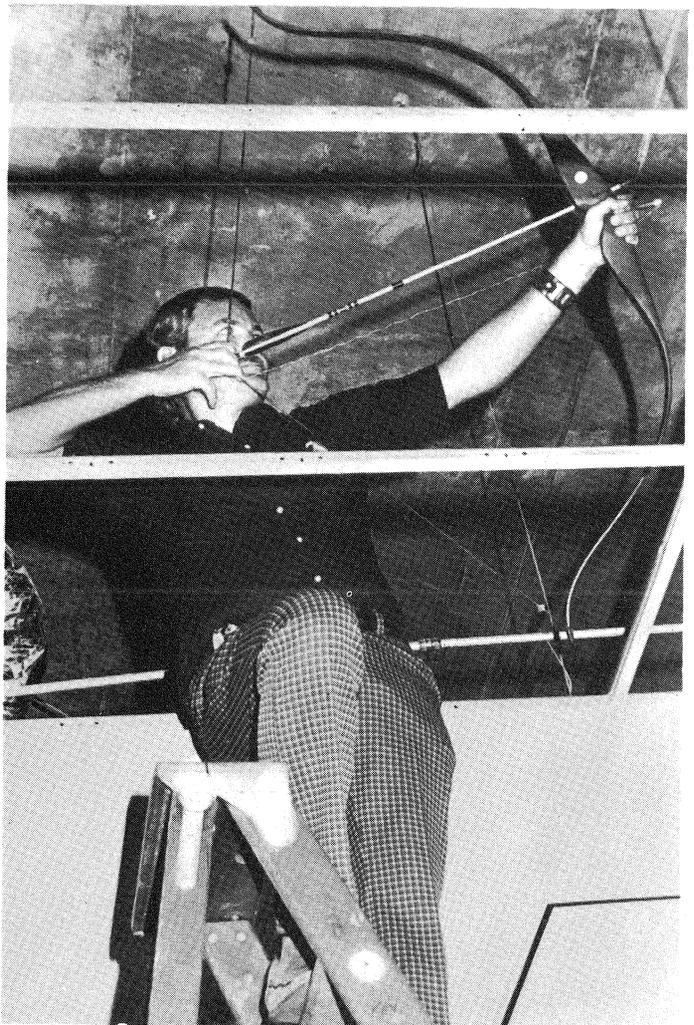


Fig. 7 - Un nuovo binomio: tiro ad arco e telecomunicazioni. Questa signora della GTE si serve dell'arco, con relativa freccia, per far sorvolare un ostacolo ad un cavo telegrafico.

CODICE TELEX - CODE TELEX - TELEX CODE - CODIGO TELEX - (4 lingue)

ABS	abbonato assente, ufficio chiuso: aboné absent, installation fermé; absent subscriber, office closed; abonado ausente.
BK	interrompo; je copue; I cut off; corto.
CFM	confermare; confirm; confirm; confirme.
COL	collazionamento; collationnement; collation; colacion.
CRV	come mi ricevete? comment recevez-vous? how do you receive? come recibe?
DER	in riparazione; en dérangement; out of order; en reparacion.
DF	siete in comunicazione con l'abbonato richiesto; vous êtes en relation avec l'abonné demandé; you are in communication with the called subscriber; está en comunicacion con el abonado solicitado.
EEE	errore; erreur; error; error.
G	potete trasmettere; vous pouvez transmettre; you may transmit; puede transmitir.
MNS	minuti; minutes; minutes; minutos.
MOM	attendete, attesa; attendez, attente; wait, waiting; espere, espera.
NA	la corrispondenza per questo abbonato non è ammessa; correspondance pour cet abonné n'est pas admise; correspondance to this subscriber is not admitted; no se admite correspondencia para este abonado.
NC	non vi sono circuiti; pas de circuits; no circuits; no hay circuitos.
NP	la persona richiesta è assente o non è più abbonata; le demandé n'est pas ou n'est plus abonné; the called party is not, or is no longer a subscriber; el abonado no está o ya no es abonado.
OCC	l'abbonato è occupato; l'abonné est occupé; subscriber is engaged; el abonado está ocupado.
OK	d'accordo; accord; agreed; de acuerdo.



Fig. 8 - Un radiotelefono di emergenza indispensabile per coloro che in questa stagione si dedicano alla navigazione da diporto. Funziona su 2182 kHz, cioè la frequenza di soccorso. (Finder).

- P** (oppure cifra 0 da trasmettere fino a che si è ottenuta la fine della trasmissione) **cessate la vostra trasmissione;** arrêtez votre transmission; stop your transmission; interrumpa la transmission.
- QOK** **siete d'accordo?** etes-vous d'accord? Do you agree? esta de acuerdo?
- R** **ricevuto;** reçu; received, recibido.
- RAP** **vi richiamerò;** je vous rappellerai; I will call you again; volveré a llamarle.
- RPT** **ripetete;** répétez; repeat; repita.
- SVH** **comunicazione telex relativa alla sicurezza della vita umana;** communication télex relative à la sécurité de la vie humaine; safety of life telex call; comunicacion telex relativa a la seguridad de la vida humana.
- SVP** **per favore;** s'il vous plait; please; haga el favor.
- TAX** **quale è la tassa?** quelle est la taxe? what is the charge? cual es la tasa?
- TEST** **vi prego di inviare un messaggio di prova;** prière envoyer un message d'essai; please send a teast message; ruegole envie un mensaje de prueba.
- SVF**
- THRU** **siete in comunicazione con una posizione telex;** vous êtes en relation avec une position telex; you are in communication with telex position; està en comunicacion con una posicion telex.
- TPR** **telescrivente;** téléimprimeur; teleprinter; teleimpresor.

QUANDO IL MEDIO EVO AIUTA A RISOLVERE I PROBLEMI DELL'ERA MODERNA!

Secondo quanto riferisce la **GTE International**, la passione di un tecnico per il tiro con l'arco è utile per risolvere delicati problemi relativi alla posa delle linee telefoniche aeree.

Jim Taylor, un ispettore addetto alle installazioni per conto della General Telephone Company of Florida, ricorre alla antica arte dell'arciere quando deve installare delle linee telefoniche al di sopra di corsi o specchi d'acqua attraverso canali di scarico, falsi soffitti od altri luoghi inaccessibili.

Egli assicura l'estremità di una bobina di cavo ad una comune freccia e lancia abilmente il tutto attraverso l'ostacolo. La linea telefonica viene poi assicurata all'estremità del cavo dalla parte dell'arciere e tesa nella giusta posizione dall'estremità opposta.

Secondo la **GTE International** questo metodo... aereo aiuta a risparmiare tempo accelerando il completamento della posa a tutto vantaggio dei clienti.

La figura 7 illustra una fase del lavoro svolto da Jim Taylor.

CODICE PER TELEGRAFIA AUTOMATICA		
Numero codice	Qualità complessiva	Servizi che è possibile effettuare in funzione del numero del codice
1	inutilizzabile inutilisable unusable inutilizable	illegibile illisible unreadable ilegible
2	mediocre médiocre poor mediocre	leggibili solo i nominativi e BK BK et indicatifs lisibles BKs and call signs readable BK y distintivos legibles
3	discreto satisfaisant fair regular	quasi commerciabile in sistemi aritmetici a 1 via presque commerciale en système arithmétique a 1 voie marginal single start-stop printer casi comercial en sistema aritmico de un canal
4	buona bon good buena	multiplex a 2 vie a ripartizione nel tempo multiplex 2 voies par répartition dans le temps 2-channel time-division multiplex multiplex 2 canales de distribución en el tiempo
5	eccellente excellent excellent excellente	multiplex 4 vie a ripartizione nel tempo multiplex 4 voies par répartition dans le temps 4-channel time-division multiplex multiplex 4 canales de distribución en el tiempo

RADIOTELEFONIA COMMERCIALE			
Numero di codice	Qualità	Condizioni di ricezione	Tipo di servizio
1	inutilizzabile inutilisable unusable inutilizable	non utilizzabile dagli operatori inutilisable par des operateurs channel unusable by operators inutilizable por los operadores	non commerciale non commerciale not commercial no comercial
2	mediocre médiocre poor mediocre	utilizzabile da operatori juste utilisable par des opérateurs just usable by operators apenas pueden utilizar los operadores	non commerciale
3	passabile passable fair passable	segnali con gravi difetti. Utilizzabile da operatori e persone pratiche. signal présentant de graves défauts. Voie utilisable par des opérateurs et abonnés expérimentés. Signal quality seriously affected usable by operators or by experienced subscribers. senal con graves defectos; utilizable por operadores y usuarios practicos	appena commerciale tout juste commerciale marginally commercial apenas comercial
4	buona bon good buena	segnale con leggeri difetti signal avec de légers défauts signal quality slightly affected senal con ligeros defectos	commerciale commerciale commercial comercial
5	eccellente excellent excellent excelente	segnale senza difetti signal sans défauts signal quality unaffected senal sin defecto	commerciale

I SATELLITI PER COMUNICAZIONI OSCAR-6 E OSCAR-7

Le frequenze di emissione e di ricezione delle stazioni radio installate a bordo dei satelliti Oscar-6 e Oscar-7 della AMSAT (Radio Amateur Satellite Corp) sono tali che i segnali emessi da Oscar-7 possono essere ritrasmessi da Oscar-6 ovviamente quando i due satelliti si trovano nelle condizioni di visibilità diretta. Questa particolarità rende quindi possibili le comunica-

zioni aventi carattere sperimentale, ed anche fra i radioamatori, a distanze superiori a quelle che sono possibili mediante l'impiego di un solo satellite.

Oscar-6, lanciato dalla NASA il 15 ottobre 1972, segue un'orbita polare circolare ad una altezza di 1460 km e contiene un sistema trasmettente-ricevente lineare capace di ricevere i segnali della gamma 145,90 ÷ 146,00 MHz e trasferirli in quella di 29,450 ÷ 29,550 MHz ambedue riservate ai radioamatori. Il satellite Oscar-7 lanciato anch'esso dalla NASA il 15 novembre 1974 è stato collocato su un'orbita polare simile a quella di Oscar-6 e dispone di un sistema trasmettente-ricevente in grado di trasferire i segnali della gamma radioamatori 432,125 ÷ 432,175 MHz (gamma dei 70 cm) sulla gamma 145,925 ÷ 145,975 MHz che è compresa nella banda passante di Oscar-6.

La figura 3 mostra le condizioni necessarie per consentire la realizzazione di collegamenti fra i due satelliti.

Secondo i calcoli il periodo di rivoluzione di Oscar-7 è di 114,9947 mentre quello di Oscar-6 è di 114,9945 di modo che Oscar-7 insegue Oscar-6 alla velocità di 0,0498 minuti per giro, guadagnando circa 270 km per giorno.

La sensibilità trasmettitore-ricevitore di Oscar-6 è tale che un segnale d'ingresso, avente il livello di -100 dBm nella gamma dei 2 m, dà luogo ad un segnale di uscita di circa 1 W nella gamma dei 10 m, livello sufficiente affinché il rapporto segnale/disturbo ai terminali terrestri sia di 20 ÷ 30 dB, valore questo che consente collegamenti anche quando i due satelliti si trovano a notevole distanza fra loro.

In quasi due anni di esperienze si è potuto constatare che sfruttando i due satelliti oltre a numerosi collegamenti a distanze ravvicinate ne sono stati possibili molti a grandi distanze come fra la Groenlandia ed il Giappone, la Finlandia ed il Giappone e numerosi altri.

CODICE PER TELEGRAFIA MORSE		
Numero di codice	Qualità	Tipo di servizio utilizzabile
1	inutilizzabile inutilisable unusable inutilizable	illegibile illisible unreadable ilegible
2	mediocre médiocre poor mediocre	BK e nominativi leggibili BK et indicatifs lisibles BK and call signs readable BK y distintivos legibles
3	discreto satisfaisant fair regular	50 parole/minuto 50 mots/minute 50 wpm 50 palabras/minuto
4	buona bon good buena	100 parole/minuto 100 mots/minute 100 wpm 100 palabras/minuto
5	eccellente excellent excellent excelente	grande velocità grande vitesse high speed gran velocidad

CODICE « Z »

- ZAC** comunicare (nominativi) della frequenza che ascoltate... che trasmette in dual per voi. Advise (call sign) of the frequency you are reading... running dual for you.
- ZAL** modificate la vostra lunghezza d'onda. Alter you wave length.
- ZAN** non possiamo ricevere assolutamente nulla. We can receive absolutely nothing.

ZAP preghiera di accusare ricezione. Acknowledge, please.
ZAR ritornate al relé automatico. Revert to automatic relay.
ZBN interrompete e continuate con un nuovo nastro. Break and go ahead with new slip.
ZBR interrompete il circuito, regoliamo. Break circuit, retuning.
ZBS i vostri segnali sono confusi. Your signals blurring.
ZBY interrompete e riprendete un metro indietro. Break, go back metre.
ZCA circuito molto difettoso. Tutti i segnali o i canali... illegibili. Si prega di inviarci un segnale leggibile o qualsiasi altra frequenza per mantenere il collegamento su questo circuito. Circuit seriously affected. All signals or channels... unreadable. Please try to supply us with a readable signal or any frequency that circuit for contact.
ZCB circuito interrotto. Segnali non intesi. Si prega di controllare e comunicare tutto... udito. Circuit interrupted (broken). Signals unheard.
ZCC collazionato codice. Collate code.
ZCD il vostro collazionamento è differente. Your collation is different.
ZCE preghiamo controllare la frequenza centrale. Check your centre frequency, please.
ZCI circuito interrotto. Ci avvisano che... in servizio e disponibile. Preghiamo di ascoltare e darci il primo segnale buono per il traffico. Circuit interrupted. We are advised that... running and available. Please cover also and supply the signal which first becomes usable.
ZCK verificate il vostro manipolatore (o trasmettitore automatico). Check keying.
ZCL trasmettete intelligibilmente il vostro nominativo (codice Morse internazionale alla velocità che non oltrepassi le 24 parole al minuto oppure in fonìa) allo scopo di identificare la stazione. Transmit call letters intelligibly (International Morse code, at speed not exceeding 24 wpm, or by voice) for station identification.
ZCO il vostro collazionamento è omesso. Your collation omitted.
ZCP condizioni locali di ricezione mediocri, aumentate al massimo. Local receiving conditions poor; please increase to maximum.
ZCR ora utilizziamo il concentratore. Fate dei segnali di avviso. Now using concentrator. Please make warning signals.
ZCS cessate la trasmissione. Cease sending.
ZCT trasmettete due volte i gruppi del codice. Send code twice.
ZCW siete in comunicazione diretta con...? Are you in direct communication with...?
ZDC ricerchiamo l'avaria sul circuito; vi avviseremo fra breve. We are diagnosing circuit faults, and will advise shortly.
ZDF/1-5 la vostra frequenza deriva secondo la scala indicata. Your frequency is drifting to degree indicated.

ZDH i vostri punti sono troppo lunghi. Regolate più corti. Your dots are too heavy (long), adjust lighter.
ZDL i vostri punti sono troppo corti. Regolate più lunghi. Your dots are too light (short), adjust heavier.
ZDM i vostri punti mancano. Your dots missing.
ZDT i trasmettitori seguenti funzionano in dual. Following transmitters running in dual.
ZDV i vostri punti sono di lunghezza variabile. Regolate. Your dots varying length, please remedy.
ZED/1-5 rileviamo un riposo eccessivo secondo la scala indicata. We are experiencing drop-outs to degree indicated.
ZEF/1-5 rileviamo un eccesso di lavoro secondo la scala indicata. We are experiencing fill-ins to degree indicated.
ZEG/1-5 rileviamo mutilazioni secondo la scala indicata. We are experiencing garbles to degree indicated.
ZFA trasmettitore automatico difettoso. Failing auto.
ZFB segnali con evanescenze pronunciate. Signals are fading badly.
ZFC preghiamo controllare la deviazione della vostra modulazione a deviazione di frequenza. Check your FSK shift please.
ZFD/1-5 profondità di evanescenza dei segnali secondo la scala indicata. Depth of fading of your signal is as indicated.
ZFK ritornate alla modulazione a deviazione di frequenza. Revert to FSK.
ZFO i segnali sono spariti. Signals faded out.
ZFQ/x la deviazione di frequenza del vostro segnale è di... hertz. Frequency shift your signals is... Hz.
ZFR/1-5 rapidità di evanescenza dei vostri segnali secondo la scala indicata. Rapidity of fading your signals is as indicated.
ZFS leggere evanescenze dei segnali. Signal are fading slightly.
ZGF ...segnali buoni per... parola al minuto. ...signals good for... wpm.
ZGP preghiera di dare la priorità. Please give priority.
ZGS i vostri segnali divengono più forti. Your signals getting stronger.
ZGW i vostri segnali diventano più deboli. Your signals getting weaker.
ZHA quali sono le condizioni per la ricezione automatica? How are your conditions for auto reception?
ZHC quali sono le vostre condizioni di ricezione? How are your receiving conditions?
ZHM/x indica l'irradiazione armonica di un trasmettitore. x indica l'ordine dell'armonica, seguito dal valore della tensione indicata in microvolt all'entrata del ricevitore. Indicating reception of harmonic radiation from some transmitter. x to indicate the order of the harmonic radiation followed by the microvolt input to receiver of the radiation.
ZHS trasmettete a grande velocità automatica... parole/minuto. Send high speed auto... wpm.
ZHY riteniamo il vostro... We are holding your...
ZIM/1-5 interruzione causata da disturbi industriali o medicali secondo la scala indicata. Interruption caused by industrial or medical interference of the degree indicated.
ZIP aumentate la potenza. Increase power.
ZIR il vostro trasmettitore irradia molto nella posizione di riposo. Your transmitter has strong idle radiation.
ZIS/1-5 intensità dei parassiti atmosferici su... secondo la scala indicata. Intensity of atmospheric interference on... of severity indicated.
ZJF/1-5 la vostra frequenza salta secondo la scala indicata. Your frequency is jumping to degree indicated.
ZKO ritornate alla modulazione «tutto-niente». Revert to on/off keying.
ZKQ dite quando siete pronto a riprendere il lavoro. Say-when ready to resume.
ZKW la distorsione di manipolazione dei vostri segnali è di... (percento). The keying of your signals is... (expressed in per cent).
ZLB vi preghiamo di fare delle separazioni lunghe. Give long breaks, please.
ZLD riceviamo da voi una linea continua. We are getting long dash from your.
ZLL distorsione dei segnali di controllo della linea terrestre apparentemente provocata da induzione nella linea di controllo. Distorsion landline control signals apparently caused by control wire pickup.
ZLP potenza bassa (minimum). Low (minimum) power.

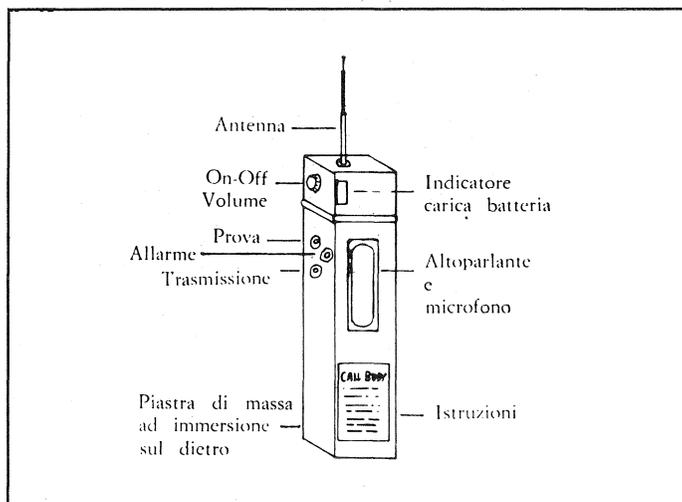


Fig. 9 - I vari dispositivi di comando e di controllo nel Callbuoy di figura 8.

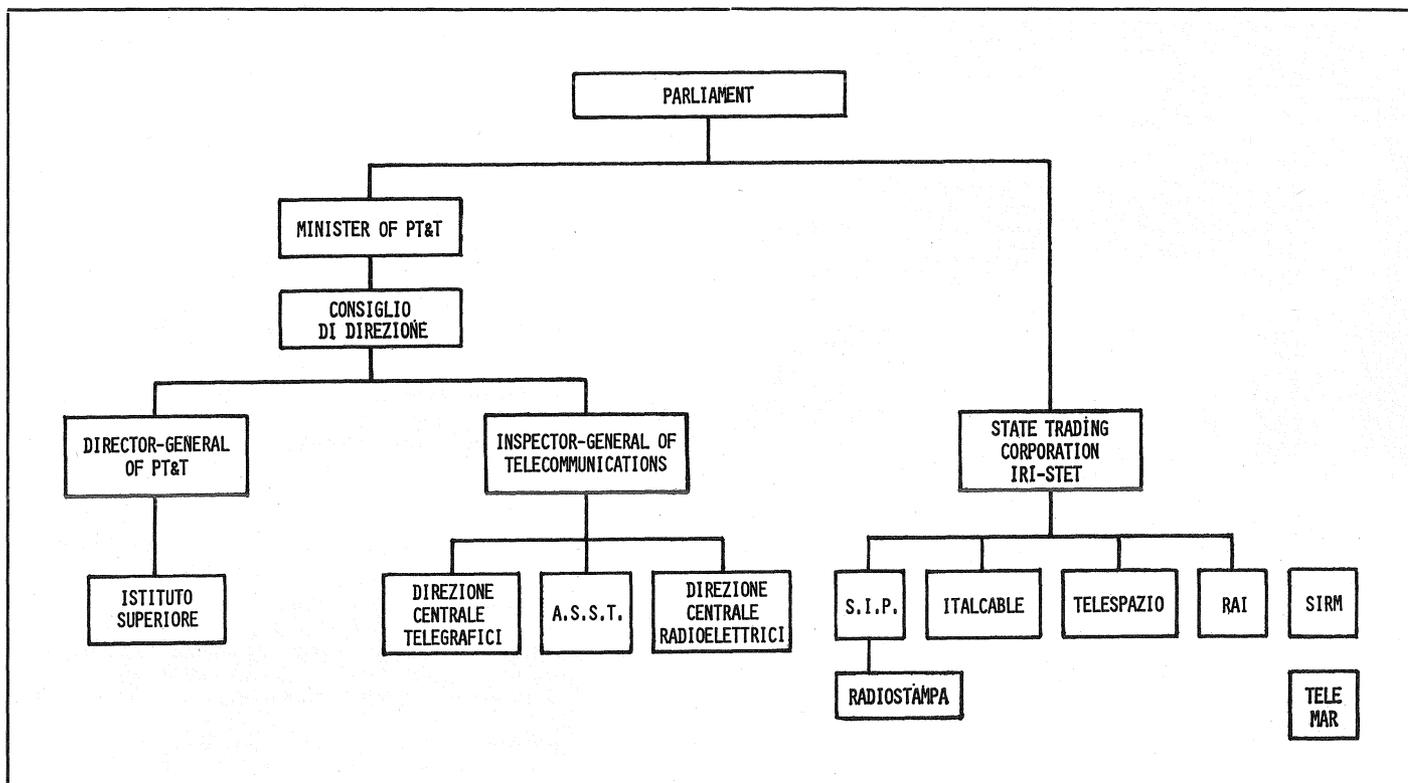


Fig. 10 - Schema a blocchi della Organizzazione Italiana nel campo delle Telecomunicazioni da una rivista estera. Nella maggior parte degli stati esteri la ripartizione avviene soltanto su due branche Direzione Poste, Direzione Telecomunicazioni. Tale grafico è stato pubblicato per mettere in evidenza la nostra troppo complessa organizzazione burocratica. (Communications News).

ZLS	siamo sotto una tempesta. We are suffering from a lightning storm.	ZPP	perforate soltanto il testo in chiaro. Punch plain only.
ZMG	attività magnetica. Magnetic activity.	ZPR	ritornate a passare il nastro che passa adesso. Re-run slip at present running.
ZMO	attendete un momento. Stand by a moment.	ZPS	il motore della telescrivente è troppo lento. Printer motor slow.
ZMP	errore di perforazione o difetto del perforatore. Misspunch or perforator failures.	ZPT	trasmettete due volte il testo in chiaro. Send plain twice.
ZMQ	attendete per... Stand by for...	ZRA	nastro del trasmettitore automatico invertito. Reversed auto tape.
ZMU/x	a causa di effetti di tragitti multipli i segnali di... sono forti. x indica la percentuale di lavoro. Multipath effect causing... signals to appear heavy. X to indicate percentage of marking if able to estimate.	ZRB	il vostro segnale in relé è cattivo, controllate il segnale che ricevete. Your relayed signal is bad; please adjust your received.
ZNB	non riceviamo le vostre separazioni. Trasmettiamo due volte. We do not get your breaks, we send twince.	ZRC	potete ricevere in codice? Can you receive in code?
ZNC	non vi sono comunicazioni con... No communications with...	ZRK	manipolazione invertita. Reversed keying.
ZNG	condizioni di ricezione insufficienti per codice. Receiving conditions no good for code.	ZRL	ripetete il nastro precedente a quello che passa adesso. Re-run slip before one now running.
ZNI	non abbiamo sentito il nominativo. No call letters (identification) heard.	ZRM	preghiera di sopprimere la modulazione proveniente da... Please remove modulation from...
ZNN	traffico completamente trasmesso. All clear of traffic.	ZRN	nota impura. Rough note.
ZNO	non c'è emissione. Not on the air.	ZRO	la nostra ricezione è buona? Are you receiving OK?
ZNR	non ricevuto. Not received.	ZRR	trasmettete delle inversioni. Run reversals.
ZNS	ecco il nuovo nastro. Here new slip.	ZRS	trasmettete nuovamente il messaggio n. ... Re-run message n. ...
ZOA	abbiamo controllato (nominativo del trasmettitore) ... emissione corretta. We have checked (transmitter call-letters) ... signals are radiating on air OK.	ZRT	riprendete il traffico. Revert to traffic.
ZOD	osserviamo... cambieremo quando le condizioni saranno buone o migliori. We are observing... and will make transition when as good or better.	ZRY	trasmettete un nastro di prova. Run test slip, please.
ZOH	che cosa avete da trasmettere? What traffic have you on hand?	ZSF	trasmettete più veloce. Send faster.
ZOK	ricezione buona. We are receiving OK.	ZSH	qui forti atmosferici. Static heavy here.
ZOL	condizioni buone sulla linea. OK on line.	ZSI/x	per favore date l'intensità del segnale di... (in microvolt all'entrata del ricevitore). Please furnish signal intensity (microvolts input to receiver) of...
ZOR	trasmettete solo inversioni. Transmit only reversals.	ZSM/x	l'intensità del segnale di è ... microvolt. Input to receiver is ...
ZPA	segnale «cambiamento di linea» per telescrivente non è stato ricevuto. Printer line advance not received.	ZSN	prego di osservare e di trasmettere in codice SINPO il rapporto su... (nominativo e frequenza...). Please observe and furnish SINPO code reports on... (call letters and frequency).
ZPC	segnale «ritorno del carrello» per telescrivente, non è stato ricevuto. Printer carriage return not received.	ZSO	trasmettete una volta sola i nastri. Transmit slips once.
ZPE	perforate tutto. Punch everything.	ZSR	i vostri segnali sono forti e leggibili. Your signals strong readable.
ZPF	motore della telescrivente troppo rapido. Printer motor fast.	ZSS	trasmettete più lentamente. Send slower.
ZPO	trasmettete in chiaro una volta. Send plain once.	ZST	trasmettete i nastri due volte. Transmit slips twice.
		ZSU	I vostri segnali sono illeggibili. Your signals are unreadable.

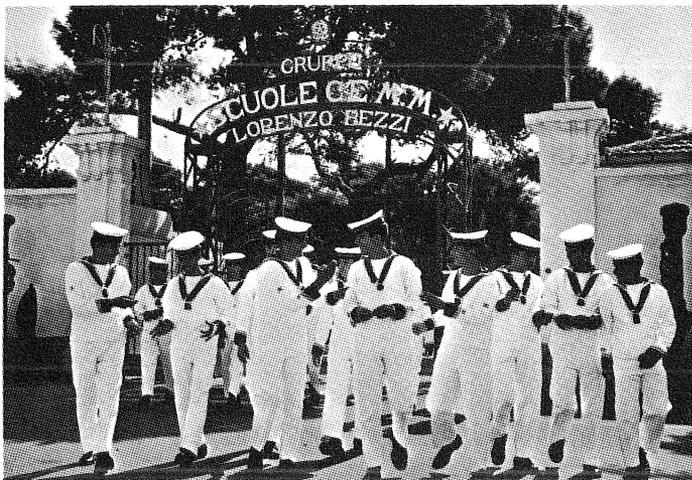


Fig. 11 - L'ingresso delle Scuole per specialisti della Marina Militare a Taranto (Uff. Doc. Stato Maggiore della Marina).

ZSV	la vostra velocità varia. Your speed varying.
ZTA	trasmettete con trasmettitore automatico. Transmit by auto.
ZTH	trasmettete manualmente. Transmit by hand.
ZTI	trasmissione provvisoriamente interrotta. Transmission temporarily interrupted.
ZUA	le condizioni da noi impediscono l'uso dell'ondulatore o del registratore automatico. Our conditions unsuitable for undulator or automatic recording.
ZUB	non ci è stato possibile interrompere. We have been unable to break you.
ZUC	non possiamo darvi il seguito. Lo faremo a... Unable to comply. Will do so at...
ZVB	polarizzazione variabile. Varying bias.
ZVF	i segnali variano in frequenza. Signals varying in frequency.
ZVP	vi preghiamo trasmettere dei V. Send V's please.
ZVS	i segnali variano in intensità. Signals varying in intensity.
ZWC	qui vi sono degli atmosferici. Wipers or clicks here.
ZWO	trasmettete le parole una sola volta. Send words once.
ZWR	i vostri segnali sono deboli ma leggibili. Your signals weak but readable.
ZWS/1-5	la lunghezza d'onda (o frequenza) varia. Wavelength (frequency) is swinging.
ZWT	trasmettete due volte le parole. Send words twice.
ZYS	quale è la vostra velocità di trasmissione? What is your speed of transmission?

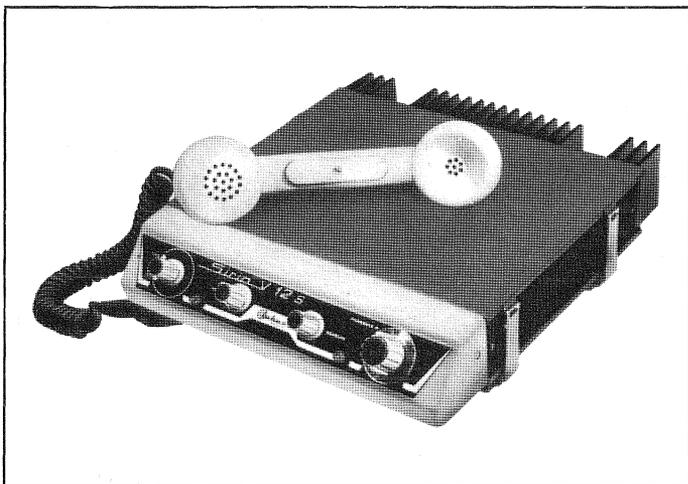


Fig. 12 - Rice-trasmettitore VHF/FM gamma 156 ÷ 174 MHz, a 12 canali, simplex e semiduplex di cui 6 quarzati (6, 9, 16, 25, 26, 27 alimentabile in tensione continua 12 e 24 Vcc (SIRM).

CODICE Z PER SERVIZIO MULTIPLEX

ZYA	cessate il traffico su tutti i canali. Trasmettete delle lettere A sul canale A per la ricerca. Cease traffic on all channels; send A's on A channel for line-up.
ZYC	il nostro trasmettitore invia con continuità il segnale di ripetizione. Cycling on automatic error correction with errors stored at your end.
ZYK	la vostra manipolazione sul canale... è sregolata, controllate. Your keying on... channel affected; please check.
ZYM	passate dalla telescrivente semplice in multiplex. Change from single printer to multiplex.
ZYN	neutralizzate la polarizzazione. Make bias neutral.
ZYP	passate dalla telescrivente multiplex in simplex. Change from multiplex to single printer.
ZYR	preghiamo mettere... sul multiplex. Please put... on multiplex revolutions.
ZYT	controllate il vostro thyratrons. Check your thyratrons.
ZYX/x	ritornate sul circuito multiplex... Please revert to multiplex revolutions... channels.

CODICE Z PER RADIOFOTOTELEGRAFIA E FAC-SIMILE

ZXA	regoliamo (o regolate) per ricevere la velocità... We are adjusting (or please adjust) to receive speeds.
ZXC	immagini... accettate sotto condizione. Avviseremo. Pictures... conditionally accepted. Will advise.
ZXD	preghiamo di trasmettere delle linee. Send dashes, please.
ZXF	fluttuazioni rapide. You are floating fast.
ZXH	i vostri limiti sono alti, riduceteli di... Hz. Your limits are high. Please reduce... Hz.
ZXJ	non siete più in fase. You are jumping out of phase.
ZXK	il vostro sincronismo è corretto? Is your synchronising correct?
ZXL	i vostri limiti sono bassi. Aumentateli di... Hz. Your limits are low. Please increase... Hz.
ZXO	l'ultima foto è sfigurata in seguito a... Last run defaced due to...
ZXP	continuate la trasmissione delle immagini. Go ahead with pictures.
ZXS	fluttuazioni lente. You are floating slow.
ZXV	la vostra modulazione è variabile. Your modulations is varying.

CODICE NUMERICO PER CODICE Z

1	=	leggerissimo, very slight
2	=	leggero, slight
3	=	moderato, moderate
4	=	forte, severe
5	=	fortissimo, extreme

PERSONALE ELETTRONICO PER LA MARINA MILITARE

La Marina Militare offre ai giovani la possibilità di specializzarsi in alcune branche dell'elettrotecnica e dell'elettronica anche se essi sono in possesso della licenza di 5ª elementare o di quella di scuola media, partendo dall'età di 16 anni (fino a 20 anni) con una ferma di 3 oppure 6 anni, terminata la quale potranno ritornare a casa con un titolo qualificato oppure proseguire la carriera.

Per quanto riguarda l'elettrotecnica esistono le specialità di elettricista, elettromeccanico e tecnico elettronico per ciò che concerne gli specialisti nelle telecomunicazioni e nella scoperta è possibile scegliere fra radiotelegrafisti, segnalatori, telegrafonici, ecogonometri o radaristi (figure 4 e 11). Le scuole CEMM hanno la durata di un anno scolastico ad eccezione di quella per tecnici elettronici ed elettromeccanici la cui durata è di due anni. L'insegnamento è di tipo teorico pratico e la carriera ha il seguente andamento: comune di 2ª classe all'incorporamento, comune di 1ª classe dopo 8 mesi, sottocapo dopo 12 mesi, sergente dopo 18 mesi.

Effettuando il servizio in SPE (servizio permanente effettivo) si passa secondo capo proseguendo quindi la carriera fino a capo di 1ª classe. Conseguendo entro i 26 anni un diploma di scuola media superiore è possibile partecipare al concorso di ammissione ai corsi dell'Accademia per ufficiali.

CODICE SINPO E CODICE SINPFEMO

Note particolari:

1°) I due codici che seguono sono usati comunemente nel campo commerciale sia per caratterizzare le comunicazioni radiotelegrafiche sia per quelle radiotelefoniche. Essi possono essere usati vantaggiosamente dagli SWL ed anche dai radioamatori nei loro rapporti. Il codice SINPO è costituito da 5 cifre il **SINPFEMO** da otto.

2°) Per le caratteristiche per le quali non sia possibile dare una esatta valutazione scrivere una «X».

3°) Sebbene il codice **SINPFEMO** sia stato concepito esclusivamente per la radiotelegrafia può essere usato anche per altri servizi.

4°) Ad esempio in codice **SINPO** il gruppo **43433** ci dice che l'emissione è dei segnali di buona intensità, con interferenze moderate, atmosferici leggeri, evanescenze moderate risultato complessivo soddisfacente. Il gruppo **SINPFEMO 43544111** ci dice invece che siamo di fronte ad una emissione forte con interferenze moderate, assenza di disturbi atmosferici, leggere evanescenze (in frequenza) lente, qualità di modulazione cattiva per sovr modulazione con risultato generale ovviamente pessimo.

TABELLA 1 - CODICE SINPO

Scala Rating Scale Echele	S	I	N	P	O
	Forza del segnale Signal strength Force du signal	Interferenza (QRM) Interference Brouillage	Disturbi (QRN) Noise Bruit	Disturbo di propagazione Propagation disturbance Perturbations de la propagation	Giudizio d'insieme (QRK) Overall readability Appréciation d'ensemble
1	Appena udibile Barely audible A peine audible	Intensissima Extreme Très grave	Intensissimi Extreme Très grave	Intensissimo Extreme Très grave	Inutilizzabile Unusable Inutilisable
2	Mediocre Poor Médiocre	Intensa Severe Sévère	Intensi Severe Sévère	Intenso Severe Sévère	Mediocre Poor Médiocre
3	Soddisfacente Fair Satisfaisant	Moderata Moderate Modéré	Moderati Moderate Modéré	Moderato Moderate Modéré	Soddisfacente Fair Satisfaisant
4	Buona Good Bon	Leggera Slight Léger	Leggeri Slight Léger	Leggero Slight Léger	Buono Good Bon
5	Eccellente Excellent Excellent	Nulla Nil Néant	Nulli Nil Néant	Nulla Nil Néant	Eccellente Excellent Excellent

Scala scale	S	I	N	P	F	E	M	O
	Forza del segnale signal strength	Effetti pregiudiziali Degrading effect			Frequenza evanescenze Frequency of fading	Modulazione Modulation		Risultato finale Overall rating
		Interferenza (QRM) Interference	Rumore (QRN) noise	Disturbi propagazione propagation disturbance		Qualità quality	Profondità depth	
1	appena udibile barely audible	fortissima extreme	fortissimo extreme	fortissimi extreme	rapidissima very fast	pessima very poor	sovr modulato overmodulated	inutilizzabile unusable
2	mediocre poor	intensa severe	intenso severe	intensi severe	rapida fast	cattiva poor	cattiva poor	cattivo poor
3	discreta fair	moderata moderate	moderato moderate	moderati moderate	moderata moderate	discreta fair	discreta fair	discreto fair
4	buono good	leggera slight	leggero slight	leggeri slight	lenta slow	buona good	buona good	buono good
5	eccellente excellent	nulla nil	nulla nil	nulli nil	nulla nil	eccellente excellent	massima maximum	eccellente excellent

**TABELLA PER OTTENERE IL RISULTATO GENERALE «O»
MEDIANTE IL CODICE SINPO (SINFO)**

S	I	y	y	N	z	Ff	Fp	x	z	x	O
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5
5	3	4	5	3	4	5	3	3	5	3	4
5	2	3	5	2	3	5	2	2	5	2	3
5	1	2	5	1	2	5	1	1	5	1	2
4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3
4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2
4	1	1	4	1	1	4	1	1	4	1	1
3	5	4	3	5	3	3	5	5	3	5	3
3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2
3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1
3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1
2	5	3	2	5	2	2	5	4	2	5	2
2	4	2	2	4	2	2	4	3	2	4	2
2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	3	1
2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1
2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1
1	5	2	1	5	1	1	5	3	1	5	1
1	4	1	1	4	1	1	4	2	1	4	1
X	3	1	1	3	1	1	3	2	1	3	1
X	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Note:

- 1°) La lettera **P** relativa alla propagazione, come si usa nei servizi commerciali è stata suddivisa in due parti: **Ff** si riferisce alla frequenza del fading, **Fp** alla profondità. Qualora si usi una sola valutazione generale si prenderà direttamente come valore quello indicato in «x».
- 2°) Nel dare il valore **S** non bisogna tenere conto delle variazioni di intensità dovute alle evanescenze che saranno indicate con l'apposita lettera. Ad esempio un segnale **S = 5** con **Fp = 2** (un **Ff** qualsiasi) può diminuire fino a **S = 2** per ritornare poi **S = 5**. In questo caso indicare **S = 5**, **Fp = 2** e non **S = 2** o **3** e **Fp = 4**.
- 3°) Confrontando i dati relativi ad «**S**» e «**I**» ricavare «**y**». Qualora si ottenga il valore di **I**, questo numero può essere trascritto direttamente anche nella colonna «**O**» dato che le altre componenti non potrebbero avere praticamente alcuna influenza sul risultato generale. In questo caso nella colonna relativa al **P** o **Ff** e **Fp** si metterà il segno «**X**» che significa valore non valutabile.
- 4°) Confrontare il valore ottenuto «**y**» con quello di «**N**» per ottenere «**z**». Anche in questo caso ottenendo il valore di **1** trascriverlo direttamente anche in «**O**».
- 5°) Confrontare fra loro gli eventuali valori di **Ff** e di **Fp** per ottenere il valore di «**x**», che in definitiva corrisponde a **P**, poiché come è noto le evanescenze sono caratterizzate dalla frequenza e dalla profondità. Infatti una evanescenza poco profonda ma molto rapida può provocare disturbo come una evanescenza poco rapida ma profonda.
- 6°) Confrontare fra loro i valori di «**z**» ed «**x**» per ottenere il valore finale «**O**».



Fig. 13 - Elicotteri dei Carabinieri in collegamento diretto via radio con la sala operativa.

**TABELLA FONETICA PER LA COMPITAZIONE
DELLE LETTERE**

Lettera	Parola di codice	Pronuncia secondo la fonetica italiana con relativo accento
A	alfa	àlfa
B	bravo	bràvo
C	charlie	ciàli (oopure sciàli)
D	delta	dèlta
E	echo	eco
F	foxtrott	fòcs-tròt
G	golf	gòlf
H	hotel	hotèll
I	india	ìndia
J	juliett	giù liétt
K	kilo	chilo
L	lima	lìma
M	mike	màik
N	november	novèmber
O	oscar	òscaa
P	papa	papà
Q	quebec	chebèk
R	romeo	ròmìo
S	sierra	sièra
T	tango	tàngo
U	uniform	iùniform
V	victor	vìctor
W	whiskey	uischi
X	X-ray	éx-rèi
Y	yankee	iènchi
Z	zulu	zùlu
0	nadazero	nadazero
1	unaone	unauàn
2	bissotwo	bissotù
3	terrathree	tèratrii
4	kartefour	cartefor
5	pantafive	pantafàiv
6	soxisix	soxi six
7	setteseven	setteseven
8	oktoeight	òcto éit
9	novenne	novenaine
virgola	decimal	dessimal
Fine	stop	stop

CODICE A TRE CIFRE PER FAC-SIMILE USABILE ANCHE PER EMISSIONI TV RADIOAMATORE			
Scala	1ª cifra contrasto	2ª cifra definizione	3ª cifra qualità
1	pochissimo contrastata very flat	immagine confusa blurred all over	mediocre poor
2	poco contrastata flat	contorni sfumati main features blurred	discreta fair
3	normale normal	leggermente sfumata slightly blurred all over	quasi buona fairly good
4	contrastata contrasty	fondo sfumato ma contorni principali netti background blurred main features clear	buona good
5	molto contrastata very contrasty	messa a punto perfetta sharp focus and definition throughout	eccellente excellent

CODICE A CINQUE CIFRE PER FAC-SIMILE USABILE ANCHE PER EMISSIONI TV RADIOAMATORI					
Scala	1ª cifra contrasto	2ª cifra evanescenza	3ª cifra ondeggiamento (stagger)	4ª cifra parassiti	5ª cifra qualità d'insieme
1	pochissimo contrastata very flat	frequentissima very frequent	intenso severe	forti severe	inutilizzabile useless
2	poco contrastata flat	frequente frequent	pronunciato pronounced	pronunciati pronounced	mediocre poor
3	normale normal	moderata moderate	moderato moderate	moderati moderate	soddisfacente fair
4	contrastata contrasty	rara infrequent	leggero slight	leggeri slight	buona good
5	molto contrastata very contrasty	trascurabile negligible	trascurabile negligible	trascurabili negligible	eccellente excellent

FREQUENZE SPECIALI

Raggi spettrali importanti in radioastronomia

1612,213 MHz ossidrile; 1665 MHz ossidrile; 1667 MHz ossidrile; 1720,530 MHz ossidrile; 4829,649 MHz formaldeide; 14,489 GHz formaldeide; 22,235 GHz vapori d'acqua; 115,271 GHz ossido.

Frequenze riservate alle applicazioni, scientifiche e medicali.

13560 kHz; 27120 kHz; 40,68 MHz; 915 MHz (solo regione 2); 2450 MHz; 5800 MHz; 24,125 GHz.

Frequenze campione

20 kHz; 2500 kHz; 5000 kHz; 10.000 kHz; 15.000 kHz; 20.000 kHz; 25.000 kHz; 400,1 MHz; 4202 MHz (spazio verso Terra); 6427 MHz (Terra verso spazio).

Frequenze internazionali di chiamata selettiva

500 kHz; 2182 kHz; 2170,5 kHz; 4434,5 kHz; 6518,6 kHz; 8802,4 kHz; 13182,5 kHz; 17328,5 kHz; 22699 kHz; 156,8 kHz.

Frequenze di soccorso, d'urgenza, di sicurezza, per operazioni di ricerca

500 kHz; 2089,2 ÷ 2092,5 kHz (solo regione 3ª N. Equatore); 2182 kHz; 3023,5 kHz; 4136,3 kHz (33° N e 57° S); 5680 kHz; 6204 kHz (regioni 1 e 3 fra 33° N e 57° S); 8364 kHz; 10003 kHz (veicoli spaziali abitati); 14993 kHz (veicoli spaziali abitati); 19993 kHz (veicoli spaziali abitati); 121,5 MHz; 156,8 MHz; 157,3125 ÷ 157,4125 MHz (navi verso satelliti); 161,9125 ÷ 162,0125 MHz (satelliti verso navi); 243 MHz.

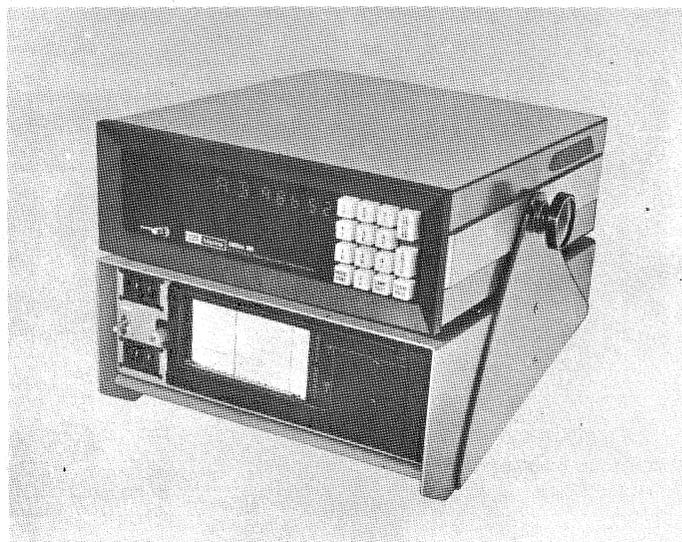


Fig. 14 - Un ricevitore per il più moderno metodo di radionavigazione: il sistema OMEGA (Modello 300). Frequenza 10,2 kHz, sensibilità migliore di 0,1 μ V/m, larghezza di banda 100 Hz, ricerca automatica e simultanea di tutte le stazioni ricevute. (ITT).

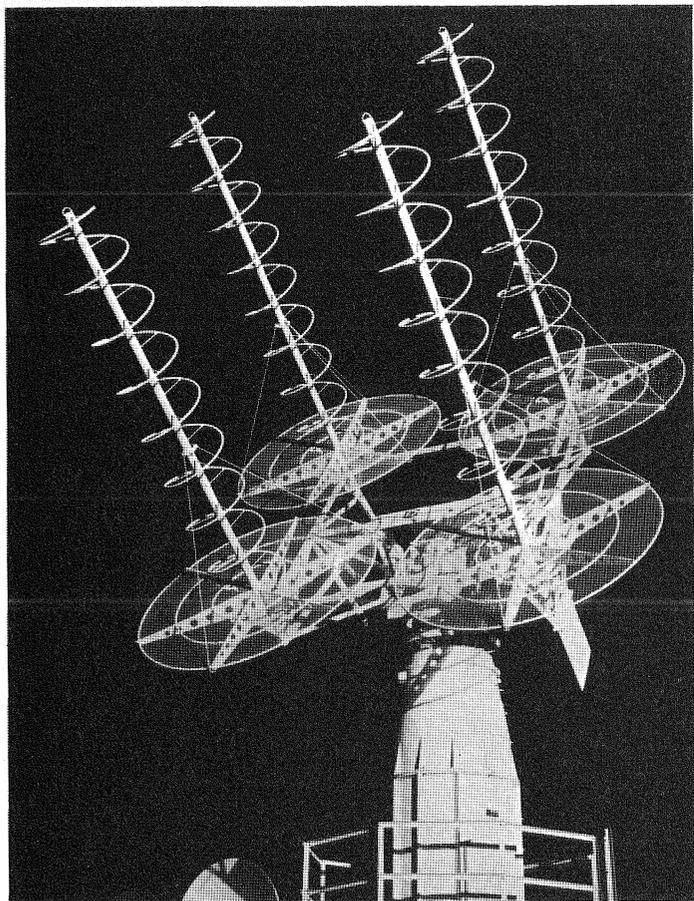


Fig. 15 - Moderna antenna ad elica installata presso la stazione terrena di Space Hill ad Andover (Maine) e che serve per mantenere il collegamento con i satelliti della Bell System.

RICE-TRASMETTITORE VHF V° 12 S per VHF/FM BANDA MARINA

La figura 12 si riferisce ad un compatto radiotelefono alimentabile in continua a 12 o 24 V con protezione contro le inversioni di polarità e corto circuiti. Si tratta del modello SIRIO V° 12 S, reperibile presso la Società Italiana Radio Marittima, (S.I.R.M.) il quale può funzionare in simplex ed in duplex condizionato su 12 canali di cui i 6 principali sono già quarzati (Simplex 6, 9,

16, semiduplex 25, 26, 27). Esso è particolarmente adatto per navi da diporto funzionando sulla gamma 156 ± 174 MHz. La potenza di uscita normale è di 15 W riducibile a 0,5 W. Tipo di emissione F3 ± 5 kHz. Stabilità in frequenza: 10×10^{-6} . Viene fornito completo di antenna di dimensione ridotte e di microtelefono. Con l'altoparlante incorporato si ottiene un'uscita audio di circa 2 W.

CODICE INTERNAZIONALE MORSE

A	· —	1	· — — — —
ä	· — — —	2	· — — — —
à	· — — — —	3	· — — — —
B	— · — · —	4	· — — — —
C	— · — —	5	· — — — ·
CH	— — — — —	6	— · — — ·
D	— · — · —	7	— — — — ·
E	· — — — ·	8	— — — — ·
è	· — — — ·	9	— — — — ·
F	· — — · —	0	— — — — — (—)
G	— · — — ·	,	· — — — — (· · · · ·)
H	· — — — ·	.	— — — — —
I	· — — — ·	?	(· — — — —)
J	· — — — —	:	· — — — ·
K	— · — — ·	:	— — — — ·
L	· — — · —	!	non esiste
M	— — — — —	!	(— — — — —)
N	— · — — ·	,	· — — — ·
ñ	— — — — —	”	· — — — ·
O	— — — — —	/	· — — — ·
ö	— — — — —	()	· — — — ·
P	· — — · —	=	— — — — —
Q	— · — — ·	—	— — — — — (separazione)
R	· — — · —		
S	· — — · —		
T	— — — — —		
U	· — — — ·		
ü	· — — — —		
V	· — — — ·		
W	— · — — ·		
X	· — — — ·		
Y	— · — — ·		
Z	— — — — —		

(Le indicazioni fra parentesi si riferiscono ai segnali fuori uso usati talvolta dai radiotelegrafisti anziani, specialmente il punto esclamativo usato certamente per non fare un complimento...).