

L'ESAME PER I CERTIFICATI
VHF RTF/DSC E.P.I.R.B.
MF RTF/DSC E.P.I.R.B.
DA IMPIEGARE SULLE UNITÀ DA PESCA

L'introduzione del GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System – Sistema globale di soccorso e sicurezza marittima) ha apportato numerose innovazioni nelle procedure di comunicazione via radio fra le navi e con le stazioni costiere.

Queste innovazioni hanno comportato sia modifiche delle caratteristiche operative degli apparati VHF e SSB rispetto a quelli precedentemente in uso, sia modifiche nelle procedure di soccorso e sicurezza in mare.

Anche sulle navi da pesca il Certificato Limitato di Radiotelefonista per Navi (sia nella versione conseguita senza esami che in quella ottenuta a seguito di un esame sostenuto presso le Capitanerie di Porto) non è più sufficiente a garantire che il titolare abbia le competenze necessarie per utilizzare le nuove tecnologie nelle comunicazioni radio in mare.

Quindi coloro che avranno la responsabilità delle comunicazioni radio a bordo delle navi da pesca devono superare un esame per ottenere il certificato di operatore VHF-RTF/DSC-EPIRB o MF-RTF/DSC-EPIRB.

Lo stesso esame servirà a coloro che sono già in possesso del vecchio Certificato Limitato di Radiotelefonista per Navi per ottenerne l'aggiornamento alle nuove norme con la specifica autorizzazione all'utilizzo degli apparati VHF RTF/DSC EPIRB o MF RTF/DSC EPIRB

Il certificato MF-RTF/DSC-EPIRB è più completo e comprende anche l'abilitazione relativa agli impianti VHF-RTF/DSC-EPIRB, per cui nel corso dell'esame il candidato dovrà mostrare competenza sia sull'uso del VHF che dell'MF (SSB).

Nel seguito sono pubblicate alcune nozioni che è necessario conoscere per superare l'esame mentre sarà compito del candidato leggere attentamente il manuale d'uso degli apparati installati sulla barca da pesca su cui lavora perché su questi, o su altri simili, che si potrebbe svolgere una semplice prova pratica,.

I candidati sono vivamente pregati di leggere attentamente queste norme, chiedendo eventualmente chiarimenti al personale dell'Ispettorato Territoriale Calabria – (telefono 0965.852334 – fax 0965.891913), allo scopo di rinnovare le conoscenze in base alle quali è stato rilasciato il Certificato Limitato e superare agevolmente le prove di aggiornamento, evitando spiacevoli ed inutili discussioni in sede d'esame

CENNI PRELIMINARI SULL'USO DEL VHF A BORDO

La propagazione delle onde elettromagnetiche nella gamma VHF avviene in maniera "quasi ottica", nel senso che per stabilire una comunicazione fra due apparati occorre che fra le rispettive antenne non siano presenti ostacoli di altezza rilevante che impediscano la reciproca visibilità.

All'interno delle VHF (Very High Frequency – da 30MHz a 300MHz) è stata assegnata al servizio mobile marittimo una gamma che va da 156.000 MHz a 162.050 MHz.

In un primo tempo la tecnologia ha permesso di ricavare da questa gamma solo 28 canali distanziati di 50 kHz (0.05 MHz); questi canali sono tuttora numerati da 1 a 28.

Successivamente è stato possibile ridurre la larghezza di banda necessaria per ciascun canale da 50 kHz a 25 kHz e aggiungere altri 28 canali intercalandoli ai precedenti; questi nuovi canali sono numerati da 60 a 88.

La distribuzione dei canali con le relative frequenze è riportata nella tabella in appendice 2, che contiene anche importanti informazioni circa la destinazione d'uso dei vari canali.

Infatti a seconda della comunicazione che si intende stabilire si dovrà scegliere il canale da utilizzare nella colonna relativa (in ciascuna colonna 'Nave nave', 'Operazioni portuali', ecc. a fianco del numero di canale è riportato il numero di priorità, per cui ad esempio il canale 6 è la prima scelta per comunicazioni nave-nave, il canale 12 è la prima scelta per le operazioni portuali e così via).

Vale la pena di osservare che la colonna frequenze d'emissione è divisa in due sottocolonne 'Stazioni di nave' e 'Stazioni costiere'. Per i canali simplex le due frequenze sono uguali, cioè l'apparato trasmette e riceve sulla stessa frequenza (quando si trasmette non si è in grado di ricevere e viceversa).

Dove invece le due frequenze sono diverse (la differenza è sempre 4,6 MHz) l'apparato trasmette su una frequenza (quella della stazione di nave) e riceve su un'altra (quella della stazione costiera)

Questi sono i canali duplex che sono riservati alle comunicazioni con le stazioni di terra e alla corrispondenza pubblica tramite la stazione costiera **e non possono essere utilizzate per comunicare da nave a nave** (anche perché non si sentirebbe niente perché l'apparato è sintonizzato su una frequenza diversa da quella trasmessa).

Su molti degli apparati in commercio è presente un comando "USA" (che sta per United States of America, in alternativa ai canali internazionali) che imposta sia in trasmissione che in ricezione la frequenza 'di nave' trasformando il canale duplex in canale simplex; **questa opzione non va mai attivata** perché l'utilizzo dei canali USA è vietata al di fuori delle acque territoriali degli Stati Uniti d'America.

Fra l'altro attivando questa opzione diventa possibile comunicare fra nave e nave su uno dei canali che dovrebbero essere duplex ma in tal modo può accadere di interferire una comunicazione in corso senza che gli utilizzatori interferiti possano segnalare l'esistenza dei disturbi.

Sui canali duplex, utilizzando apparati di caratteristiche adeguate (denominati 'full duplex') è possibile trasmettere e ricevere contemporaneamente per cui la comunicazione con un numero telefonico a terra, attraverso la stazione costiera, avviene come su un telefono di casa.

Va detto che, diversamente da prima, con l'entrata in vigore del "Codice delle comunicazioni elettroniche" (D.P.R. 1° agosto 2003, n. 259) i titolari di licenze di esercizio per pescherecci **non sono più abilitati a svolgere corrispondenza pubblica**, cioè a telefonare da bordo a terra tramite la stazione costiera, a meno che non abbiano stipulato un contratto con una delle società concessionarie che sono la **Compagnia GENERALE TELEMAR S.p.A.** (010592641 per l'ufficio di Genova) e la **TELECOM ITALIA S.p.A. – Servizi Radiomarittimi** (0105973320 per l'ufficio di Genova).

Particolare attenzione va posta nell'utilizzo del **canale 16** destinato alla chiamata e al soccorso; tutte le navi durante la navigazione devono mantenere un ascolto permanente su questo canale anche per mezzo del 'dual watch', una impostazione presente sugli apparati VHF che, se attivata, consente di tenere l'apparato su un canale di lavoro ma sposta il ricevitore alternativamente dal canale di lavoro al canale 16, fermandosi su quest'ultimo quando è presente una chiamata.

Quando si ha necessità di comunicare con un'altra nave, la chiamata va eseguita sul canale 16, concordando brevemente un canale di lavoro su cui passare per lasciare libero il canale 16 per le eventuali altre chiamate o comunicazioni soccorso.

La potenza utilizzata deve essere la minima necessaria per la comunicazione, allo scopo di evitare disturbi ad altre comunicazioni in corso; per questa ragione tutti gli apparati sono dotati di un comando di riduzione della potenza da 25 Watt a 1 Watt, che va usato in tutti i casi in cui la potenza ridotta è sufficiente per comunicare.

LE CHIAMATE DI SOCCORSO RADIOTELEFONICHE – Procedure da seguire

La chiamata di soccorso, **che ha la priorità assoluta su tutte le altre comunicazioni**, è identificata dalla parola **MAYDAY** pronunciata come l'espressione francese "m'aider" (si pronuncia **MEDE'**, e significa "aiutatemi").

La chiamata di soccorso comprende:

- Il segnale di soccorso MAYDAY ripetuto tre volte;
- La parola **QUI** (o **DE**, eventualmente sostituita da **DELTA ECO**);
- L'indicativo di chiamata o il nome della nave in pericolo ripetuto tre volte.

Il successivo messaggio di soccorso comprende:

- Nuovamente il segnale di soccorso MAYDAY;
- Il nome della nave in pericolo;
- Le indicazioni riguardanti la sua posizione;
- La natura del pericolo e la specie di soccorso richiesto;
- Ogni altra informazione utile a facilitare il soccorso.

La procedura di soccorso è costituita dalla chiamata di soccorso e dal messaggio di soccorso trasmessi in sequenza, praticamente come nell'esempio che segue:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

DE

INDIA ALFA BRAVO CHARLIE, INDIA ALFA BRAVO CHARLIE, INDIA ALFA BRAVO CHARLIE

MAYDAY

MOTOPESCA PESCECANE

4415 NORD 0840 EST

CAUSA GRAVE INCENDIO A BORDO

CHIEDO IMMEDIATA ASSISTENZA

Il messaggio di soccorso deve essere trasmesso lentamente e distintamente pronunciando ogni parola con chiarezza per facilitarne la trascrizione da parte di chi riceve. Quindi richiede un certo tempo (una trentina di secondi) e soprattutto niente panico.

Quando si riceve una chiamata di soccorso si deve rimanere in ascolto sul canale 16 (sospendendo immediatamente qualsiasi tipo di trasmissione) per seguire le istruzioni della stazione radio costiera che assume il coordinamento delle operazioni di soccorso.

LE CHIAMATE DI URGENZA RADIOTELEFONICHE – Procedure da seguire

Il segnale di urgenza, **che ha la precedenza su tutte le altre comunicazioni salvo quelle di soccorso**, è identificato dalla ripetizione per tre volte delle parole '**PAN PAN**' (la pronuncia della singola parola PAN è quella della parola francese 'panne' da cui deriva) e serve per

trasmettere messaggi urgentissimi concernenti la sicurezza di una nave, di un'aeronave, d'un altro mezzo o di una persona (es. avvistamento di una nave in pericolo, persona a bordo gravemente ammalata per la quale necessitano prescrizioni mediche urgentissime ecc.).

Alla trasmissione dei tre gruppi PAN PAN va fatto seguire la parola DE, il nominativo della nave chiamante e il messaggio da trasmettere.

Se giunti a questo punto della lettura avete la sensazione che quanto avete letto sia per voi del tutto nuovo e troppo complesso ricordate che se siete in possesso di un Certificato Limitato RTF conseguito senza esami avete dichiarato nella domanda di conoscere già queste procedure!

Nel seguito comunque avrete modo di constatare che l'introduzione del GMDSS ha semplificato le cose.

NOZIONI PER IL CONSEGUIMENTO DEL CERTIFICATO LIMITATO DI OPERATORE VHF RTF/DSC EPIRB

DSC – (Digital Selective Calling ossia chiamata selettiva digitale)

La chiamata selettiva digitale è una tecnica di trasmissione codificata che consente di:

- Trasmettere e ricevere una richiesta di soccorso;
- Trasmettere e ricevere l'accusa di ricevuto della richiesta di soccorso;
- Ritrasmettere una richiesta di soccorso rimasta senza accusa di ricevuto;
- Trasmettere chiamate di sicurezza o di routine.

Il 'dialogo' avviene fra due apparecchiature per cui è privo delle carenze 'umane' dovute a pronuncia non corretta, concitazione di chi trasmette e di chi riceve, ecc., e quindi, **se vengono eseguite correttamente le impostazioni preliminari**, è più affidabile.

Le chiamate selettive digitali vengono inviate e ricevute da apparati radioelettrici differenti in funzione della distanza dell'imbarcazione dalla costa: pertanto anche in base alle apparecchiature radioelettriche di cui l'imbarcazione è dotata viene definita l'area di navigazione dell'unità.

Il GMDSS prevede la copertura radio su quattro tipi di aree marittime:

Area A1 coperta da una stazione costiera radiotelefonica VHF che effettua servizio di ascolto continuo di chiamata selettiva digitale (DSC): tipicamente 30 miglia nautiche.

Area A2 coperta da una stazione costiera radiotelefonica MF che effettua servizio di ascolto continuo di chiamata selettiva digitale (DSC): tipicamente 100 miglia nautiche. Sono escluse le Aree A1.

Area A3 coperta dai satelliti geostazionari INMARSAT, escluse le aree A1 e A2.

Area A4 regioni polari oltre i 70° di latitudine Nord e Sud, escluse le altre aree.

La trasmissione e ricezione della chiamata selettiva digitale in VHF avviene sul canale 70 (frequenza 156.525 MHz) **per cui su questo canale sono vietate tutte le altre trasmissioni** (gli apparati di nuova generazione non consentono altri tipi di trasmissione, ad esempio a voce,

su questo canale, ma occorre evitare di trasmettere su questo canale anche con apparati di vecchia generazione, tuttora presenti e tollerati a bordo)

Per essere abilitata ad operare in DSC alla nave deve essere assegnato un numero esclusivo di chiamata denominato MMSI (Maritime Mobile Service Identity) che viene memorizzato negli apparati (sia VHF/DSC che MF/DSC che EPIRB) e viene trasmesso automaticamente all'interno della chiamata.

È un codice univoco, cioè un determinato codice individua esattamente una sola nave, così come una sola nave può avere un solo Nominativo Internazionale.

Nelle chiamate radiotelefoniche (a voce) si utilizzava il Nominativo Internazionale (tipo INKD India November Kilo Delta) nella chiamata selettiva digitale gli apparati dialogano mediante l'MMSI (tipo 247123456).

L'M.M.S.I. è composto da 9 cifre di cui le prime 3 identificano la nazionalità (per l'Italia sono 247, per cui una trasmissione il cui MMSI inizia con 247 proviene da una nave italiana).

Per le navi da pesca l'M.M.S.I. viene assegnato su richiesta dell'Armatore dagli Ispettorati Territoriali del Ministero Comunicazioni (per le unità iscritte nei porti della Liguria la richiesta può essere inoltrata anche a mezzo fax allo 010211575 mentre l'ufficio competente risponde allo 010210916).

Anche alle stazioni costiere viene assegnato un MMSI che però ha le prime due cifre 00 (le stazioni costiere italiane hanno assegnati i codici MMSI 002470001 e 002470002, rispettivamente per la zona Nord e Mare Adriatico, facenti capo a ROMA RADIO, e per la zona Sud facente capo a PALERMO RADIO).

La chiamata DSC di routine

È la chiamata col più basso grado di priorità che viene impiegata per comunicare fra nave e nave o fra nave e stazione costiera, concordando un canale di lavoro dove effettuare il traffico.

In mancanza di conferma di avvenuta ricezione (acknowledgement), può essere ripetuta una prima volta dopo 5 minuti e successivamente ogni 15 minuti.

Per effettuare la chiamata occorre:

- impostare l'MMSI della stazione che si desidera contattare;
- selezionare la categoria 'Routine';
- indicare il tipo di collegamento richiesto (in VHF solo 'Telephony');
- indicare il canale di lavoro proposto;
- trasmettere la chiamata.

Quando si riceve una chiamata di routine in DSC è necessario trasmettere la conferma di avvenuta ricezione (acknowledgement), che può essere trasmessa in automatico, se è stato predisposto opportunamente l'apparato, o in manuale entro 5 minuti dalla ricezione.

In genere gli apparati si spostano automaticamente sul canale di lavoro indicato nella chiamata ricevuta, oppure sul display compare la richiesta di confermare il passaggio al canale di lavoro.

Nel caso non sia possibile utilizzare il canale proposto per il collegamento si può indicare nell'acknowledgement l'opzione 'Unable to comply' (impossibilitato a soddisfare la richiesta) mentre

se la stazione chiamante non ha indicato il canale di lavoro la stazione chiamata deve proporne uno nella accusa di ricevuto.

SOCCORSO E SICUREZZA IN DSC

Trasmissione della chiamata di soccorso

Un Distress Alert (avviso o chiamata di soccorso) indica che una nave è in grave, imminente pericolo e richiede assistenza immediata.

La chiamata è sempre indirizzata 'A TUTTE LE STAZIONI' e contiene i seguenti parametri:

- priorità 'DISTRESS' (selezionata automaticamente)
- MMSI della stazione in pericolo
- Natura del pericolo 'UNDESIGNATED'(non specificata), 'COLLISION' (collisione), 'SINKING'(affondamento), 'FIRE' (incendio a bordo), ecc.
- Posizione, mediante i dati di latitudine e longitudine forniti dal GPS o impostati manualmente
- Ora di rilevamento delle coordinate della posizione trasmesse.
- Comunicazione richiesta (in VHF solo telefonica)

Le operazioni da eseguire per predisporre l'apparato alla trasmissione del segnale di soccorso sono limitate alla scelta dei parametri da inserire nella chiamata, che si effettua dal menù che si attiva premendo brevemente il tasto rosso 'DISTRESS'.

Questo tasto è protetto da un coperchio che previene la pressione accidentale.

Una volta impostati i vari parametri premendo nuovamente in tasto rosso 'DISTRESS' per il periodo necessario (generalmente 5 secondi, controllabili dal conto alla rovescia sul display dell'apparato) viene trasmessa la chiamata di soccorso.

In generale su tutti gli apparati i comandi di invio della chiamata di soccorso sono ritardati, allo scopo di evitare attivazioni accidentali, **ma è bene verificare attentamente l'esistenza e la durata di questo ritardo** sul libretto di istruzioni del proprio apparato.

La trasmissione della chiamata di soccorso richiede meno di un secondo (invece dei 30 secondi necessari per la chiamata radiotelefonica) e viene ripetuta autonomamente dall'apparato ogni 3,5-4,5 minuti finché non viene ricevuta un'acknowledgement in DSC (o viene interrotta dall'operatore).

La trasmissione del segnale di soccorso può essere autorizzata solo dal comandante della nave.

Procedura da seguire in caso di trasmissione di un falso allarme.

Nel caso ci si accorga di aver attivato per sbaglio la trasmissione di un segnale di allarme è **assolutamente necessario** procedere alla cancellazione secondo la seguente procedura:

- Spegnerlo l'apparato;
- Riaccenderlo e impostare il canale 16;
- Effettuare una chiamata 'a tutte le stazioni' comunicando il nome della nave, il nominativo internazionale e il codice MMSI chiedendo di cancellare l'allarme trasmesso in precedenza.

Un esempio della procedura sopra esposta è il seguente:

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS
QUI MOTOPESCA PESCECANE
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4415 NORD 08 40 EST
CANCELLATE LA MIA RICHIESTA DI SOCCORSO DEL 4 LUGLIO 2005 ORE 15 E 30 UTC
COMANDANTE GUGLIELMO MARCONI
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4 LUGLIO 2005
ORE 15 E 40 UTC.

Ricezione di un segnale di soccorso

La ricezione di un segnale di soccorso indica che un mezzo mobile (imbarcazione, mezzo aereo etc.) o una persona sono in imminente pericolo e richiedono assistenza immediata.

Il segnale di soccorso deve includere l'identificativo della stazione e la sua posizione. Altre informazioni come la natura del pericolo, il tipo di assistenza richiesta e ogni altra informazione che può facilitare l'assistenza può essere inclusa nel testo del segnale di soccorso.

Le operazioni da eseguire in caso di ricezione di un segnale di soccorso sono illustrate nel diagramma in appendice 3.

In pratica il traffico di soccorso si svolge in telefonia (a voce) sul canale 16; chi riceve una chiamata di soccorso in VHF deve restare in ascolto sul canale 16 e verificare:

1. se una stazione costiera o un centro di coordinamento del soccorso (Capitaneria di Porto) prende contatto con la nave in pericolo confermando l'avvenuta ricezione della richiesta di soccorso, oppure:
2. se è in corso traffico radio in merito al soccorso stesso

In caso affermativo se non si è in condizioni di fornire assistenza alla nave in pericolo si può riportare l'apparato alla modalità precedente alla ricezione dell'allarme; se invece si è in condizioni di portare assistenza alla nave in pericolo si deve contattarla sempre sul canale 16 ed informare la stazione costiera e il centro di coordinamento del soccorso.

Nel caso non ci siano conferme di ricezione della chiamata di soccorso e non si stia svolgendo traffico radio in merito al soccorso stesso se la chiamata di soccorso è nel frattempo cessata si deve informare del fatto la stazione costiera e il centro di coordinamento del soccorso.

Se invece la chiamata di soccorso continua (perché come detto in precedenza l'apparato la ripete finché non ottiene l'acknowledgement o viene interrotto dall'operatore) si deve contattare la nave in pericolo sul canale 16 e informare subito dopo la stazione costiera e il centro di coordinamento del soccorso.

Trasmissione dell'acknowledgment di una chiamata di soccorso in DSC

Gli apparati autorizzati all'immissione sul mercato secondo la direttiva 1999/05/CE, che sono idonei all'utilizzo sulle unità da pesca, non sono abilitati a trasmettere l'acknowledgement in DSC per una chiamata di soccorso.

Gli operatori dei pescherecci che invece dispongono di un apparato di tipo conforme alla direttiva 96/98/CE (marchio timone), che quando riceve una chiamata di soccorso si predispone automaticamente alla trasmissione dell'acknowledgement, **dovranno avere la massima cura per evitare di trasmetterla**, proprio per evitare di interrompere la ripetizione della chiamata da parte della nave in difficoltà.

Le norme generali sul GMDSS impongono infatti che una nave possa mandare la conferma di ricezione in DSC per una chiamata di soccorso ricevuta più volte **solo se è indubbiamente vicina alla nave in pericolo e solo dopo aver ottenuto il nulla osta di una stazione costiera**.

La nave che, trasmettendo la accusa di ricevuto, interrompe automaticamente la ripetizione della chiamata di soccorso si assume la responsabilità dell'esito del soccorso.

E.P.I.R.B.

La sigla E.P.I.R.B. sta per Emergency position indicating radio beacon (radio boa di emergenza con indicazione della posizione) ed individua un apparato radio trasmittente che invia un segnale di allarme ad un sistema di satelliti.

La radioboa da installare sulle unità da pesca abilitate alla navigazione oltre 6 miglia dalla costa è del tipo operante a 406 MHz, il cui segnale viene ricevuto da una rete di sette satelliti (denominata COSPAS-SARSAT) in orbita polare ad una altezza di 800-1000 km; confrontando il segnale ricevuto dai vari satelliti il sistema è in grado di fornire alla stazione a terra le coordinate del punto da cui parte l'allarme.

Nel segnale trasmesso dall'E.P.I.R.B. deve essere inserito il codice M.M.S.I. della nave, che deve essere programmato all'interno della radioboa da un laboratorio tecnico autorizzato dal costruttore/importatore; peraltro non sarebbe possibile eseguire in proprio la programmazione, che si effettua mediante un personal computer e una apposita interfaccia in quanto le radioboe non sono dotate di comandi incorporati con cui introdurre i dati.

Poiché sarebbe inutile, e potenzialmente dannoso, avere a bordo una E.P.I.R.B. non programmata, e considerato che il trasporto della radioboa richiede particolari precauzioni per evitare attivazioni indesiderate dell'allarme, è buona norma che l'Armatore ottenga prima di tutto l'assegnazione del codice M.M.S.I. e chiedi che venga programmato nella radioboa all'atto dell'acquisto.

Fra la documentazione fornita con la radioboa deve essere presente un certificato di programmazione firmato dal tecnico che l'ha eseguita e il modulo in appendice 4 da compilare.

Questo modulo **va compilato correttamente in ogni parte e inviato all'indirizzo del Centro COSPAS-SARSAT di Bari Palese**, che tiene un registro di tutte le radioboe attivate e quando riceve un segnale di allarme utilizza i dati in suo possesso per verificare l'attendibilità della segnalazione e attivare conseguentemente le procedure di soccorso.

La radioboa è costituita da un contenitore stagno galleggiante che contiene il trasmettitore e la batteria al litio di alimentazione, che garantisce una autonomia di trasmissione di 48 ore.

La batteria al litio ha una validità di **4 anni** e, scaduto tale termine, deve essere sostituita indipendentemente dal fatto che la boa sia stata messa in trasmissione durante tale periodo o meno.

La trasmissione può essere attivata manualmente o in modo automatico a contatto con la superficie del mare; a questo scopo le boe più complete (quelle certificate col marchio timone di rispondenza alla direttiva 96/98/CE) sono alloggiata in un supporto da fissare all'esterno della nave in posizione libera da ostacoli e trattenute nella sede mediante un dispositivo di sgancio idrostatico che, se la nave affonda, libera la boa tagliando il bullone di fissaggio quando raggiunge i 4 metri di profondità.

Una volta sganciata dal supporto la boa torna in superficie e comincia la trasmissione del segnale di allarme.

Per evitare l'attivazione in presenza di pioggia, spruzzi d'acqua marina od altro le radioboe con supporto aperto sono montate in posizione rovesciata rispetto a quella di galleggiamento e dotate di un sistema che, in quella posizione, ne impedisce l'attivazione.

Le altre boe sono dotate di una scatola di protezione che le ripara dal contatto accidentale con l'acqua.

Le radioboe certificate solo in funzione della direttiva 1999/05/CE possono essere anche ad attivazione solo manuale, e quindi prive del dispositivo di sgancio idrostatico.

Nei modelli che ne sono dotati il dispositivo di sgancio idrostatico ha validità di **2 anni** e, scaduto tale periodo, deve essere sostituito.

Nel corso della sostituzione vanno utilizzati solo i materiali venduti con la boa, evitando per esempio di sostituire il bullone di fissaggio in plastica con uno metallico, sicuramente più robusto ma impossibile da tagliare per lo sgancio idrostatico che quindi diventa perfettamente inutile.

Per l'attivazione manuale la radioboa è dotata di un interruttore, generalmente protetto da un sigillo, che sui modelli più vecchi era costituito da un filo con piombino, ma su quelli recenti è spesso solo una striscia adesiva; rompendo il sigillo e spostando l'interruttore si attiva la trasmissione dell'allarme.

Per essere utilizzabile la radioboa deve essere programmata con il codice M.M.S.I. della nave su cui verrà installata, che ovviamente è lo stesso memorizzato nel VHF/DSC; tuttavia a differenza del VHF/DSC che in genere consente di inserire il codice M.M.S.I. tramite i comandi a frontale all'atto dell'installazione, la programmazione dell'E.P.I.R.B. può essere eseguita solo in laboratori abilitati.

VERIFICA PERIODICA DELL'E.P.I.R.B.

Oltre a verificare la validità delle batterie e dell'eventuale sgancio idrostatico è necessario eseguire un test di funzionamento; a tale scopo la radioboa dispone, oltre che dell'interruttore di attivazione, anche di un sistema di test che consente di verificarne la funzionalità.

Questo test va eseguito mensilmente operando come indicato dal costruttore nel manuale di istruzioni.

COME CANCELLARE UN FALSO ALLARME TRASMESSO CON L'E.P.I.R.B.

Se viene attivata per sbaglio la trasmissione dell'allarme occorre in primo luogo spegnere la radioboa, dopo di che occorre avvertire mediante il VHF o l'MF/HF se disponibile una stazione costiera o l'autorità marittima chiedendo di cancellare l'allarme trasmesso.

NOTE SULLA POSSIBILITÀ DI OTTENERE L'ESENZIONE DALL'OBBLIGO DELL'E.P.I.R.B.

PER LE NAVI DOTATE DELLA 'BLUE BOX'

La normativa che entrerà in vigore il 1° gennaio 2006 consente di esentare dall'obbligo dell'installazione dell'E.P.I.R.B. quelle navi che sono dotate di 'blue box' *"in grado di inviare i messaggi di allarme tramite INMARSAT"*.

Al momento il Ministero Comunicazioni ha comunicato che gli apparati blue box attualmente installati sulle navi non sono idonei ad inviare i messaggi di allarme con il necessario livello di priorità, per cui per ora non è possibile dare parere favorevole all'esenzione dall'obbligo dell'E.P.I.R.B..

In pratica anche chi ha installato il 'blue box' se naviga a distanza dalla costa superiore a 6 miglia deve dotarsi anche dell'E.P.I.R.B..

NOZIONI SUPPLEMENTARI PER IL CONSEGUIMENTO DEL CERTIFICATO LIMITATO DI OPERATORE MF RTF/DSC EPIRB

L'apparato VHF per la potenza limitata e per la caratteristica di propagazione dei segnali a quelle frequenze, che come detto in precedenza è 'quasi ottica', non consente collegamenti sicuri a distanza dalla costa dell'ordine delle 30 miglia.

Per ottenere collegamenti stabili e sicuri a distanze superiori è necessario ricorrere a ricetrasmittitori che operino su frequenze più basse ossia:

- MF ossia Medium Frequency, da 300 kHz a 3 MHz, per le quali la propagazione avviene 'per onda di suolo', ossia il segnale radio corre lungo la superficie del suolo (e del mare) e si possono raggiungere distanze di qualche centinaio di miglia;
- HF High Frequency, da 3 MHz a 30 MHz, per le quali la propagazione avviene per 'onda di cielo' e grazie alla riflessione sulla ionosfera si possono raggiungere distanze di migliaia di miglia.

È per questa ragione che le norme già in vigore impongono l'obbligo per la navigazione oltre 20 miglia dalla costa di installare un ricetrasmittitore MF RTF/DSC, che in pratica ha la stessa funzione di un ricetrasmittitore SSB tradizionale con in più il codificatore e il decodificatore per la chiamata selettiva digitale.

Anche per questo tipo di apparati vale la pena di rivedere le nozioni fondamentali alla base del rilascio del Certificato Limitato e successivamente trattare le nozioni per l'adeguamento del certificato all'uso della chiamata selettiva digitale.

In primo luogo è necessario ricordare che il Certificato Limitato conseguito senza esami consente di operare su navi di stazza lorda fino a 150 tonnellate con potenze dell'apparato fino a 60W.

Il valore di potenza indicato si intende come potenza 'efficace' mentre generalmente gli apparati vengono classificati dai costruttori e dai venditori in base alla potenza "p.e.p." (sta per Peak Envelope Power) che è quattro volte la potenza efficace.

Risultato di questo calcolo (che non sarà richiesto all'esame di aggiornamento ma è utile per orientarsi quando si compra l'apparato) è che col Certificato Limitato, anche dopo l'aggiornamento, non si possono impiegare apparati di potenza superiore a **240 W p.e.p.**

Il Certificato Limitato conseguito **con esami** invece è utilizzabile su navi fino a 1600 tonnellate di stazza e senza limitazioni di potenza dell'apparato.

Una limitazione comune ai due tipi di certificato di cui è bene tenere conto nella scelta dell'apparato è quella relativa alle frequenze di trasmissione utilizzabili, che devono essere memorizzate nell'apparato in fabbrica e non possono essere impostate liberamente dall'operatore; per utilizzare apparati in cui sia possibile impostare liberamente la frequenza di trasmissione è necessario sostenere un esame presso il Ministero Comunicazioni per conseguire il Certificato Generale di Operatore Radiotelefonista.

FREQUENZE DI CHIAMATA, DI SOCCORSO E DI LAVORO IN MF

Analogamente al canale 16 in VHF anche in MF è stata designata una frequenza da utilizzare esclusivamente per la chiamata ed il soccorso radiotelefonici; questa frequenza è **2182 kHz**.

Su questa frequenza si può effettuare la chiamata alla stazione costiera concordando con essa una frequenza di lavoro sulla quale passare per impegnare la frequenza di chiamata per il minor tempo possibile.

Una avvertenza importante riguarda i **periodi di silenzio**, durante i quali sono vietate tutte le chiamate diverse da quelle di soccorso (MAYDAY) o di urgenza (PAN PAN); questi periodi sono i tre minuti successivi all'ora intera e alla mezz'ora (ad esempio dalle 12.00 alle 12.03, dalle 12.30 alle 12.33 e così via).

Questi periodi sono evidenziati in verde sull'orologio di servizio che deve obbligatoriamente essere installato in posizione visibile dal posto di utilizzo dell'apparato MF

In MF tutte le comunicazioni con la stazione costiera avvengono trasmettendo su una frequenza (di nave) e ricevendo su un'altra (di terra) per cui quando si desidera chiamare una stazione costiera occorre impostare la frequenza 2182 kHz in trasmissione e la frequenza della stazione costiera in ricezione (ad esempio 2722 per GENOVA RADIO); effettuata la chiamata si concorderà la frequenza di lavoro con la stazione costiera (ad esempio 2222 kHz), avendo cura di verificare che sia una delle frequenze memorizzate nell'apparato di bordo.

Per conoscere le frequenze di trasmissione delle stazioni costiere italiane si può fare riferimento alla tabella seguente (tratta da una pubblicazione della Società Italiana Radio Marittima nel 1990).

18 - STAZIONI COSTIERE PT PER IL SERVIZIO RADIOTELEFONICO IN ONDE MEDIO CORTE

Stazioni	Orario U.T.C	Frequenza in kHz			EMISSIONI (ore U.T.C.)		
		Sicu- rezza	Ascolto	Lavoro	Liste traffico	Avvisi ai naviganti	Bollettini «Meteomar»
Cagliari	H 24	2182	2023 2132	1722 2683	0535 1035 1435 1835 2235	0303 0803 1203 1603 2003	0135 0735 1335 1935
Porto Torres	H 24	2182	2023	1806	0510 1610	0433 0833 1433 1833 2333	0150 0750 1350 1950
Genova	H 24	2182	2023	2722 2642	0405 0905 1305 1705 2105	0333 0833 1233 1633 2003	0135 0735 1335 1935
Livorno	H 24	2182	2023	2591 1925	0415 0915 1315 1715 2115	0433 0933 1303 1733 2133	0135 0735 1335 1935
Civitavecchia	H 24	2182	2023	1888 2710	0545 1045 1445 1845 2245	0433 0833 1233 1633 2033	0135 0735 1335 1935
Napoli	H 24	2182	2023	2635 3735	0425 0925 1325 1725 2125	0403 0903 1303 1703 2103	0135 0735 1335 1935
Messina	H 24	2182	2023	2789	0605 1105 1505 1905 2305	0233 0633 1133 1533 1933	0135 0735 1335 1935
Palermo	H 24	2182	2023	1705	0435 0935 1335 1735 2135	0333 0833 1233 1633 2033	0135 0735 1335 1935
Trapani	H 24	2182	2023 2132	1848 1737	0510 0810 1210 1610 2010	0503 0903 1203 1503 2003	0150 0750 1350 1950
Mazara del Vallo	H 24	2182	2023 2132	2211 2600 1883	0521 0921 1521 1821 2321 0521 0921 1521 1821 2321	0533 0933 1533 1833 2333	0150 0750 1350 1950
Augusta	H 24	2182	2023	2628 1643	0505 1005 1405 1805 2205	0303 0803 1203 1603 2003	0150 0750 1350 1950
Lampedusa	H 24	2182	2023 2132	1876	0818 2018	0503 0803 1203 1603 2003	0150 0750 1350 1950
Crotone	H 24	2182	2023	2663	0525 1025 1425 1825 2225	0503 0803 1203 1603 2003	0150 0750 1350 1950
Bari	H 24	2182	2023	2579	0445 0945 1345 1745 2145	0333 0833 1233 1633 2033	0135 0735 1335 1935
San Benedetto del Tronto	H 24	2182	2023 2132	1855	0518 1518 1818 2318	0433 0903 1203 1503 2003	0150 0750 1350 1950
Ancona	H 24	2182	2023	2656	0505 1005 1405 1805 2205	0303 0803 1203 1603 2003	0135 0735 1335 1935
Venezia	H 24	2182	2023	2698 1680	0515 1015 1415 1815 2215	0403 0903 1303 1703 2103	0150 0750 1350 1950
Trieste	H 24	2182	2023	2624	0535 1035 1435 1835 2235	0433 0933 1403 1733 2133	0135 0735 1335 1935

NOTE:

- (1) La frequenza 2132 kHz è usata per ascolto delle stazioni dei motopesca.
 (2) Il lancio delle liste Traffico è preceduto da un pre-avviso sulla frequenza 2182 kHz.

TRASMISSIONI IN GAMMA HF

Quasi tutti gli apparati in commercio operano oltre che in MF (gamma 1600 – 3800 Khz) anche in HF sulle bande assegnate al servizio mobile marittimo nella gamme 4 MHz, 6 MHz, 8 MHz, 12 MHz, 16 MHz, 22 MHz e 25 MHz; in queste gamme la portata delle comunicazioni è nettamente superiore per cui, a meno di esigenze particolari, l'uso è abbastanza raro se si opera tra 20 e 40 miglia dalla costa.

Per utilizzare queste gamme è comunque necessario disporre delle pubblicazioni di servizio dalle quali rilevare le frequenze di lavoro delle varie stazioni costiere per predisporre correttamente l'apparato alla comunicazione.

Le frequenze di chiamata in HF, una per ciascuna gamma, sono: 4125 Khz, 6215 kHz, 8291 kHz, 12290 kHz e 16420 kHz, e sono tuttora importanti anche per coloro che non le impiegano

per comunicazioni ordinarie perché servono per poter effettuare la cancellazione di un allarme trasmesso inavvertitamente, analogamente a quanto già illustrato per il VHF.

LE CHIAMATE DI SOCCORSO E DI URGENZA RADIOTELEFONICHE IN MF Procedure da seguire

Le chiamate di soccorso radiotelefoniche si trasmettono con la stessa procedura già indicata per il VHF con due avvertenze:

- Prima del segnale di soccorso MAYDAY si deve trasmettere il segnale di allarme radiotelefonico, che serve a sbloccare i ricevitori di ascolto permanente a 2182 kHz;
- È utile trasmettere la chiamata proprio durante il periodo di silenzio, istituito appositamente a tale scopo.

Successivamente al segnale di allarme si trasmette la chiamata come nell'esempio seguente:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY
DE
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE, INDIA ALFA BRAVO CHARLIE, INDIA ALFA BRAVO
CHARLIE

MAYDAY
MOTOPESCA PESCECANE
4415 NORD 0840 EST
CAUSA GRAVE INCENDIO A BORDO
CHIEDO IMMEDIATA ASSISTENZA

Le procedure da seguire per le chiamate di urgenza (PAN PAN) in MF sono esattamente uguali a quelle in VHF e si trasmettono su 2182 kHz.

Va detto che molti degli apparati moderni non dispongono più del generatore del segnale di allarme e che il ricevitore di ascolto fisso a 2182 kHz non fa più parte della dotazione obbligatoria a bordo delle navi; la chiamata di soccorso radiotelefonica cadrà quindi rapidamente in disuso per essere sostituita dalla chiamata in DSC.

La chiamata DSC di routine in MF/HF

Ha le stesse modalità della chiamata in VHF e, per le unità da pesca entro 40 miglia dalla costa che si presume non installino anche il telex, ha anche le stesse opzioni.

SOCCORSO E SICUREZZA IN DSC IN MF

Anche per quanto riguarda la trasmissione della chiamata di soccorso, la procedura da seguire in caso di trasmissione di un falso allarme e nel caso di ricezione di un segnale di soccorso sono le stesse descritte alle pagine 7, 8 e 9 di questo opuscolo, con l'avvertenza che la chiamata in DSC viene trasmessa sulla frequenza 2187.5 kHz mentre il successivo traffico di soccorso o la procedura per la cancellazione del falso allarme vengono svolti sulla frequenza 2182 kHz (la sequenza delle operazioni da eseguire è illustrata nell'appendice 3, comune al VHF e all'MF).

Quindi per trasmettere la chiamata di soccorso si dovranno prima impostare le informazioni da inserire nel messaggio premendo brevemente il tasto DISTRESS (se l'apparato opera sia in MF che in HF consente anche di scegliere la gamma di frequenza su cui effettuare la trasmissione

d'allarme) dopo di che si procede alla trasmissione vera e propria tenendo premuto il tasto DISTRESS per il tempo richiesto, generalmente 5 secondi.

La cancellazione di un falso allarme si effettua mediante una chiamata radiotelefonica a tutte le navi sulla frequenza 2182 kHz come segue:

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS
QUI MOTOPESCA PESCECANE
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4415 NORD 08 40 EST
CANCELLATE LA MIA RICHIESTA DI SOCCORSO DEL 4 LUGLIO 2005 ORE 15 E 30 UTC
COMANDANTE GUGLIELMO MARCONI
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4 LUGLIO 2005
ORE 15 E 40 UTC.

SOCCORSO E SICUREZZA IN DSC IN HF

Come già esposto precedentemente le comunicazioni in HF non dovrebbero essere necessarie in alcun caso per le navi da pesca che operano entro 40 miglia dalla costa, cioè ampiamente entro la portata delle MF.

Tuttavia poiché gli apparati MF in commercio potrebbero essere in grado di operare anche in questa gamma, ed è quindi possibile che venga trasmessa inavvertitamente una chiamata di soccorso in HF, è necessario essere in grado di annullare la chiamata.

Procedura da seguire in caso di trasmissione di un falso allarme in HF.

È la stessa dell'MF con l'avvertenza che la chiamata a tutte le stazioni va inviata sulla frequenza radiotelefonica di soccorso appartenente alla stessa gamma dove è stato inviato il falso allarme, seguendo la seguente tabella:

FREQUENZE DI SOCCORSO IN HF (KHZ)		
DSC	Radiotelefonica	Radiotelex
4207	4125	4177.5
6312	6215	6268
8414.5	8291	8376.5
12577	12290	12520
16804.5	16420	16695

Quindi nel caso per esempio si sia inviata una chiamata di soccorso sulla frequenza DSC 6312 kHz si dovrà:

- Spegnerne l'apparato;
- Riaccenderlo e impostare la frequenza 6215 kHz;
- Effettuare una chiamata 'a tutte le stazioni' comunicando il nome della nave, il nominativo internazionale e il codice MMSI chiedendo di cancellare l'allarme trasmesso in precedenza.

Un esempio della chiamata è il seguente:

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS
QUI MOTOPECA PESCECANE
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4415 NORD 08 40 EST
CANCELLATE LA MIA RICHIESTA DI SOCCORSO DEL 4 LUGLIO 2005 ORE 15 E 30 UTC
COMANDANTE GUGLIELMO MARCONI
INDIA ALFA BRAVO CHARLIE
247123456
4 LUGLIO 2005
ORE 15 E 40 UTC.

Procedura da seguire in caso di ricezione di una chiamata di soccorso in HF.

È altamente improbabile che la vostra nave da pesca costiera, nel caso dovesse ricevere una chiamata di soccorso in DSC in HF, sia in condizioni migliori di altre per fornirle assistenza, poiché se la nave in difficoltà ha trasmesso un avviso di soccorso in DSC in HF, probabilmente si trova a una distanza dalla costa superiore alla portata delle MF, e quindi anche troppo lontana da voi.

Quindi è bene seguire il traffico di soccorso successivo alla chiamata, ma è assai probabile che intervenire in tale traffico costituisca più un'interferenza che un efficace aiuto.

Per completezza di informazione si riportano nel seguito le operazioni da eseguire in caso di ricezione di un segnale di soccorso in HF, che sono illustrate nel diagramma in appendice 5.

In pratica il traffico di soccorso si svolge in telefonia (a voce) sulla frequenza di soccorso radiotelefonico della stessa gamma sulla quale è stata ricevuta la chiamata come riportato nella tabella di pagina 15.

Si dovrà quindi impostare la frequenza sia in ricezione che in trasmissione a 4125 kHz se la chiamata è avvenuta sulla 4207.5 kHz, a 6215 kHz se la chiamata è avvenuta sulla 6312 kHz e così via.

Chi riceve una chiamata di soccorso in HF deve restare in ascolto sulla frequenza radiotelefonica associata a quella su cui è stato ricevuto l'allarme e verificare:

1. se una stazione costiera o un centro di coordinamento del soccorso (Capitaneria di Porto) prende contatto con la nave in pericolo confermando l'avvenuta ricezione della richiesta di soccorso, oppure;
2. se una stazione costiera o un centro di coordinamento del soccorso rilancia l'avviso di soccorso (DISTRESS RELAY), oppure;
3. se è in corso traffico radio in merito al soccorso stesso

In caso affermativo se non si è in condizioni di fornire assistenza alla nave in pericolo si può riportare l'apparato alla modalità precedente alla ricezione dell'allarme; **questo è il caso più probabile per le unità abilitate alla pesca entro 40 miglia dalla costa.**

Se invece si fosse in condizioni di portare assistenza alla nave in pericolo si dovrebbe contattare il Centro di coordinamento dei soccorsi con il mezzo più appropriato e offrire assistenza.

Nel caso non ci siano conferme di ricezione della chiamata di soccorso e non si stia svolgendo traffico radio in merito al soccorso stesso si deve rilanciare la chiamata (DISTRESS RELAY, che è una opzione del menù di trasmissione) alla stazione costiera e informare dell'avviso di soccorso ricevuto il centro di coordinamento dei soccorsi.

In tutti i casi in cui sia evidente che **la nave in difficoltà non è nelle immediate vicinanze** o che **altre navi sono in condizioni migliori per offrire assistenza** perché sono più vicine o meglio equipaggiate si devono **evitare comunicazioni superflue che potrebbero interferire con l'attività di soccorso in corso.**

L'ESAME

L'esame si svolge mediante un quiz a risposta singola composto da otto domande.

Alla prova teorica potrà seguire una semplice dimostrazione pratica sull'apparato presente a bordo del peschereccio.

FREQUENZE DI EMISSIONE E CANALI PER LE STAZIONI DEL SERVIZIO MOBILE MARITTIMO NELLA BANDA 156-174 MHz

Numeri dei canali	Tipe di canali	Frequenze d'emissione (MHz)		Nave nave	Operazioni portuali		Movimento delle navi		Corr. spondenza pubblica
		Stazioni di nave	Stazioni costiere		Una frequenza	Due frequenze	Una frequenza	Due frequenze	
60	f)	156-025	160-625			17		9	25
01	f)	156-030	160-630			10		15	8
61		156-075	160-675			23		3	19
02		156-100	160-700			8		17	10
62		156-125	160-725			20		6	22
03	f)	156-130	160-730			9		16	9
63	f)	156-175	160-775			18		8	24
04		156-200	160-800			11		14	7
64		156-225	160-825			22		4	20
05		156-250	160-850			6		19	12
65		156-275	160-875			21		5	21
06	b)	156-300		1					
66		156-325	160-925			19		7	23
07		156-350	160-950			7		18	11
67	m)	156-375	156-375	10	10	10	9		
08		156-400		2					
68	p)	156-425	156-425		6	6	2		
09	o)	156-450	156-450	5	5	5	12		
69	p)	156-475	156-475	9	11	11	4		
10	n)	156-500	156-500	3	9	9	10		
70	o)	156-525		6					
11	p)	156-550	156-550		3	3	1		
71	p)	156-575	156-575		7	7	6		
12	p)	156-600	156-600		1	1	3		
72	o)	156-625		7					
13	p)	156-650	156-650	4	4	4	5		
73	n)	156-675	156-675	8	12	12	11		
14	p)	156-700	156-700		2	2	7		
74	p)	156-725	156-725		8	8	8		
15	e) f)	156-750	156-750	12	14	14			
75	m)								

Banda di guardia 156,7625 - 156,7875 MHz

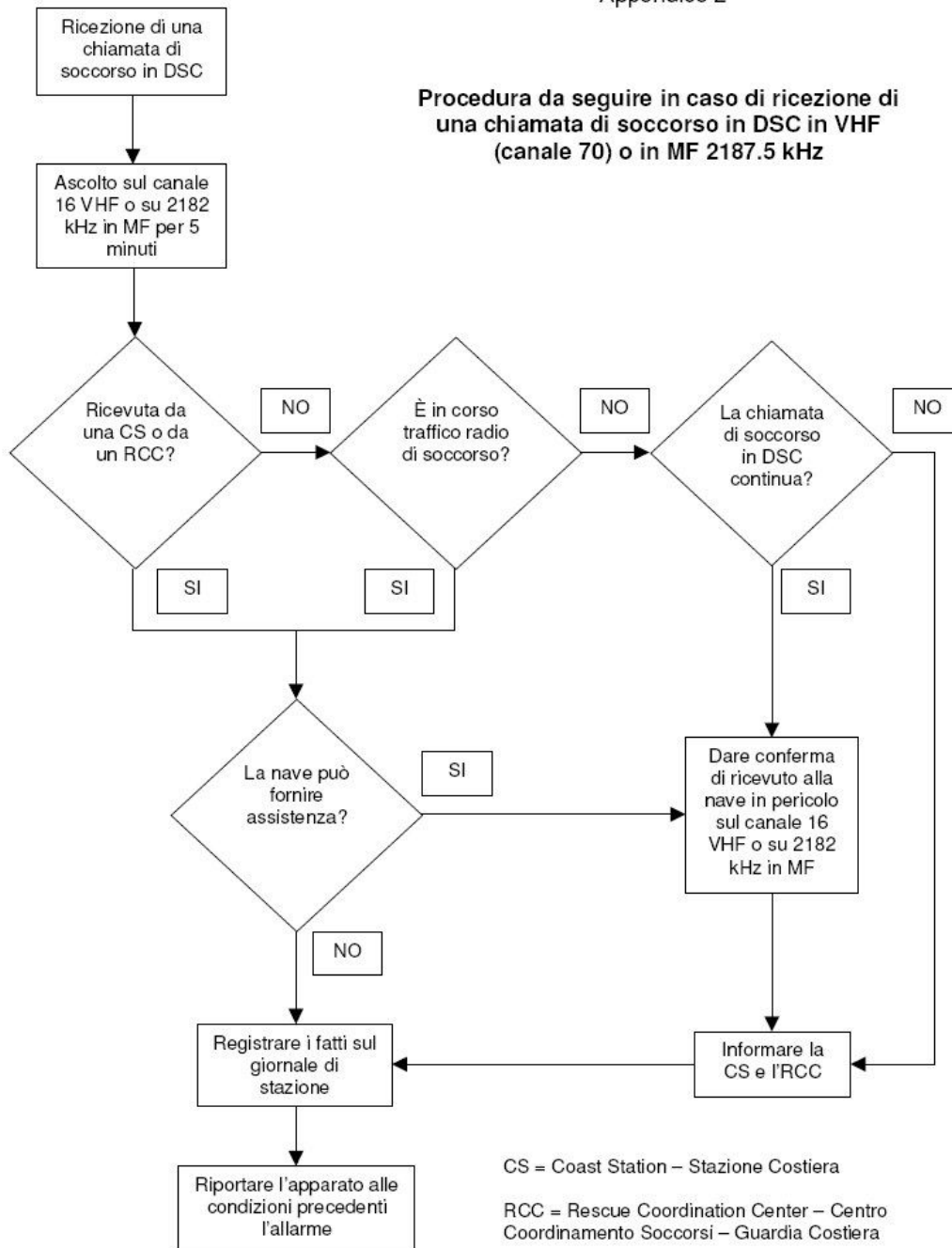
Numeri dei canali	Tipe di canali	Frequenze d'emissione (MHz)		Nave nave	Operazioni portuali		Movimento delle navi		Corr. spondenza pubblica
		Stazioni di nave	Stazioni costiere		Una frequenza	Due frequenze	Una frequenza	Due frequenze	
16			156-800						
76	m)								
17	e) f)	156-850	156-850	13	13				
77		156-875		11					
18	f)	156-900	161-500			3		22	
78		156-925	161-525			12		13	27
19	f)	156-950	161-550			4		21	
79	f) p)	156-975	161-575			14		1	
20	f)	157-000	161-600			1		23	
80	f) p)	157-025	161-625			16		2	
21	f) f)	157-050	156-050					5	20
			or 161-650						
81		157-075	161-675			15		10	28
22	f)	157-100	161-700			2		24	
82		157-125	161-725			13		11	26
23	f)	157-150	156-150						
			or 161-750						5
83	f)	157-175	156-175						16
			or 161-775						
24		157-200	161-800						4
84		157-225	161-825			24		12	13
25		157-250	161-850						3
85		157-275	161-875						17
26		157-300	161-900						1
86	e)	157-325	161-925						15
27		157-350	161-950						2
87		157-375	161-975						14
28		157-400	162-000						6
88	f)	157-425	162-025						8

Banda di guardia 156,8125 - 156,8375 MHz

SOCORSO, SICUREZZA E CHIAMATA

Appendice 2

Procedura da seguire in caso di ricezione di una chiamata di soccorso in DSC in VHF (canale 70) o in MF 2187.5 kHz



Appendice 4

Procedura da seguire in caso di ricezione di una chiamata di soccorso in DSC in HF

