

FURUNO

MANUAL OPERADOR

RADIOTELEFONO VHF

MODELO FM-8800D/8800S



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

FURUNO ESPAÑA S.A

C/ Francisco Remiro 2-B
28028 Madrid, España

Teléfono : + 34 91 725 90 88

Fax : + 34 91 725 98 97

Todos los derechos reservados Imprimido en Japón

PUB.No. MO-56420

(J. M) FM-8800D/S

Su Agente/Vendedor Local

PRIMERA EDICION : SEP. 2004

A3 : FEB. 16, 2005

CANCELACION DE LA ALERTA DE SOCORRO

Si han transcurrido menos de tres segundos desde la pulsación de la tecla [DISTRESS], la alerta puede ser cancelada pulsando la tecla [CANCEL]. En otro caso proceder como sigue.

1. Apagar el equipo inmediatamente.
2. Encender y seleccionar el canal 16.
3. Transmitir un mensaje "All Stations" (a todas las estaciones) cancelando la alerta, indicando el nombre del barco, indicativo de llamada y número DSC.

Ejemplo de mensaje:

A todas las estaciones, a todas las estaciones, a todas las estaciones
Este es (nombre del barco, indicativo de llamada, número DSC, posición)

Cancelar mi alerta de socorro de (fecha, hora UTC)

=Capitán (nombre del barco, indicativo de llamada, número DSC, fecha, horaUTC)

MEDIDAS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



No abrir el equipo.

Voltaje peligroso, puede causar riesgo de electrocución, quemadura o una lesión seria. Sólo personal especializado deberá trabajar en el interior del equipo.



No aproximarse a la antena a menos de 0,9 m con el equipo transmitiendo (MPE por FCC).

La antena emite energía de RF que puede ser perjudicial.

	Densidad de potencia RF	Distancia	Norma
FM-8800S	100 W/m ²	0.11 m	IEC 60945
	10 W/m ²	0.33 m	IEC 60945
	2 W/m ²	0.9 m	MPE por FCC
FM-8800D	100 W/m ²	0.11 m	IEC 60945
	10 W/m ²	0.33 m	IEC 60945
	2 W/m ²	0.9 m	MPE por FCC

(MPE: Exposición Máxima Permissible.)

No desarmar o modificar el equipo.

Riesgo de incendio o descarga eléctrica.

Desconectar inmediatamente la alimentación si entra agua en el equipo o éste emite humo o fuego.

Mantenerlo en uso supone el riesgo de incendio o descarga eléctrica.

No situar recipientes con líquidos encima del equipo.

La caída del líquido en el equipo supone el riesgo de incendio o descarga eléctrica.

ADVERTENCIA

No manejar el equipo con las manos mojadas.

Riesgo de descarga eléctrica.

No acercarse al equipo por focos de calor.

El calor puede degradar el aislante de los cables de alimentación, ocasionando un incendio.

Cualquier reparación debe ser efectuada por técnicos autorizados.

Una reparación no adecuada puede causar una descarga eléctrica o fuego.

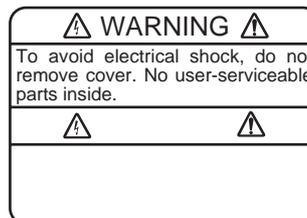
ATENCION

No tocar la antena con el equipo en transmisión.

Riesgo de descarga eléctrica.

Usar los fusibles adecuados.

El uso de fusibles incorrectos puede provocar daños al equipo u ocasionar un incendio.



Terminal, Communication Unit

Name: Warning Label (1)

Type: 86-003-1011

Code No.: 100-236-231

Avisos Importantes

- ✿ Ninguna parte de este manual puede ser copiado o reproducido sin permiso del autor.
- ✿ Si el manual es perdido o es deteriorado, contactar con su vendedor para reemplazarlo.
- ✿ Los contenidos de este manual y las especificaciones del equipo están sujetas a cambio sin previo aviso.
- ✿ El ejemplo de las pantallas (o ilustraciones) mostradas en este manual pueden no coincidir con las pantallas que se ven en el equipo. La pantalla que ve depende de la configuración del sistema y los ajustes del equipo.
- ✿ Este manual está realizado para el uso de personas que hablen español.
- ✿ FURUNO no asumirá responsabilidad alguna por daño causado por un uso inadecuado, modificación del equipo o quejas por pérdida de rendimiento por una tercera parte.

INDICE

INTRODUCCION	vii
CONFIGURACION DEL SISTEMA	ix
ESPECIFICACIONES	SP-1
1. PANORAMICA GENERAL	
1.1 Controles e Indicaciones en la Pantalla	1-1
1.1.1 Panel Frontal	1-1
1.1.2 Controles	1-2
1.1.3 Indicaciones en la Pantalla	1-4
1.1.4 Alarmas Sonoras	1-5
1.2 Operación VHF	1-6
1.2.1 Encendido y Ajuste del Contraste	1-6
1.2.2 Selección de Modos de Canal, Canales	1-6
1.2.3 Ajuste del Volumen del Altavoz	1-6
1.2.4 Ajuste del Silenciador	1-6
1.2.5 Transmisión	1-7
1.2.6 Selección de la Potencia	1-7
1.2.7 Conexión/Desconexión del Altavoz	1-7
1.2.8 Selección Rápida del Canal 16	1-7
1.2.9 Escucha Dual	1-7
1.2.10 Escaneo	1-8
1.2.11 Notas en relación con las Comunicaciones de Voz	1-8
1.3 Operación DSC	1-8
1.3.1 Indicaciones luminosas	1-8
1.3.2 Operación DSC	1-8
1.3.3 Acuse de Recibo Automático	1-9
1.4 Prioridad	1-10
2. COMUNICACIONES DSC DE SOCORRO	
2.1 Transmisión de la Alerta de Socorro con DISTRESS	2-1
2.2 Transmisión de la Alerta de Socorro indicando la Naturaleza del Peligro	2-3
2.3 Transmisión de la Alerta de Socorro con CALL	2-5
2.4 Cancelación de la Alerta de Socorro	2-6
2.5 Recepción de la Alerta de Socorro de Otro Barco, Transmisión de la Señal DISTACK	2-7
2.6 Retransmisión de la Alerta de Socorro en Nombre de otro Barco en Peligro	2-11
2.6.1 Retransmisión de la Alerta de Socorro a estación costera	2-11
2.6.2 Retransmisión de la Alerta de Socorro a todos los barcos	2-13

2.7	Recepción de la Retransmisión de la Alerta de Socorro	2-15
2.7.1	Recepción de la retransmisión a todos los barcos	2-15
2.7.2	Recepción de la retransmisión de una estación costera	2-16

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

3.1	Llamada a Costera o a Barco	3-1
3.1.1	Envío de la llamada	3-2
3.1.2	Recepción del acuse de recibo	3-4
3.1.3	Recepción de una llamada	3-5
3.2	Llamada a Grupo	3-10
3.2.1	Envío de la llamada	3-10
3.2.2	Recepción de una llamada	3-12
3.3	Llamada PSTN	3-13
3.3.1	Envío de una llamada PSTN	3-13
3.3.2	Desconexión de la llamada PSTN (desconecta el barco)	3-14
3.3.3	Desconexión de la llamada PSTN (desconecta la costera)	3-15
3.3.4	Recepción de una llamada PSTN	3-15
3.4	Llamada a Todos los Barcos	3-16
3.4.1	Envío de la llamada	3-16
3.4.2	Recepción de una llamada a todos los barcos	3-18
3.5	Llamada a Area Geográfica	3-19
3.5.1	Envío de la llamada	3-19
3.5.2	Recepción de una llamada	3-21
3.6	Llamada de Posición	3-22
3.6.1	Solicitud de la posición de otro barco	3-22
3.6.2	Solicitud de la posición del barco propio	3-24
3.7	Llamada de Alcance	3-25
3.7.1	Envío de la llamada	3-25
3.7.2	Recepción de una llamada de alcance	3-27
3.8	Llamada de Barco Neutral	3-29
3.8.1	Envío de la llamada	3-29
3.8.2	Recepción de una llamada	3-29
3.9	Llamada de Transporte Médico	3-30
3.9.1	Envío de la llamada	3-30
3.9.2	Recepción de una llamada	3-31
3.10	Registros	3-32

4. CONFIGURACION BASICA

4.1	Alarmas	4-1
4.2	Menú Auto ACK	4-3
4.3	Borrado de Registros	4-5
4.4	Memoria de Canales	4-6
4.5	Archivo de Mensajes	4-7
4.6	Posición	4-11
4.7	Impresión	4-12
4.8	Volumen	4-13

5. CONFIRMACION DEL SISTEMA	
5.1 Presentación del ID del Barco	5-1
5.2 Presentación de la Lista de ID de Grupo	5-1
5.3 Intercomunicador	5-2
5.4 Presentación de la Versión del Programa	5-3

6. MANTENIMIENTO E INCIDENCIAS	
6.1 Mantenimiento	6-1
6.2 Incidencias	6-1
6.3 Comprobación Diaria	6-2
6.4 Mensajes de Error	6-3
6.5 Localización de Partes	6-3

APENDICE

Arbol de Menús	AP-1
Lista de Canales de VHF	AP-3
Interfaz Digital IEC 61162-1, Edición 2	AP-14

Declaración de Conformidad

INTRODUCCION

A los Usuarios del FM-8800D/FM-8800S

Furuno desea hacer constar su agradecimiento por la consideración prestada a su VHF FM-8800D/FM-8800S, en la seguridad de que muy pronto, el usuario, descubrirá porqué el nombre de FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Dedicada durante más de 50 años al diseño y fabricación de electrónica marina, FURUNO Electric Company goza de una envidiable reputación como líder del sector, resultado de su excelente técnica y de su eficiente red mundial de distribución y servicio.

Furuno ha diseñado y fabricado este equipo para soportar las rigurosas demandas del ambiente marino al que está destinado. No obstante, ningún aparato puede funcionar de forma satisfactoria si no es correctamente instalado o no se maneja bien o no se mantiene adecuadamente. Por tanto, se ruega leer y seguir la información de seguridad y los procedimientos de operación y mantenimiento descritos en este manual; así, el equipo resultará sumamente útil y fiable durante mucho tiempo.

Características

El FM-8800D/FM-8800S es un sistema de radio en la banda marítima de VHF, compuesto por un radioteléfono de VHF de 25 W, un Modem DSC y un Receptor de Vigilancia en el Canal 70. Cumple con la normativa GMDSS para comunicaciones generales y de seguridad.

Con el FM-8800D se puede efectuar comunicaciones de voz en modo duplex y con el FM-8800S en modo simplex, en los canales de VHF del servicio móvil marítimo de la UIT. Dispone de la función de Escucha Dual la cual permite la escucha continua en el canal 16 y en otro.

El DSC Clase A ejecuta la transmisión y recepción de alertas de socorro así como llamadas generales (individuales, a todos los barcos, a grupos, etc.). El FM-8800D/FM-8800S mantiene vigilancia continua en el canal 70, aun cuando esté otro canal en uso. La entrada de mensajes DSC es advertida mediante alarma visual y sonora.

Cabe resaltar lo siguiente:

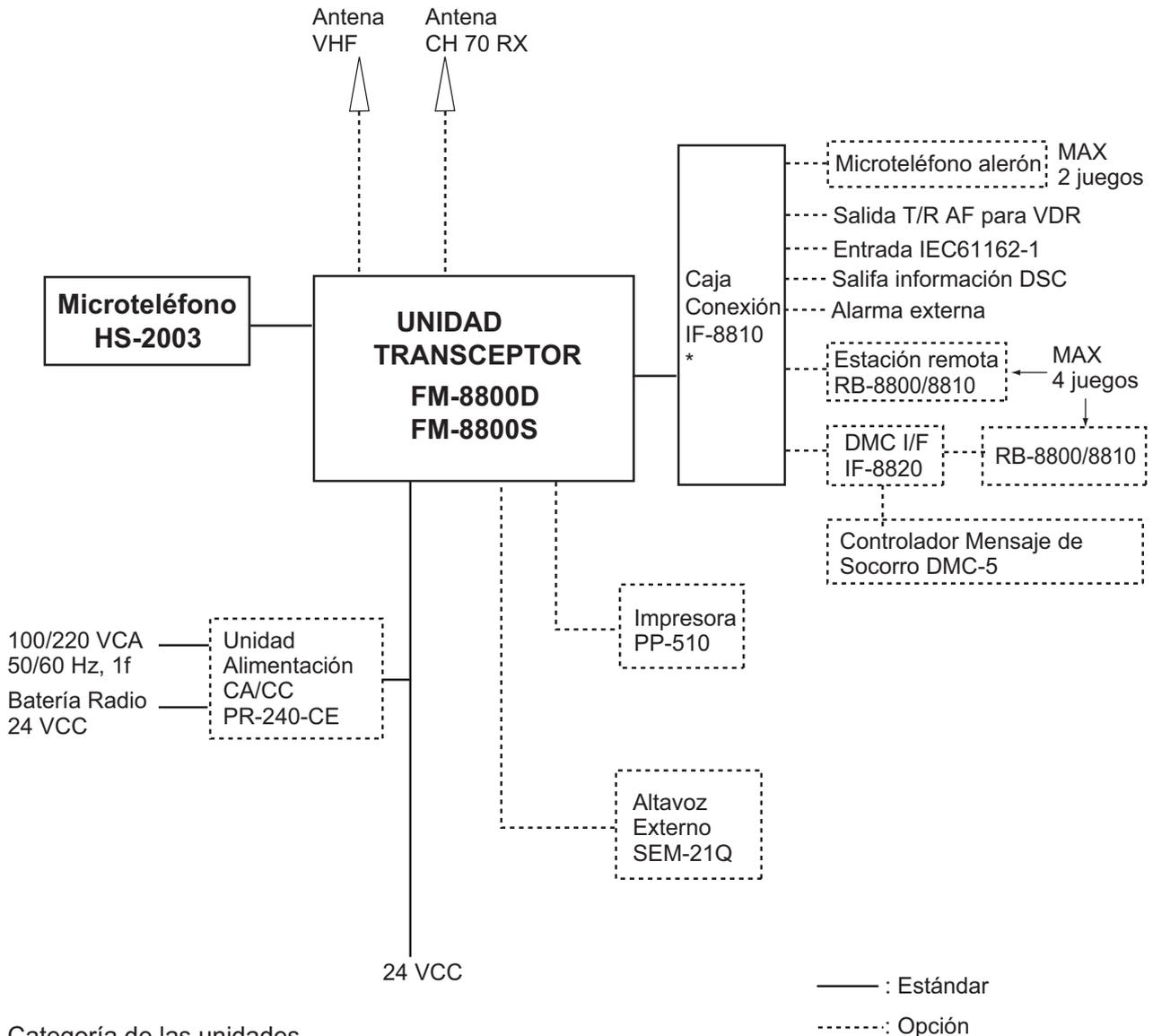
- Equipo compacto; esto facilita la instalación donde el espacio es escaso.
- Conforme a las normativas siguientes:
IMO A.385 (X), A.524 (13), A.694 (17), A.803 (19)
IMO MSC 68 (68) A1/A2/A3/A4, MSC/Circ. 862
ITU-R M.489-2, M.493-10, M.541-8, M.689-2
IEC-60945 (Ed. 4), 61162-1 (Julio 2000)
EN300 338 (V1.2.1), 300 828 (V1.1.1), 300 698-1 (V1.3.1)
EN301 033 (V1.1.1), 301 925 (V1.1.1)
- Sintetizador de frecuencias de alta precisión y estabilidad, como requiere la operación DSC.
- Escucha Dual y escucha Múltiple.
- Vigilancia continua DSC en el canal 70.
- Entrada automática de la posición del barco.

Software

FM-8800D/FM-8800S: 0550215-02

CONFIGURACION DEL SISTEMA

El FM-8800D/FM-8800S es un avanzado transceptor de VHF, sintetizado, 25 W, con un terminal DSC. Está diseñado para satisfacer los exigentes requisitos de las comunicaciones marítimas, cumpliendo con la normativa GMDSS para comunicaciones generales y de seguridad.



Categoría de las unidades

Unidad	Categoría
Antena	Expuesta a la intemperie
Otras unidades	Protegida de la intemperie

*: Opción para FM-8800S/D-N

Figura 1 Configuración del sistema FM-8800D/FM-8800S

CONFIGURACION DEL SISTEMA

Página en blanco

ESPECIFICACIONES DEL RADIOTELEFONO MARINO DE VHF FM-8800D/FM-8800S

1. GENERALES

(1) Número de Canales	INTL: 57 USA: 55 (57)* Meteorológicos: 10 Canadá: 55 (57)* INLND-WA: 55 (57)* Privados: 20 Memoria: 50	*: En algunos países pueden ser incluidos los canales 75 y 76.
(2) Estabilidad de Frecuencia	Dentro de $\pm 1,5$ kHz	
(3) Comunicación	FM-8800S: Simplex/Semi-duplex FM-8800D: Simplex/Duplex	
(4) Clase de Emisión	16K0G3E (voz) 16K0G2B (DSC)	
(5) Impedancia de Antena	50 Ω	

2. TRANSMISOR

(1) Margen de Frecuencia

FM-8800S	Simplex	155,000 a 161,475 MHz
	Semi-duplex	155,000 a 161,475 MHz
FM-8800D	Simplex	155,000 a 158,000 MHz
	Duplex	155,000 a 158,000 MHz

(2) Potencia de Salida	25 W máxima; con reducción a 1 W
(3) Desviación de Frecuencia	± 5 kHz

3. RECEPTOR

(1) Margen de Frecuencia

FM-8800S	Simplex	155,000 a 159,600 MHz
	Semi-duplex	161,475 a 164,200 MHz
FM-8800D	Simplex	155,000 a 158,000 MHz
	Duplex	160,625 a 162,600 MHz

(2) Recepción	Doble superheterodino
(3) Frecuencia Intermedia	1ª: 51,2375 MHz; 2ª: 37,5 MHz
(4) Sensibilidad	-6 dB μ V (20 dB SINAD)
(5) Selectividad del Canal Adyacente	70 dB o más
(6) Respuesta Espuria	70 dB o más
(7) Salida de Audio	Altavoz: 2 W (8 Ω); auricular: 2 mW (150 Ω)

4. DSC

- (1) Protocolo ITU-R Rec. 541-8, 493-10 (clase A)
- (2) Velocidad Máx. 1200 baudios ± 30 ppm
- (3) Modulación AFSK
- (4) Desplazamiento de Frecuencia 1700 ± 400 Hz
Marca: 1300 Hz; Espacio: 2100 Hz

5. RECEPTOR DE VIGILANCIA DEL CANAL 70

- (1) Frecuencia 156,525 MHz
- (2) Sensibilidad Relación de error: menor del 1% (en 0 dB μ V)
- (3) Emisiones Espurias Menos de 2 nW

6. ALIMENTACION

- (1) Tensión 24 VCC, +30%, -10%
- (2) Consumo

FM-8800S	Espera	0,5 A
	Recepción	1,6 A con audio de 4 W
	Transmisión	1,6 A con salida de 1 W 4,7 A con salida de 25 W
FM-8800D	Espera	0,5 A
	Recepción	1,6 A con audio de 4 W
	Transmisión	2 A con salida de 1 W 6 A con salida de 25 W
	Transmisión Dup	3,6 A con salida de 1 W 7,6 A con salida de 25 W

7. INTERFAZ DIGITAL

IEC 61162-1 (NMEA0183 Ver. 3)
Entrada: ZDA>GGA>RMC>GNS>GLL
Salida: TLL
Emisor: GP>LC>DE>II>IN>EC

8. CONDICIONES AMBIENTALES

- (1) Temperatura -15 °C a 55 °C (IEC60945)
- (2) Humedad Relativa 93% (a 40 °C)
- (3) Estanqueidad (IEC 60529)
 - Transceptor Chasis: IPX0; Panel: IPX4
 - Microteléfono HS-2003: IPX4; RB-8800: IPX0; HS-8800: IPX2
 - Caja de conexión/interfaz IF-8810: IPX0; IF-8820: IPX0

9. COLOR

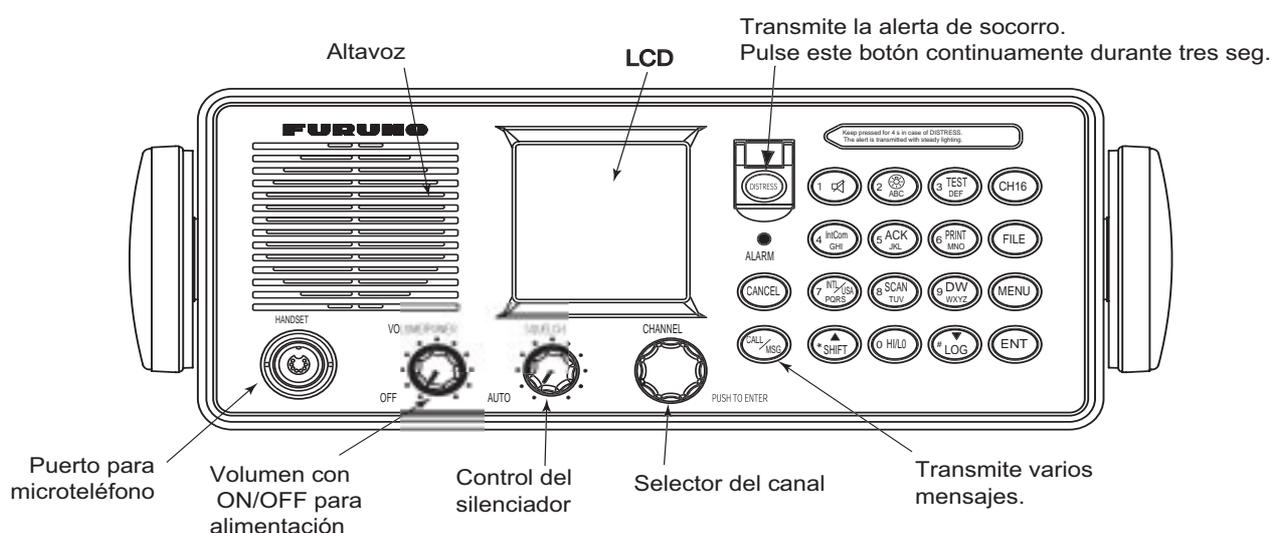
- (1) Transceptor Chasis: Munsell 2.5GY5/1.5; Panel: Munsell N3.0

1. PANORAMICA GENERAL

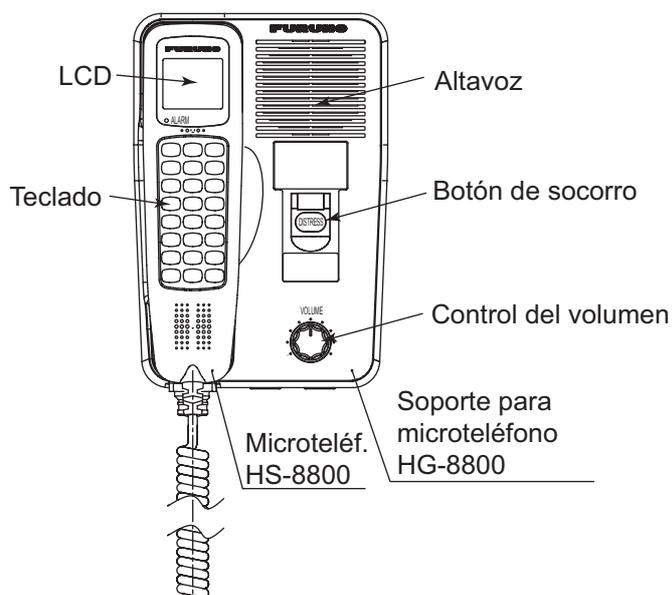
El sistema FM-8800D/FM-8800S consta de un transceptor y dos antenas. El transceptor contiene un transmisor/receptor de VHF y un receptor de vigilancia en el canal 70. El FM-8800D dispone además de un duplexor.

1.1 Controles e Indicaciones en la Pantalla

1.1.1 Panel Frontal



Transceptor



Estación remota (opcional)

1.1.2 Controles

Control	Función
CHANNEL (PUSH TO ENTER)	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Selecciona el canal. ÷ Mueve el cursor en el menú. ÷ Al pulsar, registra lo seleccionado.
SQUELCH	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Silencia el altavoz del receptor cuando no hay señal en el canal seleccionado. ÷ La posición AUTO reduce automáticamente el ruido blanco. ÷ Con la tecla SHIFT pulsada ajusta el contraste de la pantalla.
VOLUME/POWER	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Enciende y apaga el equipo. ÷ Ajusta el volumen del altavoz
Tecla	Función
DISTRESS	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Transmite la alerta de socorro (pulsada tres segundos). Cuando se pulsa esta tecla su indicador luminoso parpadea y suena la alarma. Al cabo de tres segundos se transmite la alerta de socorro; el indicador luminoso permanece encendido y la alarma suena continuamente, hasta que se recibe el acuse de recibo de la alerta o ésta es cancelada.
ALARM (INDICADOR)	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Parpadea en rojo cuando se recibe una alerta de socorro o una llamada urgente; también suena la alarma. Para silenciar la alarma, pulse la tecla CANCEL.
CANCEL	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Interrumpe la alarma visual y sonora. ÷ Borra mensajes de error. ÷ Cancela entradas numéricas. ÷ Se vuelve al menú previo. ÷ Cancela la transmisión o la impresión.
CALL MSG	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Transmite los varios mensajes DSC.
1 	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra 1, ., ,, ", :, ;, -, +, *, #, (,), !, \$, &, /. ÷ En combinación con la tecla SHIFT, conecta o desconecta el altavoz.
2  ABC	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (2, A, B, C, a, b, c). ÷ En combinación con la tecla SHIFT, ajusta la iluminación del panel.
3 TEST DEF	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (3, D, E, F, d, e, f). ÷ En combinación con la tecla SHIFT, ejecuta la comprobación diaria.
4 IntCom GHI	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (4, G, H, I, g, h, i). ÷ En combinación con las teclas SHIFT y ENT, activa o desactiva la función de intercomunicación (si existe un microteléfono remoto).
5 ACK JKL	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (5, J, K, L, j, k, l). ÷ Activa o desactiva la función de acuse de recibo automático para las llamadas de rutina.

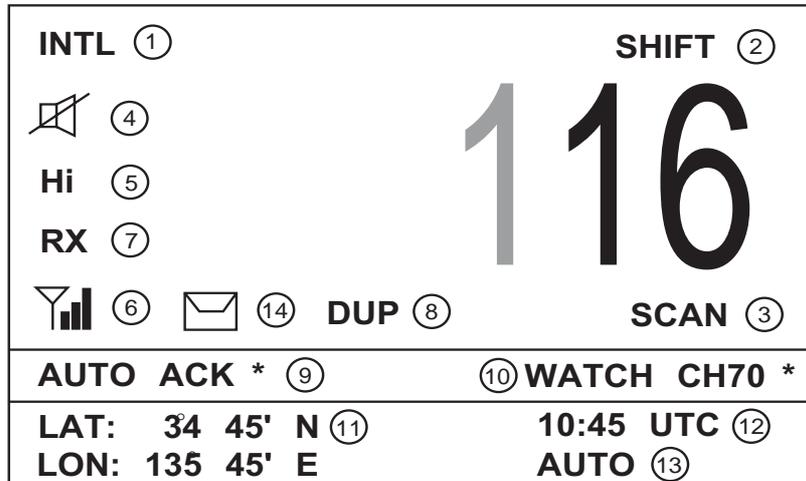
6 PRINT MNO	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (6, M, N, O, m, n, o). ÷ Imprime archivos, resultados de la comprobación diaria.
7 INT/USA PQRS	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (7, P, Q, R, S, p, q, r, s). ÷ Cambia el modo de canal: INTL, USA**, WX**, CANADA**, INLND-WA**, (MEMO)*. *: Si registrado. ** : Se requiere la configuración del sistema.
8 SCAN TUV	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (8, T, U, V, t, u, v). ÷ Activa o desactiva la función de escaneo.
9 DW WXYZ	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra datos alfanuméricos (9, W, X, Y, Z, w, x, y, z) . ÷ Activa o desactiva la función de escucha dual.
0 H/LO	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Entra "0". ÷ Cambia la potencia de salida (25 W ó 1 W). Algunos canales funcionan siempre con 1 W: INTL: Canales 15, 17, 75, 76 USA: Canales 13, 17, 67
p * SHIFT	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Activa función secundaria. ÷ Se vuelve al elemento previo. ÷ Mueve el cursor atrás en el campo de edición.
q LOG #	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Presenta los mensajes transmitidos/recibidos. ÷ Se va al elemento siguiente. ÷ Mueve el cursor adelante en el campo de edición.
CH16	÷ Selecciona el canal 16.
FILE	÷ Abre la lista de archivos de mensaje.
MENU	÷ Abre el menú SETUP.
ENT	÷ Registra la entrada de datos (lo mismo que pulsando el selector CHANNEL).

Teclas adicionales en el microteléfono HS-8800.

Tecla	Función
 (flecha arriba)	<ul style="list-style-type: none"> ÷ En combinación con la tecla SHIFT, incrementa el volumen del altavoz de la estación remota. ÷ Incrementa el número de canal o valor.
SQ 	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Ajusta el nivel del silenciador. ÷ En combinación con la tecla SHIFT, desactiva la función auto.
 (flecha abajo)	<ul style="list-style-type: none"> ÷ En combinación con la tecla SHIFT, disminuye el volumen del altavoz de la estación remota. ÷ Disminuye el número de canal o valor.
SQ auto 	<ul style="list-style-type: none"> ÷ Ajusta el nivel del silenciador. ÷ En combinación con la tecla SHIFT, ajusta el nivel de la función auto.

1.1.3 Indicaciones en la Pantalla

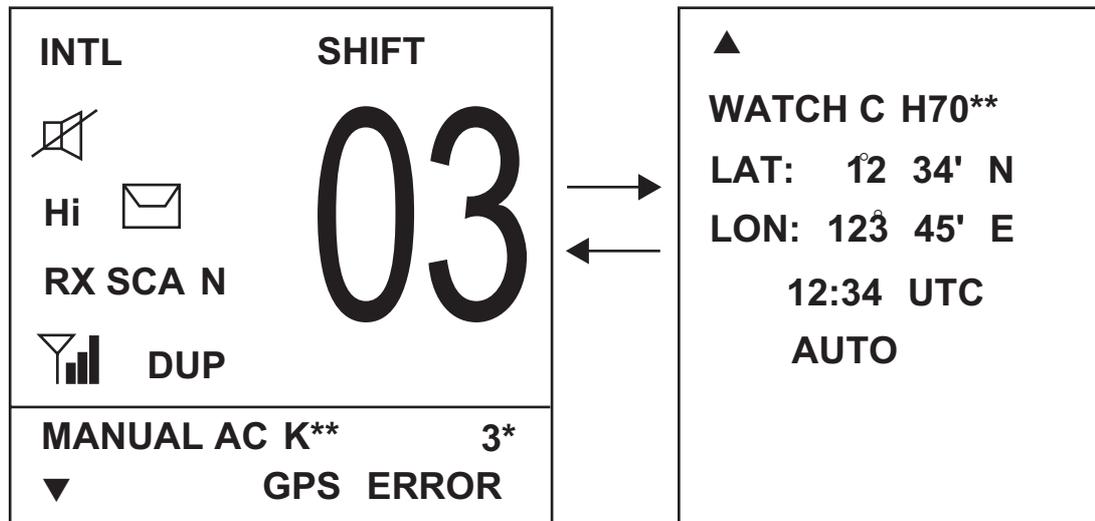
Se ilustran a continuación todas las indicaciones que pueden aparecer en la pantalla del transceptor en el estado de espera.



Nº de referencia	Significado
1	Indica el modo de canal (INTL/USA/WX/CANADA/INLND-WA/PRIV/(MEMO)).
2	Aparece esta indicación cuando esta función está activa; o se presenta el modo de canal (por ejemplo CANADA) en el modo MEMO.
3	Indica el modo de exploración: SCAN, DUAL o nada. Durante la exploración las indicaciones de canal cambian alternativamente. Si no hay indicación significa que la unidad recibe continuamente en el mismo canal.
4	Aparece cuando el altavoz está desconectado.
5	Indica la potencia de transmisión: Hi (25 W), Lo (1 W).
6	Indica la intensidad de la señal de recepción: ÷ Sólo la marca de antena: no hay señal. ÷ Marca de antena y una barra corta: señal menor de 20 dB SINAD. ÷ Marca de antena y dos barras: señal de 20-40 dB SINAD. ÷ Marca de antena y tres barras: señal de 40 dB SINAD o mayor.
7	Se presenta Rx durante la recepción y Tx durante la transmisión.
8	Indica el canal actual. (canales PRIV: máximo tres dígitos).
9	Aparece cuando se recibe una llamada DSC de rutina. AUTO ACK: Acuse de recibo automático. MANUAL ACK: Acuse de recibo manual.
10	Se selecciona en el menú WATCH CH70 o WATCH VHF. En caso de fallo del canal 70 aparece WATCH CH70 NG. Si no hay MMSI registrado aparece el mensaje "DSC NOT USABLE".
11	Latitud/longitud del barco.
12	Hora UTC.
13	Aparece AUTO para la entrada de datos (posición, hora) automática. MANUAL para la entrada manual.
14	Aparece cuando existe algún mensaje no leído.

*: Para llamadas de socorro se presenta "DISTRESS MODE"

Se ilustran a continuación todas las indicaciones que pueden aparecer en la pantalla del microteléfono remoto en el estado de espera.



Las indicaciones en la pantalla del microteléfono son las mismas que las de la pantalla del transceptor. Si embargo, como la pantalla del microteléfono es más pequeña, la presentación se puede desplazar pulsando las teclas de flecha , .

El número marcado * es el número de terminal de la estación remota.

** : Si no hay MMSI registrado aparece el mensaje "DSC UNAVAIL" en lugar de MANUAL ACK y WATCH CH70. En las llamadas de socorro se presenta "DISTRESS MODE".

1.1.4 Alarmas Sonoras

Cuando se recibe una alerta de socorro u otra llamada DSC se generan las alarmas visual y sonora. Para las llamadas de socorro y de urgencia, la alarma sonora suena hasta que se pulsa la tecla **CANCEL**; para las demás llamadas la alarma sonora suena sólo durante dos minutos. El tono de la alarma es distinto dependiendo de la llamada recibida, lo cual permite identificarla.

Alarma	Frecuencia (intervalo)
Recibida llamada de seguridad	1300 Hz y 0 Hz (250 ms)
Recibida llamada de rutina, comercial	880 Hz y 440 Hz (500 ms)
Durante los tres segundos de pulsación de la tecla DISTRESS	2200 Hz y 0 Hz (125 ms)
Alerta de socorro enviada	2200 Hz, continuo
Posición del barco no actualizada	2200 Hz (50 ms), tres pitidos cada dos segundos
Recibido mensaje de urgencia, alerta de socorro	1300 Hz y 2200 Hz (250 ms)
Recibido mensaje de línea telefónico terrestre	750 Hz y 650 Hz (50 ms) 10 veces. Repite OFF un segundo

1.2 Operación VHF

1.2.1 Encendido y Ajuste del Contraste

Para encender, girar el control VOLUME en sentido horario hasta oír un "clic". Se ajusta el contraste de la pantalla pulsando la tecla **SHIFT** y girando el control **CHANNEL** o pulsando **▲** o **▼**. Para apagar, girar el control control a tope en sentido contra reloj, hasta oír el "clic".

1.2.2 Selección de Modos de Canal, Canales

Selección de modos de canal

Para cambiar el modo de canal pulsar la tecla **SHIFT** seguida inmediatamente por varias veces la tecla **7 INT/USA** hasta presentar el modo requerido. Se dispone de los modos siguientes:

INTL:	Modo internacional
USA:	Modo USA
WX:	Modo de canales meteorológicos
CANADA:	Modo CANADA
INLND-WA:	Modo de río (usado en aguas internas)
PRIV:	Canales privados
MEMO:	Modo de canales de memoria (si registrado)

Nota: Es posible disponer de canales privados si la autoridad administrativa lo autoriza.

Selección de canales

Girar el control **CHANNEL**, en uno u otro sentido, hasta presentar el N° del canal requerido.

1.2.3 Ajuste del Volumen del Altavoz

El volumen del altavoz se ajusta con el control **VOLUME**.

1.2.4 Ajuste del Silenciador

El control **SQUELCH** ajusta el nivel umbral del silenciador; ajustar al punto en el que se suprime el ruido del altavoz cuando no hay señal en el canal en uso. AUTO efectúa este ajuste automáticamente. Conviene evitar un nivel del silenciador demasiado alto para prevenir la pérdida de señales débiles.

Nota: Es importante ajustar bien el silenciador para garantizar el buen funcionamiento de las operaciones de escucha dual y de escaneo.

1.2.5 Transmisión

Pulsar la tecla PTT (pulsar para hablar) del microteléfono para hablar; soltarla para oír. El teclado del VHF queda inoperante mientras la tecla PTT está pulsada.

- Antes de transmitir en un canal, asegurarse de que no hay otros usuarios utilizándolo.
- Antes de iniciar la transmisión conviene tener claro el objeto de la comunicación, disponiendo de las notas necesarias, para evitar interrupciones y no alargar la comunicación innecesariamente.

1.2.6 Selección de la Potencia

Después de pulsar la tecla **SHIFT** cada pulsación de la tecla **HI/LOW** selecciona alternativamente potencia de transmisión alta o baja. Se selecciona automáticamente potencia baja en los siguientes casos:

- Canales internacionales 15, 17, 75 y 76.
- Canales USA 13, 17, 67 y 77. Para operar con potencia alta en el canal 13 o en el 67, mantener pulsada la tecla **HI/LOW** mientras se pulsa la tecla PTT.

1.2.7 Conexión/Desconexión del Altavoz

Para desconectar o conectar el altavoz pulsar la tecla **SHIFT**; después la tecla **1**. Se efectúa la desconexión automática del altavoz cuando se usa el microteléfono. Cuando el altavoz está desconectado aparece en la pantalla el símbolo altavoz.

1.2.8 Selección Rápida del Canal 16

El canal 16 (canal internacional de llamada y seguridad) puede ser seleccionado de manera inmediata pulsando la tecla **CH16**. Debe evitarse el uso del canal 16 (158,800 MHz) para comunicaciones distintas de las de urgencia, seguridad o socorro, cuando se disponga de otro canal de comunicación alternativo. En todo caso, excepto para las comunicaciones de socorro, el tiempo de transmisión en este canal no debe ser superior a 1 minuto.

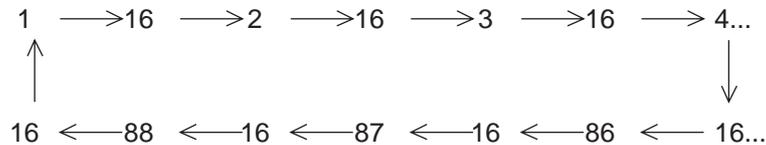
1.2.9 Escucha Dual

La función de escucha dual permite la observación del canal 16 y de otro, los cuales son explorados a cada 0,15 segundos y 1 segundo, respectivamente.

Para activar la función de escucha Dual, primero seleccionar el otro canal y después pulsar la tecla **SHIFT** y la tecla **9 DW**, en este orden. Cuando el receptor encuentra una señal en el canal 16 mantiene la escucha en él y reanuda la escucha dual cuando la señal del canal 16 cesa. Si la señal aparece en el otro canal observado, se mantiene la escucha dual y así la voz se oye intermitentemente; si esto resulta incómodo se puede desactivar la escucha dual pulsando el PTT o **SHIFT** y la tecla **9 DW**.

1.2.10 Escaneo

El receptor explora todos los canales del modo seleccionado en orden ascendente de canal, observando el canal 16 entre cada dos canales, según el esquema siguiente:



Para iniciar el escaneo, pulsar las teclas **SHIFT** y **SCAN**, por este orden. Cuando el receptor encuentra señal en un canal pasa a escucha dual en este canal y en el 16.

1.2.11 Notas en relación con las Comunicaciones de Voz

El acuse de recibo automático (DSC) es cambiado a manual cuando se inician comunicaciones de voz (no obstante la indicación "auto" permanece en la pantalla); esto es para evitar interrupciones en la comunicación. El acuse de recibo automático se restaura al término de la comunicación de voz.

1.3 Operación DSC

El DSC es el sistema mundialmente adoptado por ITU-R e IMO para la llamada selectiva digital a estaciones de radio costeras y de barco. El sistema se usa para comunicaciones de seguridad y de rutina. El GMDSS requiere el uso del DSC para llamadas de seguridad y alertas de socorro.

1.3.1 Indicaciones luminosas

El indicador luminoso situado debajo del botón **DISTRESS** permanece encendido mientras se transmite la alerta de socorro.

El indicador **ALARM** parpadea en rojo (y suena la alarma) cuando se recibe un mensaje urgente o alerta de socorro. Se apaga el indicador y se silencia la alarma pulsando la tecla **CANCEL**.

El indicador **ALARM** parpadea en verde (y suena la alarma) cuando se recibe un mensaje que no sea urgente o alerta de socorro. La alarma cesa automáticamente dos minutos después de la recepción del mensaje.

1.3.2 Operación DSC

Presentación de espera

Cuando se enciende el equipo FM-8800D/S aparece la presentación ilustrada a continuación; ésta es la denominada "presentación de espera". Se puede restaurar esta presentación en cualquier momento pulsando varias veces la tecla **CANCEL**.

INTL		SHIFT	
SCAN			
	1 16		
Hi			
Rx			
		SCAN	
AUTO	ACK	WATCH	CH70
LAT: 34 45' N	10:17 U TC		
LON: 135 45' E	AUTO		

INTL		SHIFT	
	1 16		
Hi			
Rx	SCAN		
			
MANUAL	ACK	1	
▼ VOL	5 SQ	2	

Preparación y transmisión de mensajes DSC

Se dispone de dos métodos para preparar y transmitir mensajes DSC; éstos son:

- Preparando el mensaje para transmisión inmediata
 1. En la presentación de espera, pulsar la tecla **CALL**.
 2. Seleccionar el tipo de llamada.
 3. Si es necesario, seleccionar el destinatario (ID).
 4. Seleccionar la categoría de la comunicación.
 5. Seleccionar el canal de comunicación.
 6. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos.
- Transmitiendo un mensaje almacenado en la memoria
En la memoria pueden ser almacenados hasta 100 mensajes. Se puede abrir uno de estos mensajes y transmitirlo.

Transmisión de la alerta de socorro y potencia

Cuando se transmite la alerta de socorro (pulsando el botón **DISTRESS**) se establece automáticamente la máxima potencia (25 W).

Teclado DSC inoperativo

Mientras se transmite un mensaje DSC el teclado DSC no acepta ninguna orden. (El tiempo de bloqueo es de aproximadamente 3 segundos en caso de llamada de socorro y de 0,5 segundos para otras llamadas.)

1.3.3 Acuse de Recibo Automático

La función de acuse de recibo automático transmite la señal ACK BQ a la estación transmisora cuando se recibe una llamada individual, de posición o de interrogación (para las llamadas de posición y de interrogación debe estar habilitado el ele-

mento correspondiente en el menú AUTO ACK). El acuse de recibo automático puede ser habilitado o inhabilitado en la presentación de espera pulsando las teclas **SHIFT** y **5**, en este orden; en el fondo de la presentación aparecerá AUTO ACK o MANUAL ACK.

Nota 1: Para dar prioridad a las comunicaciones del barco, seleccionar MANUAL ACK.

Nota 2: El acuse de recibido automático no es posible bajo las siguientes condiciones:

Priority: Socorro, Urgencia, Seguridad
Com Type: Fax, Data, No Info
Com Freq: No Info
Off Hook

1.4 Prioridad

Si hay instaladas una o más estaciones remotas, el transceptor (unidad principal) tiene la más alta prioridad. Se puede interrumpir la operación de la estación remota en cualquier momento con el microteléfono de la unidad principal.; cuando se descuelga éste aparece en las estaciones remotas "OCCUPIED FM8800" (por defecto; esto puede ser cambiado; ver 5.3).

Cada estación remota tiene su propia prioridad. El ID (1-4) de la estación remota indica su prioridad. La prioridad del sistema es como sigue:

DSC de la unidad principal > Microteléfono de alerón > Microteléfono de la unidad principal > 1 > 2 > 3 > 4.

Si, por ejemplo, se descuelga la estación remota N° 4, aparece "Occupied Handset 4" en las demás estaciones remotas; no obstante, se puede utilizar el microteléfono N° 1.

Como establecer la prioridad de la estación remota

1. Desconectar la estación remota.
2. Enchufar la estación mientras se mantiene pulsada su tecla **MENU**.

Version No. 0550216-01.00 Now ID=01 Input New ID (1-4)=

3. Pulsar la tecla **1**, **2**, **3** ó **4** de la estación remota y después la tecla **ENT**. No establecer el mismo número para estaciones diferentes.
4. Apagar y encender el transceptor.

2. COMUNICACIONES DSC DE SOCORRO

2.1 Transmisión de la Alerta de Socorro con DISTRESS

1. Levantar la cubierta del botón **DISTRESS** y pulsar éste durante al menos tres segundos. Suena la alarma y el indicador rojo parpadea. La presentación cambia como se ilustra a continuación.

1) Mientras se pulsa el botón **DISTRESS**.

** Compose Message **
CALL TYPE: DISTRESS NATURE: UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34
Distress button Pressed!
KEEP PRESSED FOR 3S

2) Después de tres segundos de pulsación del botón **DISTRESS** el indicador rojo permanece encendido.

** Compose Message **
CALL TYPE: DISTRESS NATURE: UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34
Distress Call in Progress on CH70.

- Transmitida la alerta (modo de socorro) se puede transmitir con el microteléfono de la estación remota.
- En el modo de socorro las teclas **CALL**, **FILE** y **MENU** quedan inoperativas.
- Para volver al modo normal desde el modo de socorro, apagar y encender.

2. COMUNICACIONES DSC DE SOCORRO

- 3) Se pasa a la espera del acuse de recibo (DIST ACK) de la alerta. En estas condiciones es posible la comunicación en el canal 16.

** Compose Message **
CALL TYPE: DISTRESS NATURE: UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34
Waiting for distress acknowledgement. CH16 Now available.
TIME TO GO : 4M 12S

- 4) Cuando se recibe el acuse de recibo (DIST ACK).

Distress acknowledge received.
FROM : 003456789 ID IN DIST : 123456789 TCmd : DISTRESS ACK NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
CANCEL ALARM

Nota: Si no se recibe el acuse de recibo en el plazo de 3,5 - 4,5 minutos se retransmite automáticamente la alerta; este proceso se repite hasta que se recibe el acuse de recibo.

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT**. La presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR08/'04 18:30 ECC : OK DISTRESS ACK FROM : 003456789 ID IN DIST : 123456789 TCmd : DISTRESS ACK NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
PRESS ENT

3. Pulsar la tecla **ENT**. Aparece la presentación de espera con el canal 16 y potencia Hi (alta).
4. Usando el microteléfono del transceptor o de estación remota, proporcionar a la estación costera la información siguiente.

Comunicaciones de socorro

- (1) Pulsando el PTT decir claramente "MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY", pronunciando como en la expresión francesa "m'aider".
- (2) Este es: "nombre del barco y señal de llamada", tres veces.
- (3) "MAYDAY".
- (4) Este es: "nombre del barco y señal de llamada".
- (5) Posición en latitud y longitud,
- (6) Naturaleza del peligro,
- (7) Clase de asistencia requerida,
- (8) Número de personas a bordo,
- (9) Cualquier otra información que puede facilitar la ayuda o el rescate, por ejemplo, tipo de barco, etc.
- (10) Indicar el fin del mensaje diciendo "Over".

Algunos países no tienen el área marítima A1. En este caso el "ACK" de la estación costera no llega vía DSC; un barco cercano contactará con el que está en peligro en el canal 16. Después de transmitir la alerta de socorro, proceder a la comunicación de voz, como se describió anteriormente.

2.2 Transmisión de la Alerta de Socorro indicando la Naturaleza del Peligro

Para transmitir la alerta de socorro especificando la naturaleza del peligro:

1. Levantar la cubierta del botón **DISTRESS** y pulsar éste brevemente. Suena la alarma y el indicador rojo parpadea; soltando el botón antes de tres segundos cesa la alarma, se apaga el indicador y aparece la presentación siguiente.

** Compose message **

CALL TYPE : DISTRESS

NATU **UNDESIGNATED**

POS Fire

AT : 1 Flooding

SIMP Collision

Grounding

▼ Listing

2. COMUNICACIONES DSC DE SOCORRO

2. Seleccionar la naturaleza del peligro girando el control **CHANNEL**; en el microteléfono remoto seleccionar con las teclas de flecha arriba/abajo.

UNDESIGNATED Fire Flooding Collision Grounding ▼ Listing	▲ Sinking Disabled & ADR Abandoning Piracy Man over board
--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

3. Pulsar la tecla **ENT**. La presentación cambia como sigue.

** Compose Message **
CALL TYPE : DISTRESS NATURE : Flooding POS : 34° 41' N 134° 30' E AT : 08 : 00 SIMP TP

Se presenta en la pantalla del FM-8800D/S la posición del barco y la hora (UTC) si éste está conectado a un equipo de navegación (por ejemplo un GPS).

4. Pulsar el botón **DISTRESS** durante más de tres segundos.

** Compose Message **
CALL TYPE: DISTRESS NATURE: Flooding POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 Distress button Pressed!
KEEP PRESSED FOR 3S

Se transmite la alerta de socorro con indicación de la naturaleza del peligro, posición del barco y hora.

La secuencia de presentaciones y procedimientos son los mismos descritos en 2.1.

2.3 Transmisión de la Alerta de Socorro con CALL

Se puede transmitir la alerta de socorro indicando la naturaleza del peligro usando la tecla **CALL**.

1. Pulsar la tecla **CALL**.

** Compose Message **	
CALL TYPE : COAST CALL TO : COAST AAA COAST ID : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12	* Compose message * CALL TYPE : COAST CALL ▼

2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la ventana de selección del tipo de llamada.

COAST CALL SHIP CALL GROUP CALL PSTN CALL ALL SHIPS AREA CALL ▼ POSITION	▲ POLLING NEUTRAL MEDICAL RELAY ALL RELAY SEL DISTRESS
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

3. Seleccionar **DISTRESS** girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **	
CALL TYPE : DISTRESS NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP	

4. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la lista de peligros.

UNDESIGNATED Fire Flooding Collision Grounding ▼ Listing	▲ Sinking Dis Abandoning Piracy Man OVBD
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

5. Seleccionar la naturaleza del peligro girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : DISTRESS NATURE : Abandoning POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP

6. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la ventana de posición.

INPUT TYPE : AUTO LAT : 34° 41'N LON : 134° 30'E TIME : 08 : 00

Si un equipo de posición no está conectado, pulse la tecla **ENT**, elija Manual y entre su posición.

AUTO MANUAL* NO INFO

*: MANUAL no se puede ser elegido si los datos de posición son entrados.

7. Después de confirmar la posición del barco y la hora, pulsar el botón **DISTRESS** durante más de tres segundos para transmitir la alerta de socorro.

2.4 Cancelación de la Alerta de Socorro

Si se ha transmitido la alerta de socorro por error, proceder como sigue para cancelarla.

1. Apagar el equipo inmediatamente.
2. Encender y seleccionar el canal 16.
3. Transmitir un mensaje "All Stations" (a todas las estaciones) indicando el nombre del barco, señal de llamada y número DSC.

Ejemplo de mensaje

A todas las estaciones, a todas las estaciones, a todas las estaciones
Este es (nombre del barco, señal de llamada, número DSC, posición)

Cancelar mi alerta de socorro de (fecha, hora UTC)

=Capitán (nombre del barco, señal de llamada, número DSC, fecha, hora (UTC))

2.5 Recepción de la Alerta de Socorro de Otro Barco, Transmisión de la Señal DIST ACK

En ningún caso un barco está autorizado a retransmitir la alerta de socorro DSC recibida en el canal 70 de VHF.

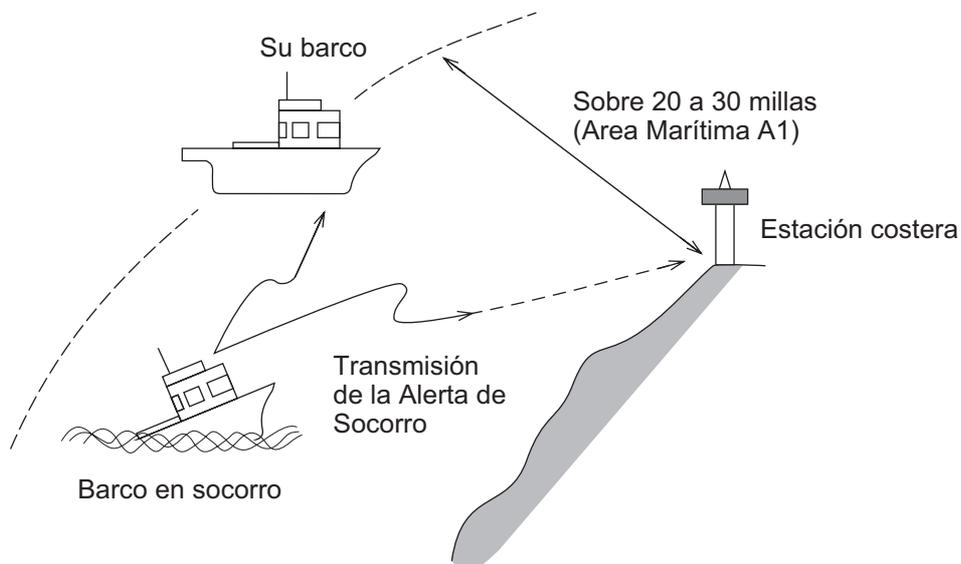
Procedimiento en el área A1

1. Cuando el FM-8800D/8800S recibe una alerta de socorro procedente de otro barco, el indicador ALARM parpadea y suena la alarma.
2. Silenciar la alarma pulsando la tecla **CANCEL**.
3. Esperar hasta cinco minutos la recepción de la señal DIST ACK de la estación costera, preparándose para seguir las instrucciones de esta estación.
4. Si no se recibe la señal DIST ACK, actuar según se indica en el diagrama de la página siguiente.

Si se reciben más alertas DSC procedentes de la misma fuente y no hay duda de que el barco en peligro está cerca, se puede enviar el acuse de recibo vía DSC, después de consultar con la costera o con un centro de coordinación de rescate (RCC).

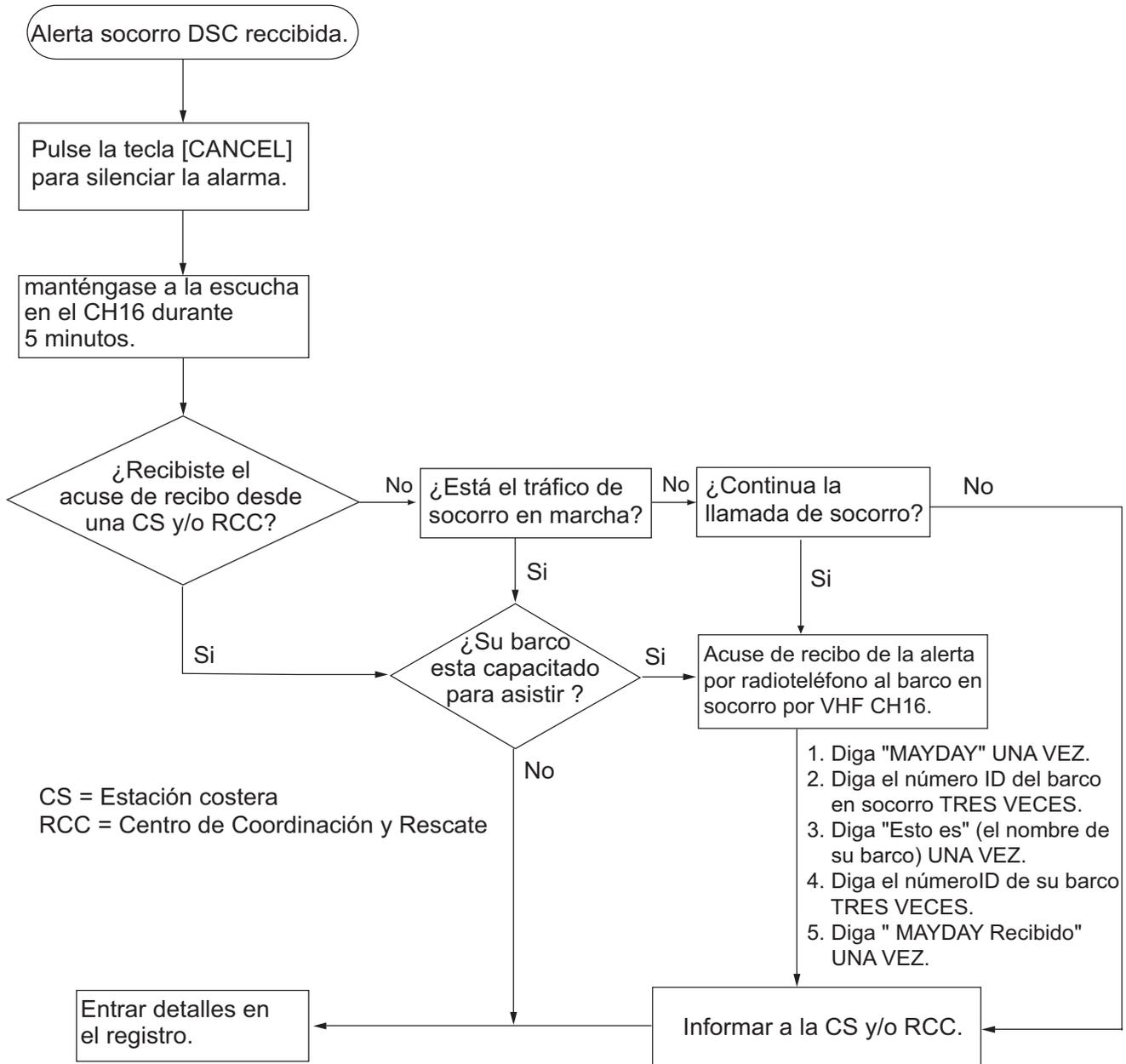
Nota 1: En un mensaje de alerta de socorro, un asterisco (*) indica un carácter erróneo o desconocido.

Nota 2: No enviar DIST ACK en respuesta a una alerta procedente de una emisión EPIRB.

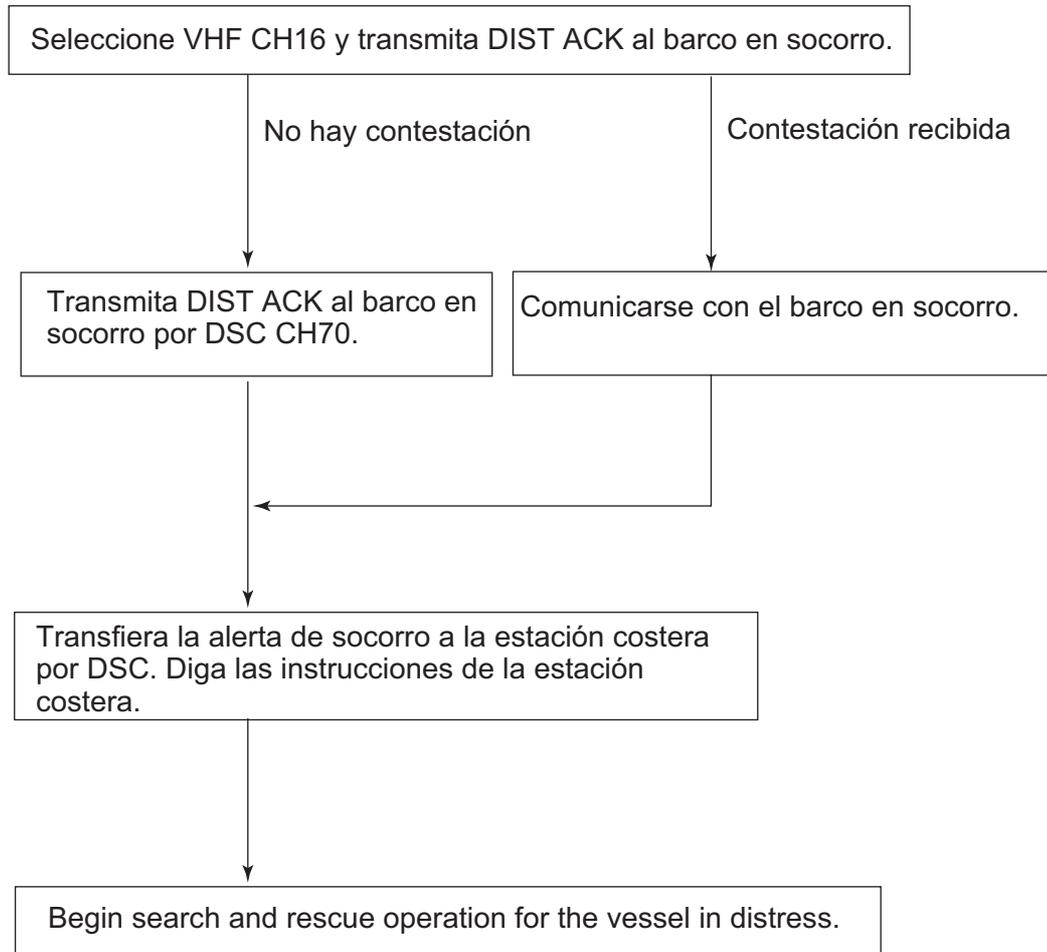


Recepción de la alerta de socorro de otro barco

Diagrama para determinar si se debe o no se debe transmitir la señal DIST ACK



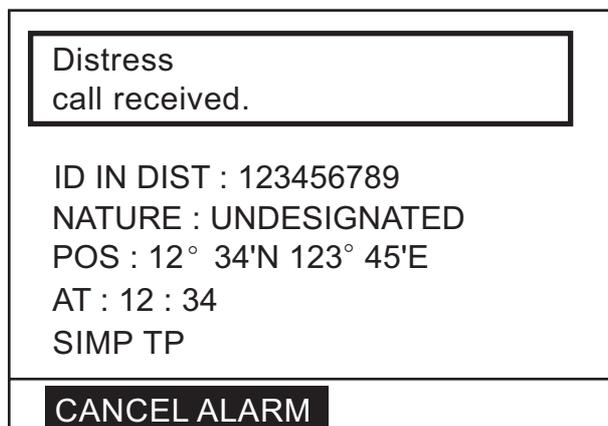
Transmisión de DIST ACK en el canal 16



Transmisión de la señal DIST ACK

Si se reúnen los requisitos necesarios para transmitir la señal DIST ACK, proceder como sigue:

Cuando se recibe una alerta de socorro de otro barco suena la alarma, parpadea el indicador ALARM y aparece la presentación siguiente.



2. COMUNICACIONES DSC DE SOCORRO

1. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma. Aparece el mensaje siguiente.

** Received Message **
MAY10/'04 08:03 ECC : OK DISTRESS ID IN DIST : 123456789 NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
PRESS ENT TO ACK

2. Si no se recibe DIST ACK de la estación costera en el plazo de cinco minutos y el barco reúne las condiciones (ver la página anterior) para transmitir DIST ACK, pulsar la tecla **ENT** y después la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir DIST ACK.

** Send Message **
DISTRESS ACK TO : 123456789 TCmd : DISTRESS ACK NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
PRESS CALL TO SEND

Después de transmitir DIST ACK aparece la presentación de espera.

Después de transmitir DIST ACK

Iniciar las operaciones de búsqueda y rescate del barco en peligro, comunicando con él en el canal 16. Retransmitir la alerta de socorro a la estación costera vía DSC, según las instrucciones descritas a continuación. Finalmente, seguir las instrucciones de la estación costera.

2.6 Retransmisión de la Alerta de Socorro en Nombre de otro Barco en Peligro

Cuando se debe retransmitir una alerta de socorro

Se puede retransmitir la alerta de socorro en los siguientes casos:

- 1) Cuando la estación en peligro no está en disposición de hacerlo, o
- 2) Cuando el capitán o persona responsable del barco que no está en peligro, o la persona responsable de la estación costera, considera que es necesaria ayuda adicional.

NO pulsar el botón *DISTRESS* para retransmitir la alerta de socorro; éste transmite la alerta de socorro del barco propio.

2.6.1 Retransmisión de la Alerta de Socorro a estación costera

1. Pulsar la tecla **CALL**. Aparece la presentación siguiente.

** Compose Message **
CALL TYPE : COAST CALL COAST ID : 00 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CHANNEL : 10

2. Pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar RELAY SEL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).

COAST CALL SHIP CALL GROUP CALL PSTN CALL ALL SHIPS AREA CALL ▼ POSITION	▲ POLLING NEUTRAL MEDICAL RELAY ALL RELAY SEL DISTRESS
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

4. Pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : RELAY SEL COAST ID : 00 ID IN DIST : NO INFO TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12 ° 34'N 123 ° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP

5. Pulsar la tecla **ENT** otra vez. Se abre la ventana de entrada del ID de la costera.
6. Con las teclas numéricas, entrar el ID de la estación costera y pulsar la tecla **ENT**.
7. Pulsar la tecla **ENT** otra vez. Se abre la ventana de entrada del ID del barco en peligro.
8. Con las teclas numéricas, entrar el ID del barco en peligro y pulsar la tecla **ENT**. Si no se conoce este ID, simplemente pulsar la tecla **ENT**.
9. Pulsar la tecla **ENT** otra vez. Se abre la lista de peligros.
10. Seleccionar la naturaleza del peligro girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT** dos veces. Si no se conoce la naturaleza del peligro seleccionar UNDESIGNATED.

INPUT TYPE : AUTO LAT : 34 ° 41'N LON : 134 ° 30'E TIME : 08 : 00

11. Entrar la posición del barco en peligro según los pasos 1), 2) y 3) siguientes.

AUTO MANUAL NO INFO

- 1) **Entrada automática**, pulsar la tecla **ENT** dos veces. Seguir en 12.
- 2) **Entrada manual**, pulsar la tecla **ENT**; seleccionar MANUAL girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**.
Entrar la latitud y longitud del barco en peligro y la hora, como sigue:
 - a) Entrar la latitud y pulsar la tecla **ENT**.
 - b) Entrar la longitud y pulsar la tecla **ENT**.
 - c) Entrar la hora UTC y pulsar la tecla **ENT**. Seguir en 12.

- 3) **Si no se puede confirmar la posición del barco en peligro**, pulsar la tecla **ENT**; seleccionar NO INFO girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**. Seguir en 12.

12. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos.

** Compose Message **	
<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">CALL TYPE : RELAY SEL</div> COAST ID : <u>003456789</u> ID IN DIST : NO INFO TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP	←
KEEP PRESSED FOR 3S	

Cuando se presiona la tecla CALL, este mensaje aparece y el temporizador empieza la cuenta atras.

Se transmite el mensaje y se espera el acuse de recibo.

2.6.2 Retransmisión de la Alerta de Socorro a todos los barcos

1. Pulsar la tecla **CALL**. Aparece la presentación siguiente.

** Compose Message **	
<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">CALL TYPE : COAST CALL</div> COAST ID : 00 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CHANNEL : 10	

2. Pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar RELAY ALL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).

COAST CALL SHIP CALL GROUP CALL PSTN CALL ALL SHIPS AREA CALL ▼ POSITION	▲ POLLING NEUTRAL MEDICAL <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">RELAY ALL</div> RELAY SEL DISTRESS
--------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : RELAY ALL ID IN DIST : NO INFO TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12 ° 34'N 123 ° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP

5. Pulsar la tecla **ENT** otra vez. Se abre la ventana de entrada del ID del barco en peligro.
6. Con las teclas numéricas, entrar el ID del barco en peligro y pulsar la tecla **ENT**. Si no se conoce este ID, simplemente pulsar la tecla **ENT**.
7. Pulsar la tecla **ENT** otra vez. Se abre la lista de peligros.
8. Seleccionar la naturaleza del peligro girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT** dos veces. Si no se conoce la naturaleza del peligro seleccionar UNDESIGNATED.

INPUT TYPE : AUTO LAT : 34 ° 41'N LON : 134 ° 30'E TIME : 08 : 00

9. Entrar la posición del barco en peligro según los pasos 1), 2) y 3) siguientes.

AUTO MANUAL NO INFO

- 1) **Entrada automática**, pulsar la tecla **ENT** dos veces. Seguir en 10.
- 2) **Entrada manual**, pulsar la tecla **ENT**; seleccionar MANUAL girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**.
Entrar la latitud y longitud del barco en peligro y la hora, como sigue:
 - a) Entrar la latitud y pulsar la tecla **ENT**.
 - b) Entrar la longitud y pulsar la tecla **ENT**.
 - c) Entrar la hora UTC y pulsar la tecla **ENT**. Seguir en 10.
- 3) **Si no se puede confirmar la posición del barco en peligro**, pulsar la tecla **ENT**; seleccionar NO INFO girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**. Seguir en 10.

10. Pulsar la tecla **CALL** para transmitir la llamada.

** Compose Message **	
CALL TYPE : RELAY ALL	
ID IN DIST : NO INFO	
TCmd : DISTRESS RELAY	
NATURE : UNDESIGNATED	
POS : 12° 34'N 123° 45'E	
AT : 12 : 34	
SIMP TP	
KEEP PRESSED FOR 3S	←

Cuando se presiona la tecla CALL, este mensaje aparece y el temporizador empieza la cuenta atras.

Transmitida la llamada se abre la presentación de espera.

2.7 Recepción de la Retransmisión de la Alerta de Socorro

2.7.1 Recepción de la retransmisión a todos los barcos

Si se recibe la retransmisión de la alerta de socorro a todos los barcos, mantener la escucha en el canal 16.

1. Cuando se recibe la retransmisión de la alerta de socorro a todos los barcos suena la alarma y la presentación es similar a la ilustrada a continuación.

Distress relay all call received.
FROM : 003456789
ID IN DIST : 123456789
TCmd : DISTRESS RELAY
NATURE : UNDESIGNATED
POS : 12° 34'N 123° 45'E
AT : 12 : 34 SIMP TP
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK DISTRESS RELAY ALL FROM : 003456789 ID IN DIST : 123456789 TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
PRESS ENT

3. Pulsar la tecla **ENT** para volver a la presentación de espera en el canal 16.
4. Observar el canal 16.

2.7.2 Recepción de la retransmisión de una estación costera

Si se recibe la retransmisión de la alerta de socorro de una estación costera, mantener la escucha en el canal 16.

1. Cuando se recibe la retransmisión de la alerta de socorro de una estación costera suena la alarma y la presentación es similar a la ilustrada a continuación.

Distress relay all call received.
FROM : 003456789 ID IN DIST : 123456789 TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK DISTRESS RELAY ALL FROM : 003456789 ID IN DIST : 123456789 TCmd : DISTRESS RELAY NATURE : UNDESIGNATED POS : 12° 34'N 123° 45'E AT : 12 : 34 SIMP TP
PRESS ENT

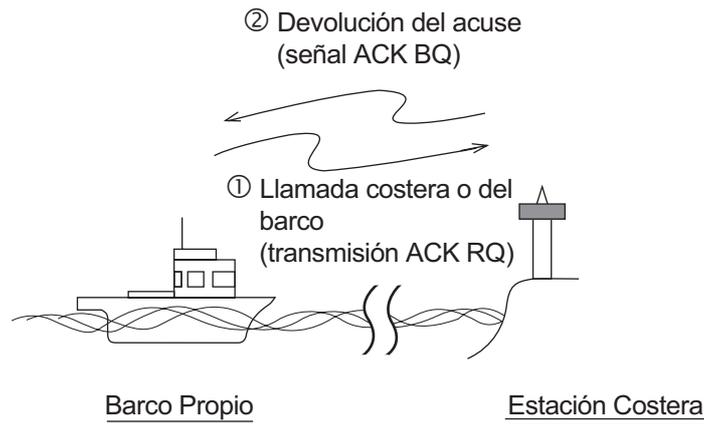
3. Pulsar la tecla **ENT** para volver a la presentación de espera en el canal 16.
4. Observar el canal 16.

Página en blanco

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

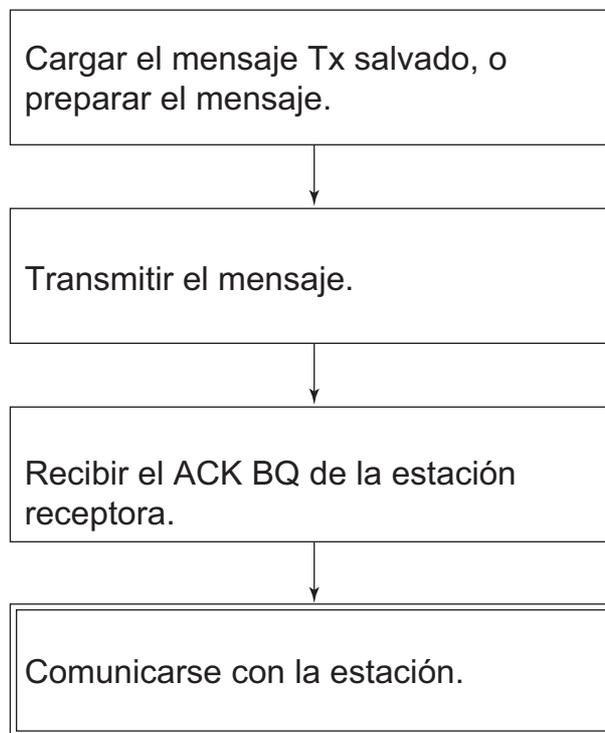
3.1 Llamada a Costera o a Barco

Se trata de enviar un mensaje a una estación costera o barco concretos. Después de la transmisión del mensaje (llamada transmisión ACK RQ) esperar la señal (ACK BQ) de acuse de recibo de la estación destinataria de la llamada; ésta debe ser recibida en el plazo de cinco minutos.



Como es transmitida una llamada a una costera o a un barco

Procedimiento general para la transmisión de llamada a costera o a barco



3.1.1 Envío de la llamada

1. Pulsar la tecla **CALL**. Aparece la presentación siguiente.

** Compose Message **
CALL TYPE : COAST CALL TO : COAST AAA*1 COAST ID : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12

* Compose message *
CALL TYPE : COAST CALL
▼

*1: Si el ID del destinatario está registrado aparece su nombre, sino aparece en blanco.

2. Pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección de tipo de llamada.

COAST CALL SHIP CALL GROUP CALL PSTN CALL ALL SHIPS AREA CALL ▼ POSITION	▲ POLLING NEUTRAL MEDICAL RELAY ALL RELAY SEL DISTRESS
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

3. Seleccionar **COAST CALL** (estación costera) o **SHIP CALL** (barco) girando el control **CHANNEL** (o con las teclas arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
4. Está seleccionado ID; pulsar la tecla **ENT**.
5. Entrar el número ID del destinatario y pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado **ROUTINE**; pulsar la tecla **ENT**.

ROUTINE BUSINESS SAFETY URGENCY DISTRESS

7. Seleccionar **ROUTINE** (rutina), **BUSINES** (comercial), **SAFETY** (seguridad) o **URGENCY** (urgencia) y pulsar la tecla **ENT**.
8. Está seleccionado **TCmd1**; pulsar la tecla **ENT**.

SIMPLEX TP DUPLEX TP DATA FAX

9. Seleccionar SIMPLEX TP, DUPLEX TP, DATA o FAX y pulsar la tecla **ENT**. En caso de SIMPLEX, DUPLEX o FAX, aparece NO INFO en el campo TCmd2; seguir en 12. Si se elige DATA seguir en 10.
10. Está seleccionado TCmd2; pulsar la tecla **ENT**.

V. 21	▲ V. 26 ter
V. 22	V. 27 ter
V. 22 bis	V. 32
V. 23	
▼ V. 26 bis	

11. Seleccionar el tipo de datos y pulsar la tecla **ENT**.
12. Seleccionar CH y pulsar la tecla **ENT**.

SELECT CH
NO INFO

13. Seleccionar SELECT CH o NO INFO y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SELECT CH se abre la lista de canales (el ejemplo ilustrado es la lista de canales duplex internacionales). Seleccionar el canal de comunicación girando el control **CHANNEL** (o con las teclas arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

DUP CHANNEL				
01	20	28	78	86
02	21	60	79	
03	22	61	80	
04	23	62	81	
05	24	63	82	
07	25	64	83	
18	26	65	84	
19	27	66	85	

14. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir el mensaje.

3.1.2 Recepción del acuse de recibo

1. Transmitida la llamada se espera el acuse de recibo.

Waiting for acknowledgement.
COAST ID : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12
TIME TO GO : 3M30 S

En la pantalla se presenta la cuenta atrás del tiempo de espera del acuse de recibo (máximo 5 minutos).

2. Aparecerá una de las tres presentaciones siguientes.

Able acknowledge call received.	Unable acknowledge call received.
FROM : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12	FROM : 003456789 ROUTINE TCmd1 : UNABLE TCmd2 : NO REASON CH : NO INFO
CANCEL ALARM	CANCEL ALARM

Habilitada la recepción del acuse de recibo Inhabilitada la recepción del acuse de recibo

No response! Try calling again?
COAST ID : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12
PRESS ENT

No hay respuesta de la estación

3. Dependiendo del mensaje presentado (de los tres anteriores), proceder como sigue.

Able acknowledge call received

- a) Suena la alarma; pulsar la tecla **CANCEL** para silenciarla; la presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK COAST ACK FROM : 003456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 12
PRESS ENT

Si un archivo es registrado, su nombre registrado es presentado en lugar del ID.

- b) Pulsar la tecla **ENT** para volver a la presentación de espera. Se establece automáticamente el canal de trabajo; se puede iniciar la comunicación de voz.

Unable acknowledge call received

- a) Suena la alarma; pulsar la tecla **CANCEL** para silenciarla.
 b) Pulsar la tecla **ENT** para volver a la presentación de espera.

No response! Try calling again?

Para reenviar la llamada: Pulsar la tecla **ENT** seguida de la tecla **CALL**.

Para cancelar la llamada: Pulsar la tecla **CANCEL** para volver a la presentación de espera.

Se puede reenviar el mensaje desde el registro TRANSMITTED. Ver 3.10.

3.1.3 Recepción de una llamada

Cuando en el barco se recibe una llamada procedente de una estación costera o de otro barco, se envía el acuse de recibo automática o manualmente dependiendo de lo establecido previamente (ver 4.2), según la tabla siguiente.

Comply status	ABLE	UNABLE
Estado de SHIFT g tecla ACK		
AUTO ACK	Puede enviar el acuse de recibo automáticamente	Puede enviar UNABLE automáticamente
MANUAL ACK	Puede enviar el acuse de recibo manualmente	Puede enviar UNABLE manualmente

Nota: El microteléfono debe estar colgado para posibilitar la función automática.

(1) Acuse de recibo automático (ACK BQ) con comply status "ABLE"

1. Cuando la función de acuse de recibo automático está activa (AUTO ACK) y comply status es "ABLE", se envía inmediatamente el acuse de recibo (ACK BQ). Aparece la presentación ilustrada a continuación, suena la alarma y el indicador ALARM parpadea dos minutos.

Able acknowledge transmitted.
ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. Aparece la presentación siguiente.

** Send Message **
COAST ACK TO : 003456789*1 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS ENT

*1: Si el ID de la costera o la del barco es registrada en FILE, el nombre aparece.

3. Pulsar la tecla **ENT**. Ahora se puede comunicar vía VHF en el canal especificado.

(2) Acuse de recibo automático (ACK BQ) con comply status "UNABLE"

1. Cuando la función de acuse de recibo automático está activa (AUTO ACK) y comply status es "UNABLE", se envía el acuse de recibo (ACK BQ) con UNABLE. Aparece la presentación ilustrada a continuación, suena la alarma y el indicador ALARM parpadea dos minutos.

Unable acknowledge transmitted.
ROUTINE TCmd1 : UNABLE TCmd2 : BUSY CH : NO INFO
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. Aparece la presentación siguiente.

** Send Message **
COAST ACK TO : 003456789 ROUTINE TCmd1 : UNABLE TCmd2 : BUSY CH : NO INFO
PRESS ENT

3. Pulsar la tecla **ENT**.
4. Si se quiere enviar una propuesta preparar un mensaje y enviarlo según el procedimiento descrito en 3.1.1.

(3) Acuse de recibo manual con comply status "ABLE"

1. Si se ha establecido acuse de recibo manual (MANUAL ACK) y comply status es "ABLE", a la recepción de la llamada suena la alarma y aparece la presentación ilustrada a continuación.

Individual request call received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. La presentación cambia.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK SHIP CALL FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS ENT TO ACK.

3. Para enviar manualmente el ACK BQ pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección siguiente.

ABLE
UNABLE

4. Seleccionar ABLE y pulsar la tecla **ENT**. La presentación cambia como sigue.

** Send Message **
SHIP ACK TO : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS CALL TO SEND

5. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para enviar el ACK BQ. Se retorna a la presentación de espera con el canal especificado.

(4) Acuse de recibo manual con comply status "UNABLE"

1. Si se ha establecido acuse de recibo manual (MANUAL ACK), a la recepción de la llamada suena la alarma y aparece la presentación ilustrada a continuación.

Individual request call received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. La presentación cambia.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK SHIP CALL FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS ENT TO ACK.

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

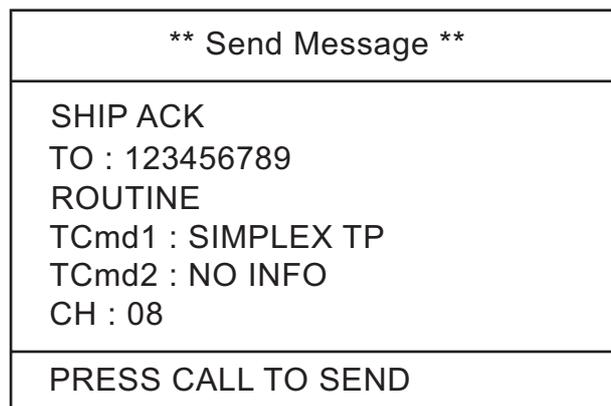
3. Para enviar manualmente el ACK BQ pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección siguiente.



4. Seleccionar UNABLE y pulsar la tecla **ENT**. La presentación cambia como sigue.



5. Pulsar la tecla **ENT**.



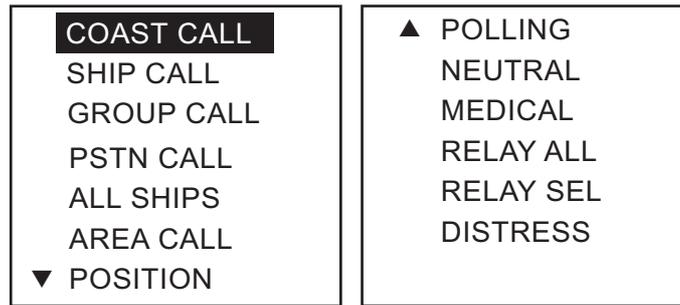
6. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para enviar el ACK BQ. Se retorna a la presentación de espera.

3.2 Llamada a Grupo

Se dirige la llamada a un grupo de barcos especificado mediante su número ID (ver 4.5).

3.2.1 Envío de la llamada

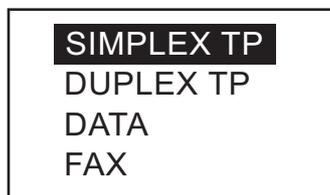
1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.



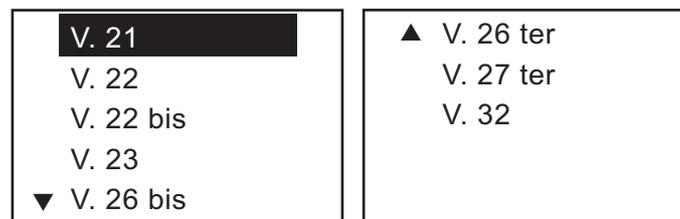
3. Seleccionar GROUP CALL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
4. Está seleccionado GROUP ID; pulsar la tecla **ENT**.
5. Entrar el ID del grupo y pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado ROUTINE; pulsar la tecla **ENT**.



7. Elegir ROUTINE, BUSINESS, SAFETY o URGENCY y pulsar la tecla **ENT**.
8. Está seleccionado TCcmd1; pulsar la tecla **ENT**.



9. Elegir SIMPLEX TP, DUPLEX TP, DATA o FAX y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SIMPLEX, DUPLEX o FAX aparece NO INFO en el campo TCcmd2; seguir en 12. Si se elige DATA seguir en 10.
10. Está seleccionado TCcmd2; pulsar la tecla **ENT**.



11. Seleccionar el tipo de datos y pulsar la tecla **ENT**.
12. Seleccionar CH y pulsar la tecla **ENT**.



13. Seleccionar **SELECT CH** o **NO INFO** y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige **SELECT CH** se abre la lista de canales (el ejemplo ilustrado es la lista de canales duplex internacionales). Seleccionar el canal de comunicación girando el control **CHANNEL** (o con las teclas arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

DUP CHANNEL				
01	20	28	78	86
02	21	60	79	
03	22	61	80	
04	23	62	81	
05	24	63	82	
07	25	64	83	
18	26	65	84	
19	27	66	85	

14. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir el mensaje.

3.2.2 Recepción de una llamada

Para recibir una llamada a grupo debe estar registrado el ID. Ver 4.5.

1. Cuando se recibe una llamada a grupo suena la alarma y el indicador **ALARM** parpadea dos minutos.

Group call received.
FROM : 123456789 TO : 0234567 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK GROUP CALL FROM : 123456789 TO : 023456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS ENT

3. Pulsar la tecla **ENT**. Ahora se puede comunicar vía VHF en el canal especificado.

3.3 Llamada PSTN

Esta función permite efectuar y recibir llamadas vía redes telefónicas conmutadas públicas. Es necesario un microteléfono con la función de "colgado"/"descolgado"; el suministrado con el equipo dispone de esta función.

3.3.1 Envío de una llamada PSTN

1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.

<p>COAST CALL</p> <p>SHIP CALL</p> <p>GROUP CALL</p> <p>PSTN CALL</p> <p>ALL SHIPS</p> <p>AREA CALL</p> <p>▼ POSITION</p>	<p>▲ POLLING</p> <p>NEUTRAL</p> <p>MEDICAL</p> <p>RELAY ALL</p> <p>RELAY SEL</p> <p>DISTRESS</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Seleccionar PSTN CALL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : PSTN CALL
COAST ID : 003456789
TCmd1 : DUPLEX TP
TCmd2 : NO INFO
TEL :

4. Está seleccionado COAST ID; pulsar la tecla **ENT**.
5. Entrar el ID de la costera y pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado TCmd1; pulsar la tecla **ENT**.
7. Elegir SIMPLEX o DIPLEX y pulsar la tecla **ENT**.
8. Está seleccionado TEL; pulsar la tecla **ENT**.
9. Entrar el número de teléfono (máximo 16 dígitos).
10. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos.

Call in progress on CH70
COAST ID : 003456789
TCmd1 : DUPLEX TP
TCmd2 : NO INFO
NAME : FURUNO
TEL : 81798631131
AUTO RETRY IN : 5S

← Cuando el no. de TEL es registrado, el nombre registrado es presentado.

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

Si hay respuesta de la estación costera en el plazo de cinco segundos, transmitir la señal PSTN CALL (EOS) y después la frecuencia portadora durante dos segundos. Entonces suena el teléfono; pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar el sonido y cambiar a la presentación de espera. Descolgar y comunicar.

Nota: Si se usa un micrófono de mano el pulsar la tecla **CANCEL** equivale a descolgar.

3.3.2 Desconexión de la llamada PSTN (desconecta el barco)

1. Después de colgar el microteléfono o pulsar la tecla **CANCEL** para completar la llamada, se presenta el mensaje siguiente.

```
Waiting for
acknowledgement

FROM : 003456789
TCmd1 : DUPLEX TP
TCmd2 : PAY-PHONE
TEL : 1234567890123456
CH : 28
```

Se transmite el fin de la señal de llamada y el sistema espera la respuesta de la estación costera.

2. Cuando se recibe el ACK de la costera aparece la presentación siguiente en la que se indica el tiempo facturable (CHARGE TIME).

```
Able acknowledge
call received.

FROM : 003456789
TCmd1 : END CALL
TCmd2 : NO INFO
TEL : 1234567890123456
CHARGE TIME : 00h05m18s

PRESS ENT
```

3.3.3 Desconexión de la llamada PSTN (desconecta la costera)

1. La estación costera desconecta la línea PSTN cuando no detecta actividad en la misma o el abonado terrestre cuelga. Entonces envía información del tiempo facturable (CHARGE TIME).

PSTN end of call received.
FROM : 003456789 TCmd1 : END CALL TCmd2 : NO INFO TEL : 1234567890123456 CHARGE TIME : 00h06m18s
PRESS ENT

3.3.4 Recepción de una llamada PSTN

1. Cuando se recibe una llamada PSTN suena el teléfono y se abre la presentación siguiente.

Able PSTN call Pick up the handset!
FROM : 003456789 TCmd1 : DUPLEX TP TCmd2 : PAY-PHONE TEL No : 1234567890123456 CH : 28

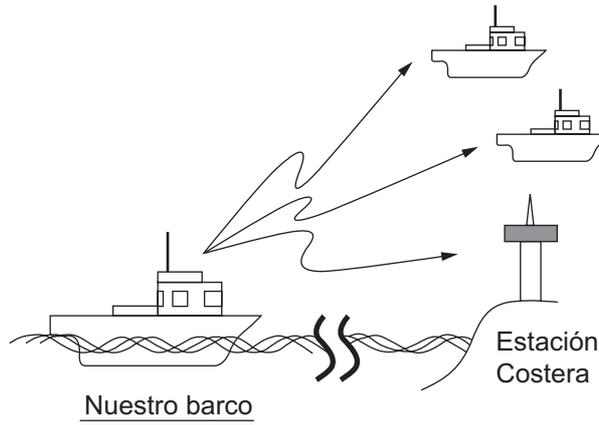
2. Descolgar en el plazo de 60 segundos. El canal cambia automáticamente y se puede comunicar.
3. Terminada la comunicación colgar el microteléfono o pulsar la tecla **CANCEL**.

3.4 Llamada a Todos los Barcos

Se utilizan para transmitir mensajes de seguridad o avisos meteorológicos. Después de la transmisión del mensaje se pueden efectuar comunicaciones de voz. Antes de iniciar éstas:

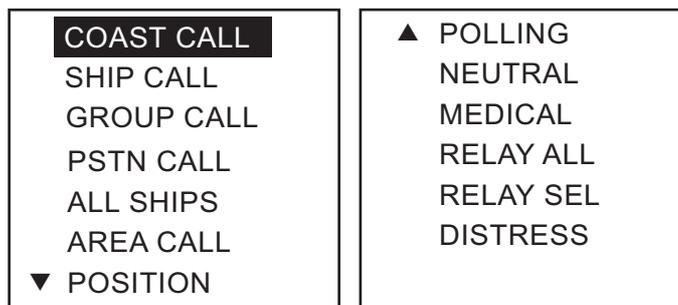
Prioridad:

- URGENCIA: Decir "PAN" tres veces y después la señal de llamada del barco.
- SEGURIDAD: Decir "SECURITE" tres veces y después la señal de llamada del barco.



3.4.1 Envío de la llamada

1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.



3. Seleccionar ALL SHIPS girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
4. Está seleccionado SAFETY; pulsar la tecla **ENT**.
5. Elegir SAFETY, URGENCY o DISTRESS y pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado TCmd1; pulsar la tecla **ENT**.

7. Elegir SIMPLEX TP, DUPLEX TP, DATA o FAX y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SIMPLEX, DUPLEX o FAX aparece NO INFO en el campo TCdm2; seguir en 10. Si se elige DATA seguir en 8.
8. Está seleccionado TCdm2; pulsar la tecla **ENT**.

V. 21	▲ V. 26 ter
V. 22	V. 27 ter
V. 22 bis	V. 32
V. 23	
▼ V. 26 bis	

9. Seleccionar el tipo de datos y pulsar la tecla **ENT**.
10. Seleccionar CH y pulsar la tecla **ENT**.

SELECT CH
NO INFO

11. Seleccionar SELECT CH o NO INFO y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SELECT CH se abre la lista de canales (el ejemplo ilustrado es la lista de canales duplex internacionales). Seleccionar el canal de comunicación girando el control **CHANNEL** (o con las teclas arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

DUP CHANNEL				
01	20	28	78	86
02	21	60	79	
03	22	61	80	
04	23	62	81	
05	24	63	82	
07	25	64	83	
18	26	65	84	
19	27	66	85	

12. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Transmitido el mensaje se restaura la presentación de espera.

3.4.2 Recepción de una llamada a todos los barcos

Microteléfono COLGADO

1. Cuando se recibe una llamada a todos los barcos suena la alarma y la presentación cambia a la ilustrada a continuación.

All ships call received.
FROM : 123456789 SAFETY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 16
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la tecla **ENT** para silenciar la alarma.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK ALL SHIPS CALL FROM : 123456789 SAFETY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 16
PRESS ENT TO CHANGE CH

3. Pulsar la tecla **ENT**. Se restaura la presentación de espera con indicación del canal; ahora se puede ver el contenido del mensaje.

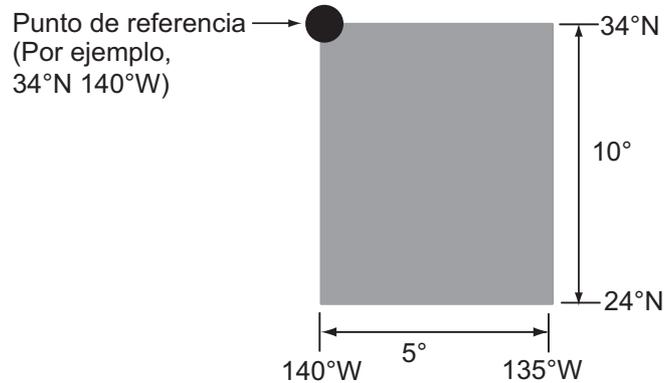
Microteléfono DESCOLGADO

1. Cuando se recibe una llamada a todos los barcos suena la alarma y el indicador **ALARM** parpadea.
2. Pulsar la tecla **ACK**. Se restaura la presentación de espera con indicación del canal.

Nota: Si se pulsa la tecla **CANCEL** antes de pulsar la tecla **ACK**, cesa la alarma. Pulsando otra vez la tecla **CANCEL** se anula la llamada; pulsando la tecla **ENT** se acepta la llamada y se restaura la presentación de espera con indicación del canal.

3.5 Llamada a Area Geográfica

Llamada a los barcos situados en un área geográfica concreta, especificada en el mensaje. El área se especifica como se ilustra a continuación.



3.5.1 Envío de la llamada

1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar AREA CALL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : AREA CALL
AREA : 34° N 123° E ↓10° →5°
ROUTINE
TCmd1 : SIMPLEX TP
TCmd2 : NO INFO
CH : 10

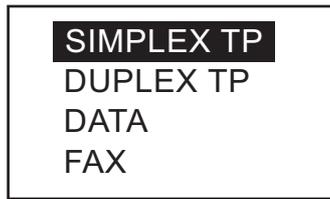
4. Está seleccionado AREA; pulsar la tecla **ENT**.

1 : N / E 2 : S / W
_ _ ° N _ _ _ ° E ↓ _ _ ° → _ _ °

5. Usando las teclas numéricas, entrar la latitud y longitud del punto de referencia y su amplitud, en grados, de la zona hacia el Sur y hacia el Este. Para cambiar la coordenada, seleccionarla y pulsar la tecla **1** para Norte o Este; pulsar la tecla **2** para Sur u Oeste. Pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado ROUTINE; pulsar la tecla **ENT**.
7. Elegir ROUTINE, BUSINESS, SAFETY, URGENCY o DISTRESS y pulsar la tecla **ENT**.

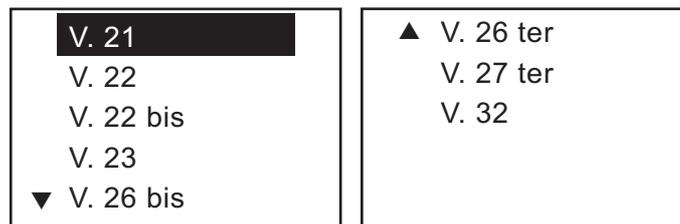
3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

8. Está seleccionado TCmd1; pulsar la tecla **ENT**.



9. Elegir SIMPLEX TP, DUPLEX TP, DATA o FAX y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SIMPLEX, DUPLEX o FAX aparece NO INFO en el campo TCdm2; seguir en 12. Si se elige DATA seguir en 10.

10. Está seleccionado TCmd2; pulsar la tecla **ENT**.



11. Seleccionar el tipo de datos y pulsar la tecla **ENT**.

12. Seleccionar CH y pulsar la tecla **ENT**.



13. Seleccionar SELECT CH o NO INFO y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SELECT CH se abre la lista de canales (el ejemplo ilustrado es la lista de canales duplex internacionales). Seleccionar el canal de comunicación girando el control **CHANNEL** (o con las teclas arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

DUP CHANNEL				
01	20	28	78	86
02	21	60	79	
03	22	61	80	
04	23	62	81	
05	24	63	82	
07	25	64	83	
18	26	65	84	
19	27	66	85	

14. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Transmitido el mensaje se restaura la presentación de espera con indicación del canal.

3.5.2 Recepción de una llamada

1. Cuando se recibe una llamada de un área geográfica suena la alarma y el indicador ALARM parpadea dos minutos.

Geographical area call received.
FROM : 123456789 AREA : 12° N 123° E ↓01° →01° ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 10
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma.

** Received Message **
APR01/04 12 : 34 ECC : OK AREA CALL FROM : 123456789 AREA : 12° N 123° E ↓01° →01° ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 10
PRESS ENT TO CHANGE CH

3. Pulsar la tecla **ENT**. Ahora se puede observar el canal especificado.

Microteléfono DESCOLGADO

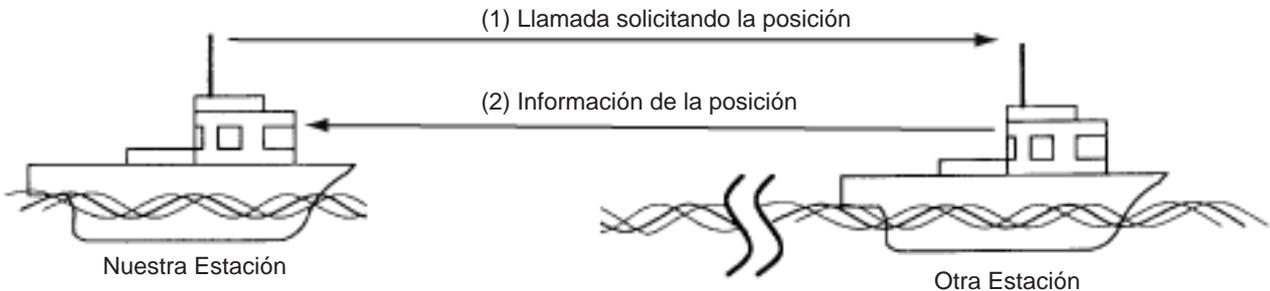
1. Cuando se recibe una llamada de un área geográfica suena la alarma y el indicador ALARM parpadea.
2. Pulsar la tecla **ACK**. Se restaura la presentación de espera con indicación del canal.

Nota: Si se pulsa la tecla **CANCEL** antes de pulsar la tecla **ACK**, cesa la alarma. Pulsando otra vez la tecla **CANCEL** se anula la llamada; pulsando la tecla **ENT** se acepta la llamada y se restaura la presentación de espera con indicación del canal.

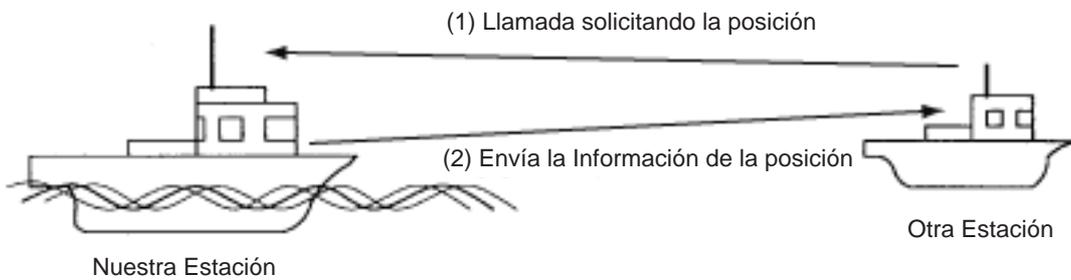
3.6 Llamada de Posición

Hay dos tipos de llamada de posición: otro barco requiere la posición del barco propio; el barco propio requiere la posición de otro barco.

Solicitud de la posición de otro barco



Envío de la posición del barco propio



3.6.1 Solicitud de la posición de otro barco

1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar POSITION girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **	
CALL TYPE : POSITION REQUEST	
TO :	
SHIP ID : 123456789	
ROUTINE	
TCmd1 : POSITION REQUEST	
TCmd2 : NO INFO	

Si un archivo es registrado, su registro del nombre es presentado. Si no, este campo quedará en blanco.

4. Está seleccionado SHIP ID; pulsar la tecla **ENT**.
5. Entrar el ID del barco al que se requiere su posición.
6. Está seleccionado ROUTINE; pulsar la tecla **ENT**.
7. Elegir ROUTINE, BUSINESS, SAFETY, URGENCY o DISTRESS y pulsar la tecla **ENT**.

8. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Se presenta la cuenta atrás del tiempo hasta la recepción de la respuesta.

Waiting for acknowledgement.
SHIP ID : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION REQUEST TCmd2 : NO INFO
TIME TO GO : 3M30 S

Si un archivo es registrado, su registro del nombre es presentado. Si no, este campo quedará en blanco.

9. Recibida la respuesta suena la alarma.

Position acknowledge received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO POS : 12° 34'N 123° 45'E AT 12 : 34
CANCEL ALARM

10. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK POSITION ACK FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO POS : 12° 34'N 123° 45'E AT 12 : 34
PRESS ENT

11. Si aparece "No response! Try calling again?" (¡No hay respuesta! ¿Intentar otra vez?):
Para reenviar la llamada: Pulsar la tecla **ENT** y después la tecla **CALL**.
Para cancelar la llamada: Pulsar la tecla **CANCEL**.

3.6.2 Solicitud de la posición del barco propio

Se puede establecer la respuesta automática en POSITION CALL, menú AUTO ACK (ver página 4-3).

Respuesta automática

1. Cuando se recibe una solicitud de posición si el estado de la tecla **5 ACK** es AUTO ACK y se ha establecido ON para POSITION CALL, el sistema transmite los datos de posición.

Position auto ack transmitted.
TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO POS : 12° 34'N 123° 45'E AT 12 : 34
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma.

Position request call received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO
CANCEL ALARM

Respuesta manual

1. Cuando se recibe una solicitud de posición si se ha establecido OFF para POSITION CALL, suena la alarma.

Position request call received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO
CANCEL ALARM

- Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK SHIP CALL FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 08
PRESS ENT TO ACK.

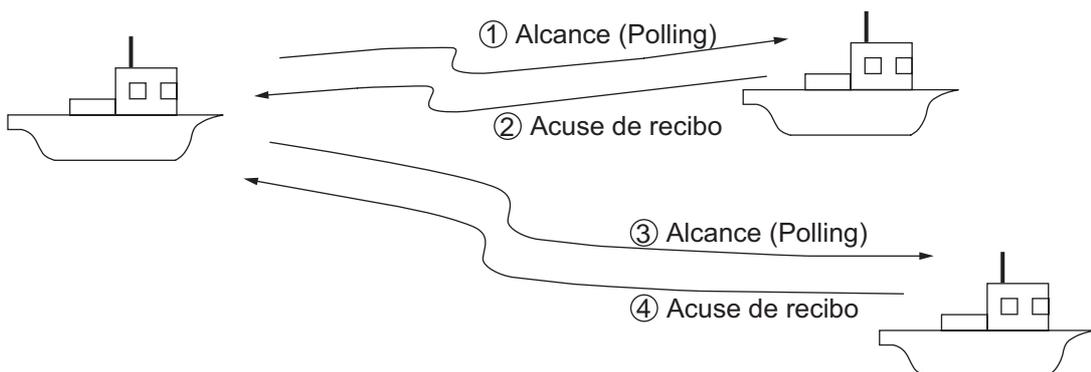
- Pulsar la tecla **ENT**; se abre la ventana de opciones siguiente.

ANSWER NO ANSWER

- Para enviar la posición seleccionar **ANSWER** y pulsar la tecla **CALL**. Si no se quiere enviar la posición seleccionar **NO ANSWER** y pulsar la tecla **ENT** dos veces.

3.7 Llamada de Alcance (Polling)

Se utiliza esta llamada para confirmar que el barco propio está dentro de la distancia de comunicación con otra estación. Sólo se obtiene respuesta afirmativa o negativa, no información de posición. Nótese que no es posible el envío simultáneo de la llamada a más de una estación.



3.7.1 Envío de la llamada

- Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con **CALL TYPE** seleccionado.
- Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

3. Seleccionar POLLING girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : POLLING SHIP ID : ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO

4. Está seleccionado SHIP ID; pulsar la tecla **ENT**.
5. Entrar el ID de la estación y pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado ROUTINE; pulsar la tecla **ENT**.

ROUTINE BUSINESS SAFETY URGENCY DISTRESS

7. Seleccionar lo apropiado girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
8. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Se presenta la cuenta atrás del tiempo hasta recibir respuesta.

Waiting for acknowledgement.
SHIP ID : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO
TIME TO GO : 3M30 S

- 9-1. Recibida la respuesta suena la alarma.

Polling acknowledge received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO
CANCEL ALARM

Si un archivo es registrado, el nombre del registro es presentado.

Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. Confirmado el alcance, pulsar la tecla **ENT** para restaurar la presentación de espera.

9-2. Si aparece "No response! Try calling again?" (¡No hay respuesta! ¿Intentar otra vez?):

Para reenviar la llamada: Pulsar la tecla **ENT** y después la tecla **CALL**.

Para cancelar la llamada: Pulsar la tecla **CANCEL**.

3.7.2 Recepción de una llamada de alcance

Respuesta automática

1. Cuando se recibe una llamada de alcance si el estado de la tecla **ACK** es AUTO ACK y se ha establecido ON para POLLING en el menú AUTO ACK, suena la alarma y la presentación cambia como sigue.

Polling auto ack transmitted.
ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.

** Send Message **
POLLING ACK TO : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO
PRESS ENT

Respuesta manual

1. Cuando se recibe una llamada de alcance (polling) si se ha establecido OFF para POLLING CALL, suena la alarma.

Position request call received.
FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POSITION TCmd2 : NO INFO
CANCEL ALARM

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK POLLING CALL FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : POLLING TCmd2 : NO INFO
PRESS ENT TO ACK.

3. Pulsar la tecla **ENT**.

ANSWER NO ANSWER

4. Para responder seleccionar ANSWER y pulsar la tecla **CALL**. Si no se quiere contestar seleccionar NO ANSWER y pulsar la tecla **ENT** dos veces.

3.8 Llamada de Barco Neutral

Mediante esta llamada, en la que se incluye la posición y el ID del barco propio, se informa a todos los barcos que el propio no participa en un conflicto armado. Enviar esta llamada ANTES de entrar en el área del conflicto.

3.8.1 Envío de la llamada

1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar NEUTRAL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : NEUTRAL CRAFT URGENCY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NEUTRAL CRAFT CH : 16

4. Está seleccionado URGENCY; pulsar la tecla **ENT**.
5. Elegir SAFETY o URGENCY y pulsar la tecla **ENT**.
6. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Transmitido el mensaje se restaura la presentación de espera.

3.8.2 Recepción de una llamada

1. Cuando se recibe una llamada de barco neutral suena la alarma.

Neutral craft call received.
FROM : 123456789 URGENCY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NEUTRAL CRAFT CH : 16
CANCEL ALARM

3. OPERACION DSC NO DE SOCORRO

2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.

** Received Message **
APR01/'04 12 : 34 ECC : OK ALL SHIPS CALL FROM : 123456789 SAFETY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 16
PRESS ENT TO CHANGE CH

3. Pulsar la tecla **ENT**. Se restaura la presentación de espera en el canal 16.

3.9 Llamada de Transporte Médico

Se informa a todos los barcos de que el propio barco transporta suministros médicos.

3.9.1 Envío de la llamada

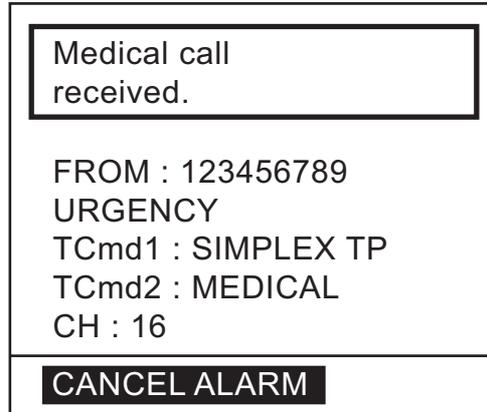
1. Pulsar la tecla **CALL**. Se abre la presentación Compose Message con CALL TYPE seleccionado.
2. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la selección del tipo de llamada.
3. Seleccionar MEDICAL girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

** Compose Message **
CALL TYPE : MEDICAL TRANSPORT URGENCY TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : MEDICAL TRSPRT CH : 16

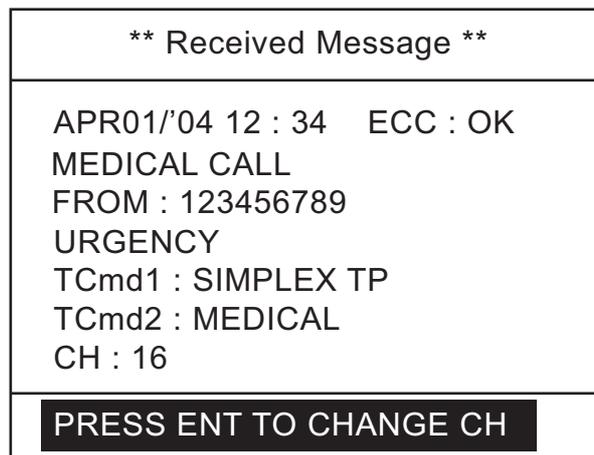
4. Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos para transmitir la llamada. Transmitido el mensaje se restaura la presentación de espera en el canal 16.

3.9.2 Recepción de una llamada

1. Cuando se recibe una llamada de transporte médico suena la alarma.



2. Pulsar la tecla **CANCEL** o la **ENT** para silenciar la alarma. La presentación cambia como sigue.



3. Pulsar la tecla **ENT**. Se restaura la presentación de espera en el canal 16.

3.10 Registros

Se dispone de tres registros para almacenar las llamadas: el de las ordinarias recibidas, el de las de socorro recibidas y el de las transmitidas. Cada registro puede almacenar hasta 50 llamadas; se asigna el N° 1 a la última y la numeración de las demás aumenta en una unidad. Alcanzada la capacidad de almacenamiento se borra la llamada más antigua para archivar la más reciente. Las llamadas no leídas o no contestadas son señaladas con ☐. Las llamadas de socorro recibidas son automáticamente eliminadas 48 horas después de ser leídas.

Apertura de un archivo de registro

1. Pulsar al tecla **LOG**.

*** LOG MENU ***
<p>RCVD ORDINARY</p> <p>RCVD DISTRESS</p> <p>TRANSMITTED</p>

2. Seleccionar RCVD ORDINARY (recibidas ordinarias), RCVD DISTRESS (recibidas de socorro) o TRANSMITTED (transmitidas) girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**.

RCVD ORDINARY LOG 1/13	TRANSMITTED 1/13
<p>01: APR 10'04 12:30 SHIP ACK</p> <p>02: APR 15'04 10: 15 ALL SHIP</p> <p>03: APR 25'04 11: 30 ☐ COAST CALL</p> <p>04: MAY10'04 18: 30 ▼ COAST CALL</p>	<p>01: APR 10'04 12:35 SHIP CALL</p> <p>02: APR 15'04 10: 25 ALL SHIPS CALL</p> <p>03: APR 25'04 12: 30 COAST CALL</p> <p>04: MAY10'04 19: 30 ▼ COAST CALL</p>

3. Seleccionar el archivo girando el control **CHANNEL**. La marca ☐ en el registro RCVD ORDINARY indica que el mensaje no ha sido leído o no se ha cusado recibido.

4. Pulsar la tecla **ENT** para presentar el mensaje.

** Received Message **	
APR 10/'04 18:30 ECC : OK SHIP CALL FROM : 123456789 ROUTINE TCmd1 : SIMPLEX TP TCmd2 : NO INFO CH : 16	
DELETE	▲ ▼ ANSWER

Para un mensaje recibido que necesita una contestación, ANSWER es presentado (durante 4,5 minutos). Para contestar elegirlo y pulse la tecla **ENT**.

5. Pulsar ▲ o ▼ para presentar la página anterior o la posterior.
6. Si se quiere imprimir el archivo seleccionado pulsar la tecla **PRINT**.
7. Si se quiere borrar el archivo seleccionado, seleccionar DELETE y pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de confirmación siguiente.

DELETE RECEIVED LOG ARE YOU SURE? YES NO

8. Seleccionar YES y pulsar la tecla **ENT**.

Página en blanco

4. CONFIGURACION BASICA

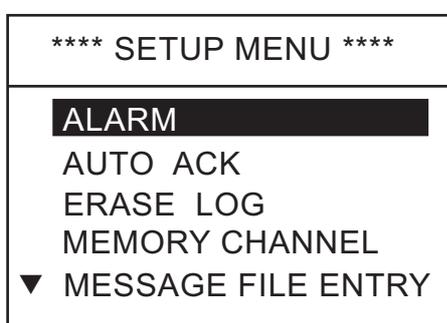
4.1 Alarmas

Las distintas alarmas se habilitan o inhabilitan en el menú ALARM. Nótese que la alarma de Socorro/Urgencia no puede ser inhabilitada.

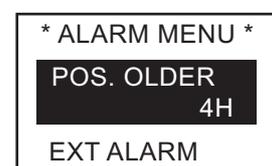
Alarma de posición antigua, en el modo de entrada manual

Alerta de que ha transcurrido cierto tiempo (previamente establecido) desde la última entrada manual de la posición.

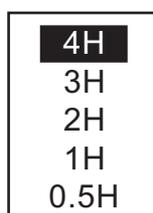
1. Pulsar al tecla **MENU**.



2. Está seleccionado ALARM; pulsar la tecla **ENT**.



3. Seleccionar POSITION OLDER (POS. OLDER en el microteléfono remoto) girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



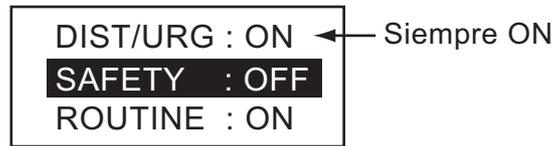
4. Seleccionar el tiempo de alarma girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

4. CONFIGURACION BASICA

5. Pulsar la tecla **CANCEL** dos veces para retornar a la presentación de espera.

Selección de la alarma de salida

1. Seleccionar EXT ALARM girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



2. Seleccionar girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).

DIST/URG: Alarma a la recepción de llamadas de socorro o urgencia.

SAFETY: Alarma a la recepción de llamadas de seguridad.

ROUTINE: Alarma a la recepción de llamadas ordinarias.

3. Pulsar la tecla **ENT**.
4. Elegir ON u OFF y pulsar la tecla **ENT**.
5. Pulsar la tecla **CANCEL** tres veces para volver a la presentación de espera.

4.2 Menú Auto ACK

En este menú se habilita o inhabilita el acuse de recibo automático para las llamadas de barcos, costeras, de posición y de alcance.

Comply status	ABLE	UNABLE
Estado de [5 ACQ]		
AUTO ACK	Puede enviar el acuse de recibo automáticamente	Puede enviar UNABLE automáticamente
MANUAL ACK	Puede enviar el acuse de recibo manualmente	Puede enviar UNABLE manualmente

Selección de la alarma de salida

1. Pulsar la tecla **ENT**.
2. Seleccionar AUTO ACK girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

```

**** AUTO ACK MENU ****
COMPLY STATUS ABLE
UNABLE REASON
          NO REASON
POSITION CALL  ON
POLLING CALL  ON

```

3. Está seleccionado COMPLY STATUS; pulsar la tecla **ENT**.

```

ABLE
UNABLE

```

4. Seleccionar ABLE o UNABLE girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
5. Pulsar la tecla **ENT**.

Nota: El acuse de recibo automático se desactiva automáticamente (según requiere la legislación) cuando la llamada recibida tiene errores. También en caso de “descolgado”.

Razón de "UNABLE"

Si se ha seleccionado UNABLE para COMPLY STATUS, indicar la razón.

1. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar UNABLE REASON en el menú AUTO ACK y pulsar la tecla **ENT**.



2. Elegir la razón girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
3. Pulsar la tecla **ENT**.

Nota: Este es el mismo menú que para el acuse de recibo manual. Aparece EQUIPMENT DISABLE en las llamadas cuando se selecciona EQUIP DISBLD.

Respuesta a llamadas de posición

1. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar POSITION CALL en el menú AUTO ACK y pulsar la tecla **ENT**.
2. Elegir la ON u OFF girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
OFF: Desactiva la respuesta automática a la solicitud de posición.
ON: Activa la respuesta automática a la solicitud de posición.
3. Pulsar la tecla **ENT**.

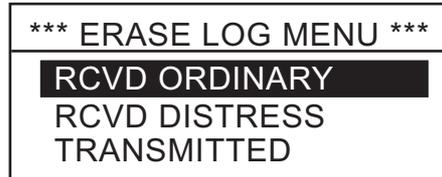
Respuesta a llamadas de alcance (polling)

1. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar POLLING CALL en el menú AUTO ACK y pulsar la tecla **ENT**.
2. Elegir ON u OFF girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
OFF: Desactiva la respuesta automática a la llamada de alcance.
ON: Activa la respuesta automática a la llamada de alcance.
3. Pulsar la tecla **ENT**.

4.3 Borrado de Registros

Registro de recibidas ordinarias

1. Pulsar al tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar ERASE LOG y pulsar la tecla **ENT**.



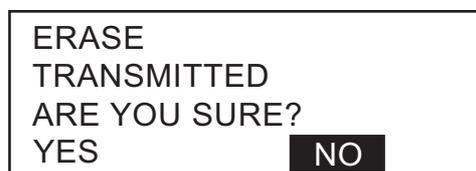
3. Está seleccionado RCVD ORDINARY; pulsar la tecla **ENT**.
4. Seleccionar YES y pulsar la tecla **ENT** para borrar el registro.

Registro de recibidas de socorro

1. Pulsar al tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar ERASE LOG y pulsar la tecla **ENT**.
3. Seleccionar RCVD DISTRESS girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
4. Seleccionar YES y pulsar la tecla **ENT** para borrar el registro.

Registro de transmitidas

1. Pulsar al tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar ERASE LOG y pulsar la tecla **ENT**.
3. Seleccionar TRANSMITTED girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

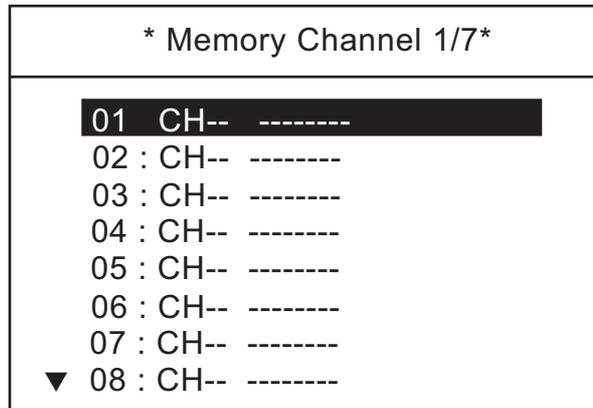


4. Seleccionar YES y pulsar la tecla **ENT** para borrar el registro.

4.4 Memoria de Canales

Se pueden memorizar hasta 50 canales.

1. Pulsar al tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar MEMORY CHANNEL y pulsar la tecla **ENT**.



3. Seleccionar un número de posición CH vacío girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



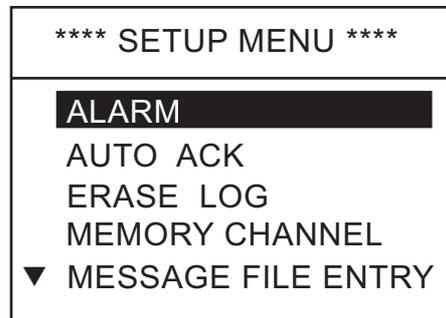
* : Sólo los modos de canal permitidos son presentados, los cuales son seleccionados por el instalador.

4. Seleccionar la banda girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
5. Seleccionar el canal girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

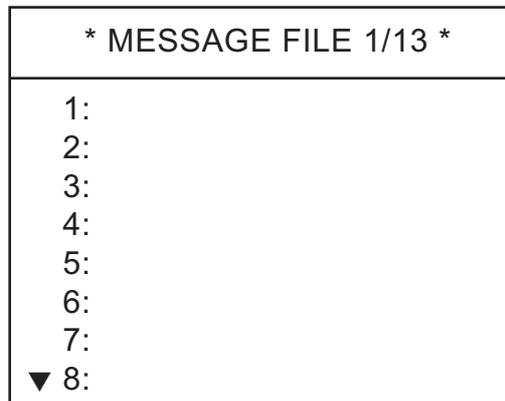
4.5 Archivo de Mensajes

Se puede preparar y almacenar hasta 100 llamadas para su transmisión posterior.

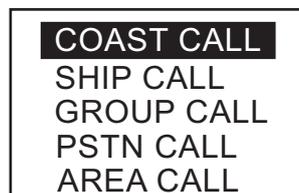
1. En la presentación de espera, pulsar la tecla **MENU**.



2. Seleccionar MESSAGE FILE ENTRY girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



3. Seleccionar un número vacío girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**. Se abre la ventana de selección siguiente.



4. CONFIGURACION BASICA

4. Seleccionar el tipo de llamada girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**. Dependiendo del tipo de llamada seleccionado se abre una de las presentaciones siguientes.

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE : COAST CALL	
COAST ID : 00	
ROUTINE	
TCmd1	: SIMPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
CH	: 16
NAME	:
REGIST ERASE	

En caso de llamada de la Costera

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE : SHIP CALL	
SHIP ID :	
ROUTINE	
TCmd1	: SIMPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
CH	: 16
NAME	:
REGIST ERASE	

En caso de llamada de un Barco

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE : GROUP CALL	
GROUP ID : 0	
ROUTINE	
TCmd1	: SIMPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
CH	: 16
NAME	:
REGIST ERASE	

En caso de llamada de Grupo (Nota 3)

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE : PSTN CALL	
COAST ID : 00	
TCmd1	: DUPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
TEL	:
NAME	:
REGIST ERASE	

En caso de llamada PSTN

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE : AREA CALL	
AREA : --°-----°-↓--°→--°	
ROUTINE	
TCmd1	: SIMPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
CH	: 16
NAME	:
REGIST ERASE	

En caso de llamada de Area

Nota 1: La prioridad de comunicación es siempre ROUTINE.

Nota 2: El ID de grupo es registrado automáticamente después del archivo de un mensaje a grupo.

Nota 3: Si se registra una llamada a grupo, su ID de grupo se convierte en el ID del grupo propio.

5. Pulsar la tecla ENT y escribir cada ID o entrar el área; pulsar la tecla **ENT**.

Para entrar el área

1: N/E	2: S/W
--° N	---° E ↓ --° → --°

- Entrar la latitud (grados) del punto de referencia (pulsar **1** para Norte; **2** para Sur).
 - Entrar la longitud (grados) del punto de referencia (pulsar **1** para Este; **2** para Oeste).
 - Entrar la amplitud (grados) del área hacia el sur.
 - Entrar la amplitud (grados) del área hacia el este.
 - Pulsar la tecla **ENT**.
6. Está seleccionado TCdm1; pulsar la tecla **ENT**.

SIMPLEX TP
DUPLEX TP
DATA
FAX

7. Elegir SIMPLEX TP, DUPLEX TP, DATA o FAX y pulsar la tecla **ENT**. Si se elige SIMPLEX, DUPLEX o FAX aparece NO INFO en el campo TCdm2; seguir en 10. Si se elige DATA seguir en 8.
8. Está seleccionado TCdm2; pulsar la tecla **ENT**.

V. 21	▲ V. 26 ter
V. 22	V. 27 ter
V. 22 bis	V. 32
V. 23	
▼ V. 26 bis	

9. Seleccionar el tipo de datos y pulsar la tecla **ENT**.
10. Seleccionar CH y pulsar la tecla **ENT**.

SELECT CH
NO INFO

11. Seleccionar SELECT CH y pulsar la tecla **ENT**.

SIMP CHANNEL		
06	15	73
08	16	74
09	17	75
10	67	76
11	68	77
12	69	87
13	71	88
14	72	

Si se elige NO INFO no hay información de canal.

12. Seleccionar un canal girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
13. Pulsar la tecla **ENT** para abrir la ventana de entrada de nombre.
14. Escribir un nombre con las teclas alfanuméricas; para cambiar el caracter, girar el control **CHANNEL**. Pulsar la tecla **ENT**.

MESSAGE FILE 1 ENTRY	
CALL TYPE	: COAST CALL
COAST ID	: 0012345678
ROUTINE	
TCmd1	: SIMPLEX TP
TCmd2	: NO INFO
CH	: 12
NAME	: ABCD
REGIST	ERASE

En caso de llamada de la Estación Costera

15. Está seleccionado **REGIST**; pulsar la tecla **ENT**. Para borrar, seleccionar **ERASE** girando el control **CHANNEL** y pulsar la tecla **ENT**.

Para enviar un mensaje archivado

Método 1

- 1) Pulsar la tecla **CALL**.
- 2) Seleccionar el tipo de llamada y pulsar la tecla **ENT**.
- 3) Resaltar xxx ID; pulsar la tecla **FILE** para abrir la lista mensajes archivados.
- 4) Seleccionar el mensaje a enviar y pulsar la tecla **ENT**.
- 5) Establecer Routine, TCmd1, TCmd2 y CH.
- 6) Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos.

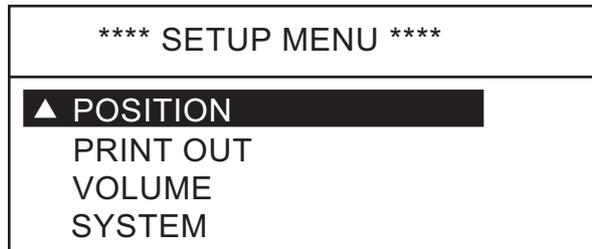
Método 2

- 1) En la presentación de espera, pulsar la tecla **FILE**.
- 2) Seleccionar el mensaje a enviar y pulsar la tecla **ENT**.
- 3) Pulsar la tecla **CALL** durante más de tres segundos.

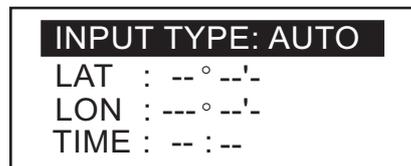
4.6 Posición

Se entra la posición, automática o manualmente.

1. En la presentación de espera, pulsar la tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar POSITION en la segunda página del menú principal.



3. Pulsar la tecla **ENT**.



4. Está seleccionado INPUT TYPE, pulsar la tecla **ENT**.



Nota: Si se dispone de datos de posición de un sensor no puede ser seleccionada la opción MANUAL, esto es, no aparece la ventana anterior.

5. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar AUTO o MANUAL y pulsar la tecla **ENT**.
Si se elige AUTO aparece la posición del barco y la hora (estos datos son suministrados por el equipo de navegación conectado). Pulsar la tecla **CANCEL** para cerrar el menú y volver a la presentación de espera.

Nota 1: Si entran datos de posición de una fuente exterior durante el modo MANUAL, el modo cambia automáticamente a AUTO.

Nota 2: Si después de cambiar de MANUAL a AUTO aparece el mensaje "GPS ERR", verificar el funcionamiento del navegador.

Si se elige MANUAL entrar la posición y la hora como sigue.

6. Entrar la latitud (cuatro dígitos) con las teclas numéricas. Si es necesario pulsar la tecla **1** para Norte o la **2** para Sur.
7. Pulsar la tecla **ENT** y entrar la longitud (cinco dígitos) con las teclas numéricas. Si es necesario pulsar la tecla **1** para Este o la **2** para Oeste.
8. Pulsar la tecla **ENT** y entrar la hora UTC con las teclas numéricas.
9. Pulsar la tecla **ENT** y entrar y pulsar la tecla **CANCEL** para acabar.

4.7 Impresión

En PRINT MENU se habilita o inhabilita la impresión automática de las llamadas transmitidas, de las recibidas y de los resultados de la comprobación diaria.

1. En la presentación de espera, pulsar la tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar PRINT OUT en la segunda página del menú y pulsar la tecla **ENT**.

```
**** PRINT MENU ****  
  
XMTD CALL MANUAL  
RCVD CALL MANUAL  
DAILY TEST MANUAL
```

3. Seleccionar XMTD CALL MANUAL, RCVD CALL MANUAL o DAILY TEST MANUAL y pulsar la tecla **ENT**.

```
AUTO  
MANUAL
```

4. Elegir AUTO o MANUAL y pulsar la tecla **ENT**.
5. Pulsar la tecla **CANCEL** dos veces para retornar a la presentación de espera.

En AUTO, cuando se recibe un mensaje éste se imprime automáticamente. En MANUAL, abrir el mensaje que se quiere imprimir y pulsar la tecla **PRINT**. (Ver página 3-32.)

Nota: En AUTO, se puede imprimir un mensaje como en modo Manual.

```
** Transmitted Message **  
SEP25/ '04 17:41  
SHIP ACK  
TO: 111111111  
ROUTINE  
TCmd1: SIMPLEX TP  
TCmd2: NO INFO  
CH: 12  
  
** Received Message **  
SEP25/ '04 17:40 ECC: OK  
SHIP CALL  
FROM: 111111111  
ROUTINE  
TCmd1: SIMPLEX TP  
TCmd2: NO INFO  
CH: 12  
  
* Daily test result *  
SEP25/ '04 17:42  
MMSI: 987654321  
TX    POWER: OK  
TX/RX PCB: OK  
CPU   PCB: OK  
CH70RX PCB: OK  
DUP RX PCB: OK
```

Ejemplo de impresión

4.8 Volumen

En VOLUME MENU se habilita o inhabilita el sonido de tecla y se ajusta el volumen del auricular, del interfono y del altavoz.

1. En la presentación de espera, pulsar la tecla **MENU**.
2. Girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo), seleccionar VOLUME y pulsar la tecla **ENT**.

**** VOLUME MENU ****	
KEY CLICK	8
EARPIECE LEVEL	9
INTERCOM VOLUME	8
OFF HOOK SPKR	ON

Seguir el procedimiento correspondiente de los descritos a continuación.

Sonido de tecla

1. Seleccionar KEY CLICK y pulsar la tecla **ENT**.

KEY CLICK LEVEL SETUP	KEY CLICK LEVEL SETUP
LEVEL (0-16)	LEVEL (0-16)
< ■■■■■ >	< ■■■ > 4
EXT: ENT	EXT: ENT

2. Ajustar (de 0 a 16) el volumen del sonido girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
3. Pulsar la tecla **ENT**. (Si se pulsa la tecla **CANCEL** se anula el ajuste.)

Volumen del auricular

1. Seleccionar EARPIECE LEVEL y pulsar la tecla **ENT**.

EARPIECE LEVEL SETUP	EARPIECE LEVEL SETUP
LEVEL (8-16)	LEVEL (1-4)
< ■■■■■ >	< ■■ > 2
EXT: ENT	EXT: ENT

2. Ajustar, de 8 a 16 para el transceptor o de 1 a 4 para el microteléfono remoto, el volumen del auricular girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
3. Pulsar la tecla **ENT**. (Si se pulsa la tecla **CANCEL** se anula el ajuste.)

Volumen del interfono

1. Seleccionar INTERCOM VOLUME y pulsar la tecla **ENT**.

INTERCOM SETUP	
LEVEL (1-16)	
< ■■■■	> 8
EXT: ENT	

2. Ajustar (de 1 a 16) el volumen girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo).
3. Pulsar la tecla **ENT**.

Conexión/desconexión del altavoz

Se establece la conexión o desconexión del altavoz (interno y externo) en estado "descolgado" .

1. Seleccionar OFFHOOK SPKR y pulsar la tecla **ENT**.
2. Elegir ON u OFF y pulsar la tecla **ENT**.
OFFHOOK SPKR ON: Altavoces conectados en "descolgado".
OFFHOOK SPKR OFF: Altavoces desconectados en "descolgado".

5. CONFIRMACION DEL SISTEMA

5.1 Presentación del ID del Barco

1. Pulsar al tecla **MENU**.

**** SETUP MENU **** ALARM AUTO ACK ERASE LOG MEMORY CHANNEL ▼ MESSAGE FILE ENTRY	**** SETUP MENU **** ▲ POSITION PRINT OUT VOLUME TEST SYSTEM
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

2. Seleccionar SYSTEM en la segunda página del menú girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**. Se abre una de las presentaciones siguientes con el ID en la primera línea.

* SYSTEM SETUP MENU *
SELF ID 123498765 GROUP ID LIST INTERCOM NAMING PROGRAM VERSION

Unidad transceptor

* SYSTEM SETUP MENU *
SELF ID 123498765 GROUP ID LIST ▼

Microteléfono remoto

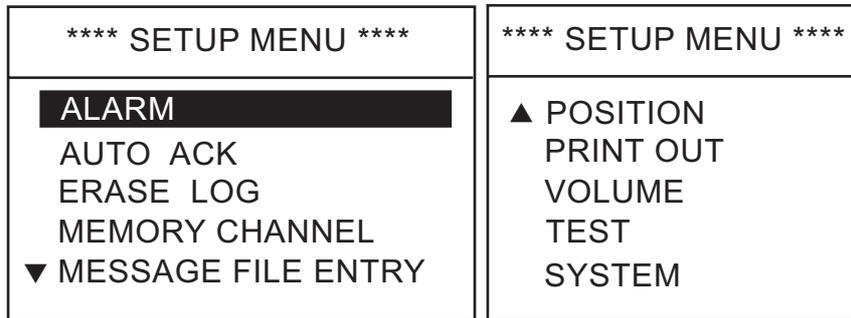
5.2 Presentación de la Lista de ID de Grupo

1. Pulsar al tecla **MENU**.
2. Seleccionar SYSTEM en la segunda página del menú girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
3. Seleccionar GROUP ID LIST girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**. (Ver el registro de ID de grupo en 4.5.)

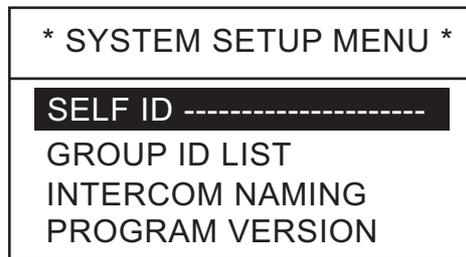
GROUP LIST 1/1
1 : ABCD 2 : EFGH

5.3 Intercomunicador

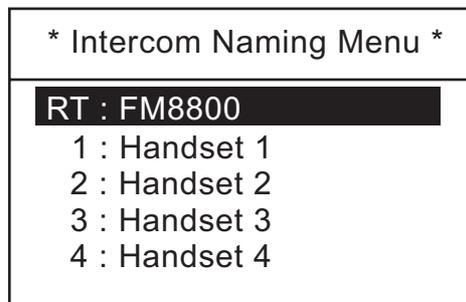
1. Pulsar al tecla **MENU**.



2. Seleccionar **SYSTEM** en la segunda página del menú girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



3. Seleccionar **INTERCOM NAMING** girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.



4. Seleccionar un microteléfono girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.
5. Con las teclas alfanuméricas, entrar el nombre de la estación remota y pulsar la tecla **ENT**.
6. Repetir los pasos 4 y 5 para otras estaciones.
Para cambiar el nombre por defecto, por ejemplo: "1: Hanset 1", girando el control **CHANNEL** mover el cursor a la derecha de "1".

1: Hanset 1_



Situar aquí el cursor y pulsar ▼ para borrar los caracteres. Escribir el nuevo nombre de la estacion.

5.4 Presentación de la Versión del Programa

1. Pulsar al tecla **MENU**.

**** SETUP MENU ****	**** SETUP MENU ****
ALARM AUTO ACK ERASE LOG MEMORY CHANNEL ▼ MESSAGE FILE ENTRY	▲ POSITION PRINT OUT VOLUME TEST SYSTEM

2. Seleccionar SYSTEM en la segunda página del menú girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

* SYSTEM SETUP MENU *
SELF ID ----- GROUP ID LIST INTERCOM NAMING PROGRAM VERSION

3. Seleccionar PROGRAM VERSION girando el control **CHANNEL** (o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo) y pulsar la tecla **ENT**.

Program version	
FM8800S 0550215-02 EXT: ENT	← o FM8800D

Versión del Programa

4. Pulsar la tecla **ENT**.

Página en blanco

6. MANTENIMIENTO E INCIDENCIAS



6.1 Mantenimiento

Comprobaciones periódicas

- 1) Comprobar la limpieza y apriete de los conectores.
- 2) Comprobar la integridad del cable coaxial; si está dañado cambiarlo.
- 3) Comprobar la integridad y apriete de los tornillos de antena.

6.2 Incidencias

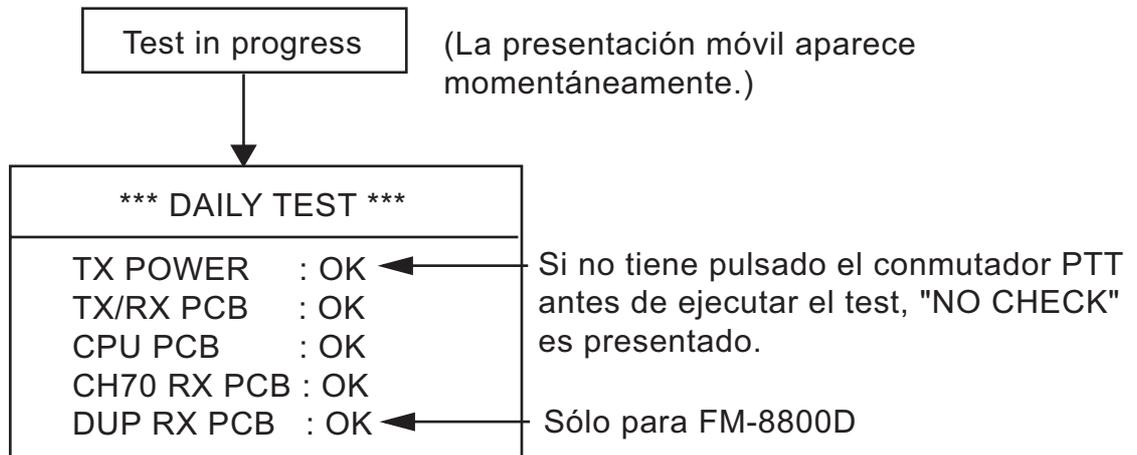
Si el equipo no enciende

- 1) Comprobar la conexión de alimentación.
- 2) Comprobar el fusible del cable de alimentación.
- 3) Si es necesario, solicitar asistencia técnica.

6.3 Comprobación Diaria

La normativa exige la comprobación diaria del funcionamiento del DSC. Se ejecuta esta comprobación como sigue.

1. En la presentación de espera, pulsar la teclas **SHIFT** y **TEST** en este orden. Suena la alarma y aparece la presentación de prueba.



Resultados de la prueba diaria

2. Pulsar la tecla **CANCEL** para interrumpir la alarma.
3. Pulsar la tecla **CANCEL** para interrumpir la prueba.

Dependiendo de las condiciones de recepción puede aparecer "NG" (fallo); en este caso repetir la prueba un par de veces; si persiste el problema solicitar asistencia técnica.

Se relacionan en la tabla siguiente las posibles indicaciones anormales y su causa probable.

Indicación	Causa probable
TX POWER: NG	No hay transmisión. Módulo PA o tarjeta TX/RX 05P0774 averiado.
TX/RX PCB: NG	Circuito PLL anormal. Tarjeta TX/RX 05P0774 averiada.
CPU PCB: NG	Circuito de lazo en la tarjeta CPU anormal. Tarjeta CPU 05P0773 averiada.
CH70 RX PCB: NG	Circuito de lazo entre la tarjeta CPU y la tarjeta RX CH70 anormal. Tarjeta RX CH70 05P0775 averiada.
DUP RX PCB: NG	Circuito PLL en la tarjeta DUP RX anormal. Tarjeta DUP RX 05P0777 averiada.

6.4 Mensajes de Error

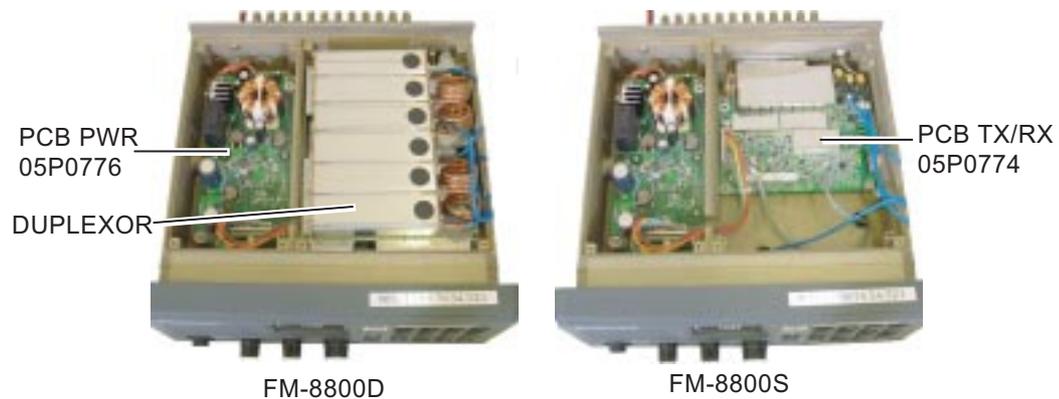
Se relacionan en la tabla siguiente los mensajes de error que pueden aparecer.

Mensaje	Significado
PLL1 Unlock	Circuito PLL en la tarjeta TX/RX 05P0774 desenganchado.
PLL2 Unlock	Circuito PLL en la tarjeta DUP RX 05P0777 desenganchado (sólo FM-8800D).
ANT ERROR	Antena anormal; si en estas condiciones continua la transmisión más de cinco segundos la potencia se reduce a aproximadamente 10 W.
GPS ERROR	No hay entrada de datos de posición desde hace más de un minuto.
System Error	Procesador de la señal digital anormal.
Printer PE	Impresora desconectada o sin papel.

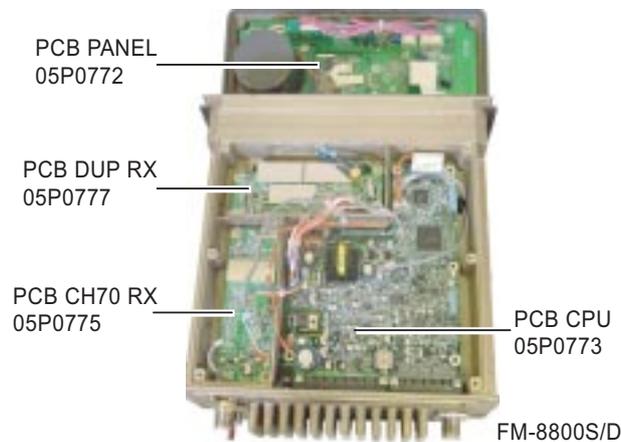
Nota: En caso de CPU anormal suena un pitido continuamente hasta que se apaga el equipo.

6.5 Localización de Partes

Unidad transceptor FM-8800D/8800S



Cubierta superior quitada



Cubierta inferior quitada

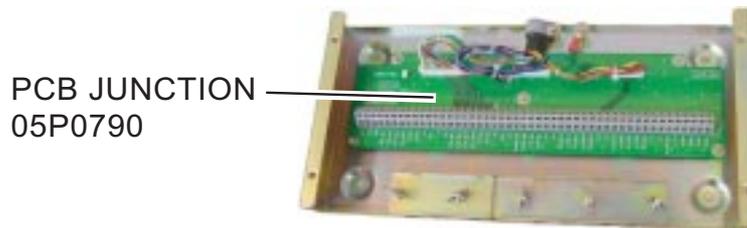
Microteléfono HS-2003



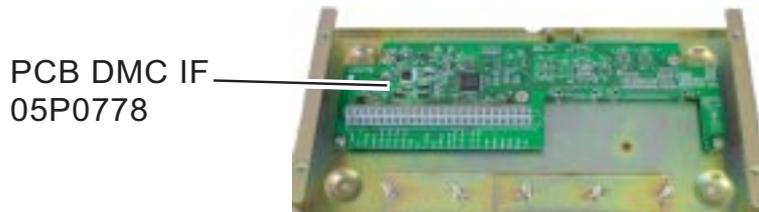
Estación remota RB-8800/RB8810



Caja Conexión IF-8810



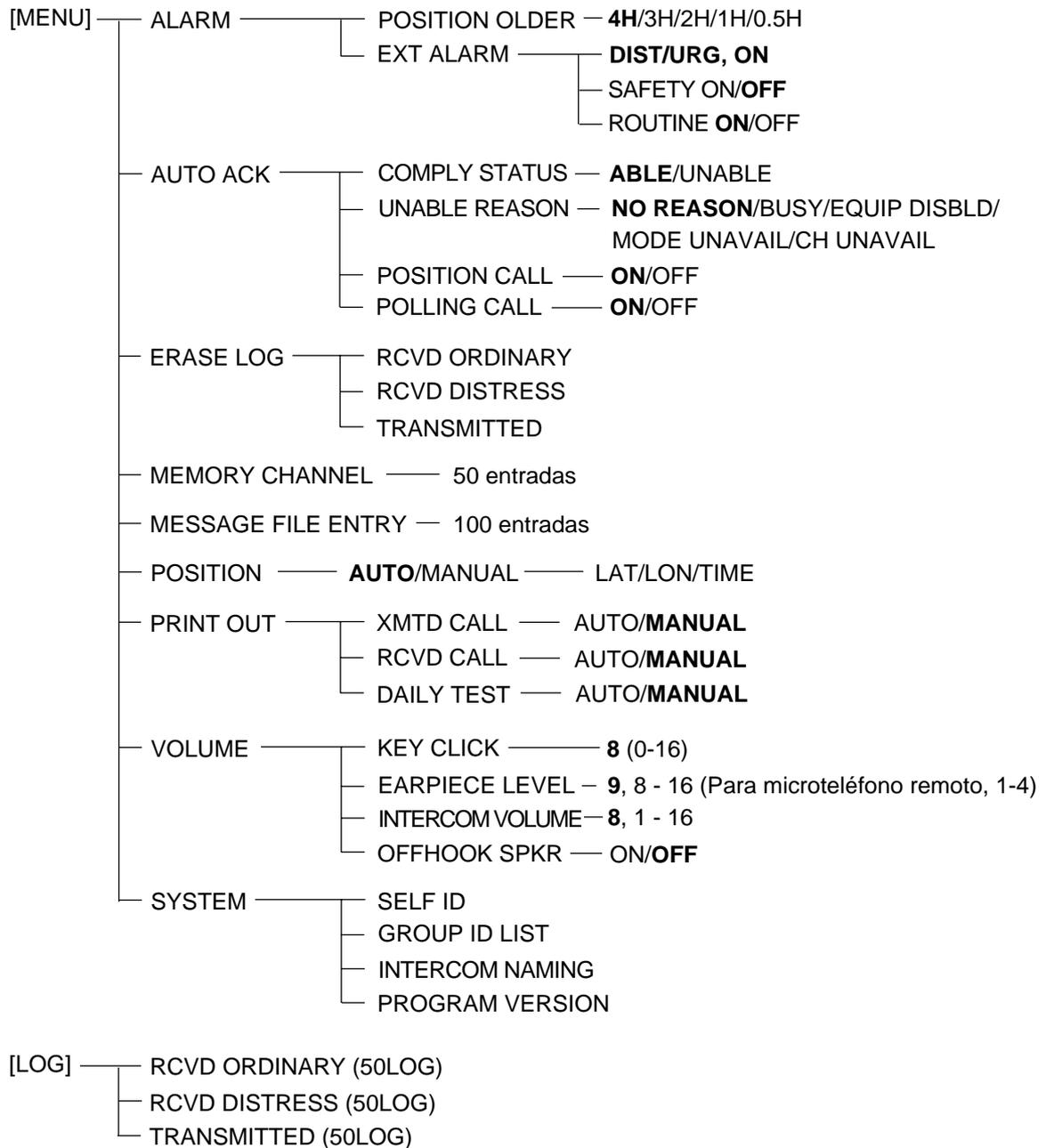
Interfaz DMC IF-8820

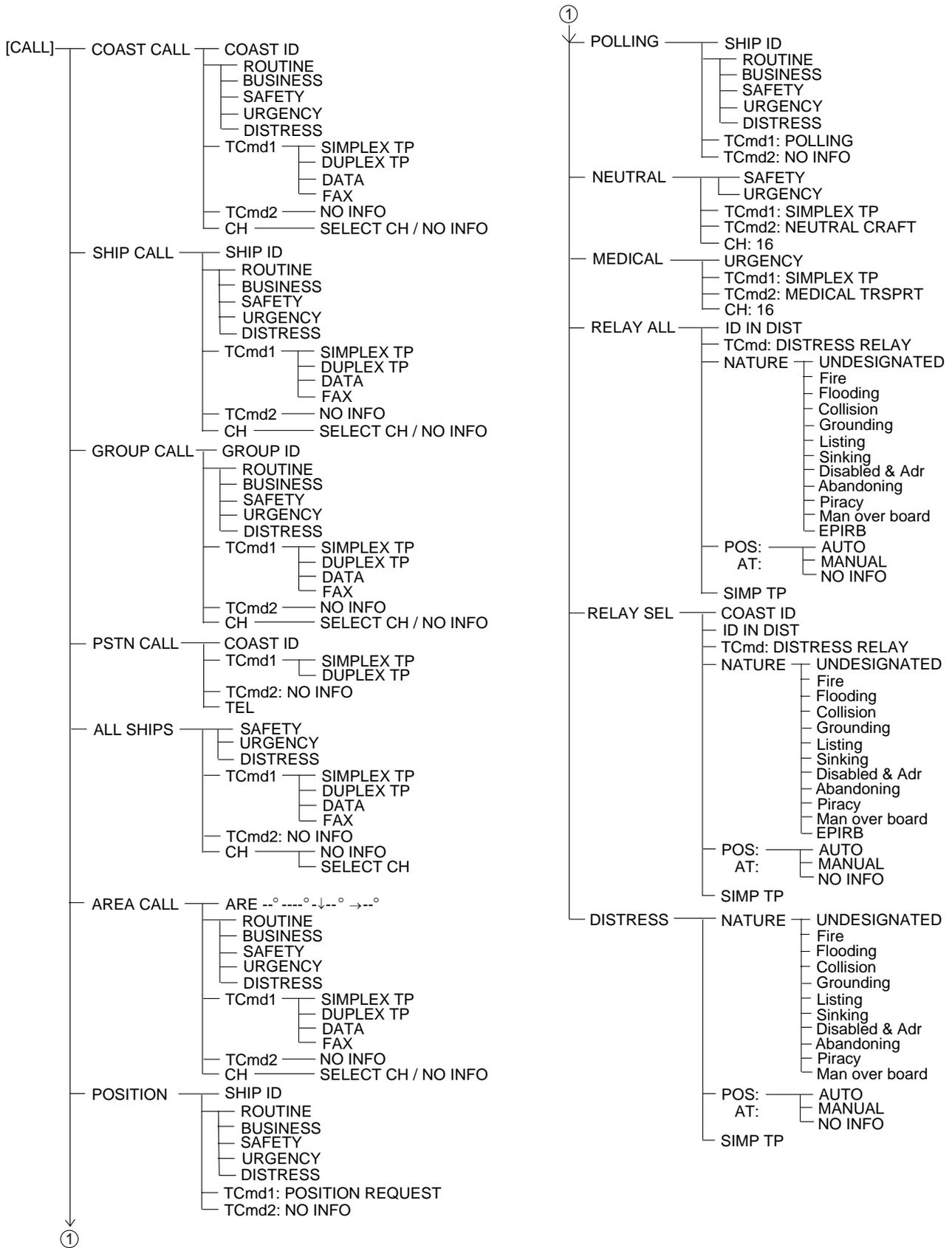


APENDICE

Arbol de Menús

Negrilla: Por defecto





Listas de Canales Marinos de VHF

1) Canales Internacionales

CH	TX MHz	RX MHz	Nota	CH	TX MHz	RX MHz	Nota
01	156.050	160.650		60	156.025	160.625	
02	156.100	160.700		61	156.075	160.675	
03	156.150	160.750		62	156.125	160.725	
04	156.200	160.800		63	156.175	160.775	
05	156.250	160.850		64	156.225	160.825	
06	156.300	156.300		65	156.275	160.875	
07	156.350	160.950		66	156.325	160.925	
08	156.400	156.400		67	156.375	156.375	
09	156.450	156.450		68	156.425	156.425	
10	156.500	156.500		69	156.475	156.475	
11	156.550	156.550		70	-	156.525	DSC
12	156.600	156.600		71	156.575	156.575	
13	156.650	156.650		72	156.625	156.625	
14	156.700	156.700		73	156.675	156.675	
15	156.750	156.750	Baja PWR	74	156.725	156.725	
16	156.800	156.800		75	156.775	156.775	Baja PWR
17	156.850	156.850	Baja PWR	76	156.825	156.825	Baja PWR
18	156.900	161.500		77	156.875	156.875	
19	156.950	161.550		78	156.925	161.525	
20	157.000	161.600		79	156.975	161.575	
21	157.050	161.650		80	157.025	161.625	
22	157.100	161.700		81	157.075	161.675	
23	157.150	161.750		82	157.125	161.725	
24	157.200	161.800		83	157.175	161.775	
25	157.250	161.850		84	157.225	161.825	
26	157.300	161.900		85	157.275	161.875	
27	157.350	161.950		86	157.325	161.925	
28	157.400	162.000		87	157.375	157.375	
				88	157.425	157.425	

2) Canales USA

CH	TX MHz	RX MHz	Nota	CH	TX MHz	RX MHz	Nota
01	156.050	156.050		60	-	-	
02	-	-		61	-	-	
03	-	-		62	-	-	
04	-	-		63	156.175	156.175	
05	156.250	156.250		64	-	-	
06	156.300	156.300		65	156.275	156.275	
07	156.350	156.350		66	156.325	156.325	
08	156.400	156.400		67	156.375	156.375	Baja PWR
09	156.450	156.450		68	156.425	156.425	
10	156.500	156.500		69	156.475	156.475	
11	156.550	156.550		70	-	156.525	DSC
12	156.600	156.600		71	156.575	156.575	
13	156.650	156.650	Baja PWR	72	156.625	156.625	
14	156.700	156.700		73	156.675	156.675	
15	-	156.750		74	156.725	156.725	
16	156.800	156.800		75	-	-	
17	156.850	156.850	Baja PWR	76	-	-	
18	156.900	156.900		77	156.875	156.875	Baja PWR
19	156.950	156.950		78	156.925	156.925	
20	157.000	157.000		79	156.975	156.975	
21	157.050	157.050		80	157.025	157.025	
22	157.100	157.100		81	157.075	157.075	
23	157.150	157.150		82	157.125	157.125	
24	157.200	161.800		83	157.175	157.175	
25	157.250	161.850		84	157.225	161.825	
26	157.300	161.900		85	157.275	161.875	
27	157.350	161.950		86	157.325	161.925	
28	157.400	162.000		87	157.375	157.375	
				88	157.425	157.425	

Canales Meteorológicos US

WX	RX MHz	WX	RX MHz
01	162.550	06	162.500
02	162.400	07	162.525
03	162.475	08	161.650
04	162.425	09	161.775
05	162.450	10	163.275

3) Canales Canadienses

CH	TX MHz	RX MHz	Nota	CH	TX MHz	RX MHz	Nota
01	156.050	160.650		60	156.025	160.625	
02	156.100	160.700		61	156.075	156.075	
03	156.150	160.750		62	156.125	156.125	
04	156.200	156.200		63			
05	156.250	156.250		64	156.225	156.225	
06	156.300	156.300		65	156.275	156.275	Baja PWR
07	156.350	156.350		66	156.325	156.325	
08	156.400	156.400		67	156.375	156.375	
09	156.450	156.450		68	156.425	156.425	
10	156.500	156.500		69	156.475	156.475	
11	156.550	156.550		70	-	156.525	DSC
12	156.600	156.600		71	156.575	156.575	
13	156.650	156.650		72	156.625	156.625	
14	156.700	156.700		73	156.675	156.675	
15	156.750	156.750	Baja PWR	74	156.725	156.725	
16	156.800	156.800		75	-	-	
17	156.850	156.850	Baja PWR	76	-	-	
18	156.900	156.900		77	156.875	156.875	Baja PWR
19	156.950	156.950		78	156.925	156.925	
20	157.000	161.600	Baja PWR	79	156.975	156.975	
21	157.050	157.050		80	157.025	157.025	
22	157.100	157.100		81	157.075	157.075	
23	157.150	161.750		82	157.125	157.125	
24	157.200	161.800		83	157.175	157.175	
25	157.250	161.850		84	157.225	161.825	
26	157.300	161.900		85	157.275	161.875	
27	157.350	161.950		86	157.325	161.925	
28	157.400	162.000		87	157.375	157.375	
				88	157.425	157.425	

4) Canales para aguas interiores(INLND-WA)

CH	TX MHz	RX MHz	Nota	CH	TX MHz	RX MHz	Nota
01	156.050	160.650		60	156.025	160.625	
02	156.100	160.700		61	156.075	160.675	
03	156.150	160.750		62	156.125	160.725	
04	156.200	160.800		63	156.175	160.775	
05	156.250	160.850		64	156.225	160.825	
06	156.300	156.300	Baja PWR	65	156.275	160.875	
07	156.350	160.950		66	156.325	160.925	
08	156.400	156.400	Baja PWR	67	156.375	156.375	
09	156.450	156.450		68	156.425	156.425	
10	156.500	156.500	Baja PWR	69	156.475	156.475	
11	156.550	156.550	Baja PWR	70	-	156.525	DSC
12	156.600	156.600	Baja PWR	71	156.575	156.575	Baja PWR
13	156.650	156.650	Baja PWR	72	156.625	156.625	Baja PWR
14	156.700	156.700	Baja PWR	73	156.675	156.675	
15	156.750	156.750	Baja PWR	74	156.725	156.725	Baja PWR
16	156.800	156.800		75	-	-	
17	156.850	156.850	Baja PWR	76	-	-	
18	156.900	161.500		77	156.875	156.875	Baja PWR
19	156.950	161.550		78	156.925	161.525	
20	157.000	161.600		79	156.975	161.575	
21	157.050	161.650		80	157.025	161.625	
22	157.100	161.700		81	157.075	161.675	
23	157.150	161.750		82	157.125	161.725	
24	157.200	161.800		83	157.175	161.775	
25	157.250	161.850		84	157.225	161.825	
26	157.300	161.900		85	157.275	161.875	
27	157.350	161.950		86	157.325	161.925	
28	157.400	162.000		87	157.375	157.375	
				88	157.425	157.425	

5) Canales Privados

Nota: Negrilla para las frecuencias duplex TX del FM-8800D

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
155.000		155.000	159.600			180	
155.025		155.025	159.625			181	
155.050		155.050	159.650			182	
155.075		155.075	159.675			183	
155.100		155.100	159.700			184	
155.125		155.125	159.725			185	
155.150		155.150	159.750			186	
155.175		155.175	159.775			187	
155.200		155.200	159.800			188	
155.225		155.225	159.825			189	
155.250		155.250	159.850			190	
155.275		155.275	159.875			191	
155.300		155.300	159.900			192	
155.325		155.325	159.925			193	
155.350		155.350	159.950			194	
155.375		155.375	159.975			195	
155.400	155.400	155.400	160.000	155.400		196	
155.425	155.425	155.425	160.025	155.425		197	
155.450	155.450	155.450	160.050	155.450		198	
155.475	155.475	155.475	160.075	155.475		199	
155.500	155.500	155.500	160.100	155.500		120(L1)	
155.525	155.525	155.525	160.125	155.525		121(L2)	
155.550	155.550	155.550	160.150	155.550		122	
155.575	155.575	155.575	160.175	155.575		123	
155.600	155.600	155.600	160.200	155.600		124	
155.625	155.625	155.625	160.225	155.625		125(F1)(P1)	
155.650	155.650	155.650	160.250	155.650		126(L3)	
155.675	155.675	155.675	160.275	155.675		127	
155.700	155.700	155.700	160.300	155.700		128	
155.725	155.725	155.725	160.325	155.725		129	
155.750	155.750	155.750	160.350	155.750		130	
155.775	155.775	155.775	160.375	155.775		131(F2)(P2)	
155.800	155.800	155.800	160.400	155.800		132	
155.825	155.825	155.825	160.425	155.825		133(F3)(P3)	
155.850	155.850	155.850	160.450	155.850		134	
155.875	155.875	155.875	160.475	155.875		135	
155.900	155.900	155.900	160.500	155.900		136	
155.925	155.925	155.925	160.525	155.925		137	
155.950	155.950	155.950	160.550	155.950		138	

- Continua -

APENDICE

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
155.975	155.975	155.975	160.575	155.975		139	
156.000	156.000	156.000	160.600	156.000	160.600	00	ChDUP min
156.025	156.025	156.025	160.625	156.025	160.625	60	
156.050	156.050	156.050	160.650	156.050	160.650	01	
156.075	156.075	156.075	160.675	156.075	160.675	61	
156.100	156.100	156.100	160.700	156.100	160.700	02	
156.125	156.125	156.125	160.725	156.125	160.725	62	
156.150	156.150	156.150	160.750	156.150	160.750	03	
156.175	156.175	156.175	160.775	156.175	160.775	63	
156.200	156.200	156.200	160.800	156.200	160.800	04	
156.225	156.225	156.225	160.825	156.225	160.825	64	
156.250	156.250	156.250	160.850	156.250	160.850	05	
156.275	156.275	156.275	160.875	156.275	160.875	65	
156.300	156.300	156.300	160.900	156.300	160.900	06	
156.325	156.325	156.325	160.925	156.325	160.925	66	
156.350	156.350	156.350	160.950	156.350	160.950	07	
156.375	156.375	156.375	160.975	156.375	160.975	67	
156.400	156.400	156.400	161.000	156.400	161.000	08	
156.425	156.425	156.425	161.025	156.425	161.025	68	
156.450	156.450	156.450	161.050	156.450	161.050	09	
156.475	156.475	156.475	161.075	156.475	161.075	69	
156.500	156.500	156.500	161.100	156.500	161.100	10	
156.525	156.525	156.525	161.125	156.525	161.125	70	
156.550	156.550	156.550	161.150	156.550	161.150	11	
156.575	156.575	156.575	161.175	156.575	161.175	71	
156.600	156.600	156.600	161.200	156.600	161.200	12	
156.625	156.625	156.625	161.225	156.625	161.225	72	
156.650	156.650	156.650	161.250	156.650	161.250	13	
156.675	156.675	156.675	161.275	156.675	161.275	73	
156.700	156.700	156.700	161.300	156.700	161.300	14	
156.725	156.725	156.725	161.325	156.725	161.325	74	
156.750	156.750	156.750	161.350	156.750	161.350	15	
156.775	156.775	156.775	161.375	156.775	161.375	75	
156.800	156.800	156.800	161.400	156.800	161.400	16	
156.825	156.825	156.825	161.425	156.825	161.425	76	
156.850	156.850	156.850	161.450	156.850	161.450	17	
156.875	156.875	156.875	161.475	156.875	161.475	77	
156.900	156.900	156.900	161.500	156.900	161.500	18	
156.925	156.925	156.925	161.525	156.925	161.525	78	
156.950	156.950	156.950	161.550	156.950	161.550	19	

- Continua -

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
156.975	156.975	156.975	161.575	156.975	161.575	79	
157.000	157.000	157.000	161.600	157.000	161.600	20	
157.025	157.025	157.025	161.625	157.025	161.625	80	
157.050	157.050	157.050	161.650	157.050	161.650	21	
157.075	157.075	157.075	161.675	157.075	161.675	81	
157.100	157.100	157.100	161.700	157.100	161.700	22	
157.125	157.125	157.125	161.725	157.125	161.725	82	
157.150	157.150	157.150	161.750	157.150	161.750	23	
157.175	157.175	157.175	161.775	157.175	161.775	83	
157.200	157.200	157.200	161.800	157.200	161.800	24	
157.225	157.225	157.225	161.825	157.225	161.825	84	
157.250	157.250	157.250	161.850	157.250	161.850	25	
157.275	157.275	157.275	161.875	157.275	161.875	85	
157.300	157.300	157.300	161.900	157.300	161.900	26	
157.325	157.325	157.325	161.925	157.325	161.925	86	
157.350	157.350	157.350	161.950	157.350	161.950	27	
157.375	157.375	157.375	161.975	157.375	161.975	87	
157.400	157.400	157.400	162.000	157.400	162.000	28	
157.425	157.425	157.425	162.025	157.425	162.025	88	
157.450	157.450	157.450	162.050	157.450	162.050	29	
157.475	157.475	157.475	162.075	157.475	162.075	89	
157.500	157.500	157.500	162.100	157.500	162.100	30	ChDUP max
157.525	157.525	157.525	162.125	157.525		90	
157.550	157.550	157.550	162.150	157.550		31	
157.575	157.575	157.575	162.175	157.575		91	
157.600	157.600	157.600	162.200	157.600		32	
157.625	157.625	157.625	162.225	157.625		92	
157.650	157.650	157.650	162.250	157.650		33	
157.675	157.675	157.675	162.275	157.675		93	
157.700	157.700	157.700	162.300	157.700		34	
157.725	157.725	157.725	162.325	157.725		94	
157.750	157.750	157.750	162.350	157.750		35	
157.775	157.775	157.775	162.375	157.775		95	
157.800	157.800	157.800	162.400	157.800		36	
157.825	157.825	157.825	162.425	157.825		96	
157.850	157.850	157.850	162.450	157.850		37	
157.875	157.875	157.875	162.475	157.875		97	
157.900	157.900	157.900	162.500	157.900		38	
157.925	157.925	157.925	162.525	157.925		98	
157.950	157.950	157.950	162.550	157.950		39	

- Continua -

APENDICE

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
157.975	157.975	157.975	162.575	157.975		99	
158.000	158.000	158.000	162.600	158.000		40	
158.025		158.025	162.625	158.025		100	
158.050		158.050	162.650	158.050		41	
158.075		158.075	162.675	158.075		101	
158.100		158.100	162.700	158.100		42	
158.125		158.125	162.725	158.125		102	
158.150		158.150	162.750	158.150		43	
158.175		158.175	162.775	158.175		103	
158.200		158.200	162.800	158.200		44	
158.225		158.225	162.825	158.225		104	
158.250		158.250	162.850	158.250		45	
158.275		158.275	162.875	158.275		105	
158.300		158.300	162.900	158.300		46	
158.325		158.325	162.925	158.325		106	
158.350		158.350	162.950	158.350		47	
158.375		158.375	162.975	158.375		107	
158.400		158.400	163.000	158.400		48	
158.425		158.425	163.025	158.425		108	
158.450		158.450	163.050	158.450		49	
158.475		158.475	163.075	158.475		109	
158.500		158.500	163.100	158.500		50	
158.525		158.525	163.125	158.525		110	
158.550		158.550	163.150	158.550		51	
158.575		158.575	163.175	158.575		111	
158.600		158.600	163.200	158.600		52	
158.625		158.625	163.225	158.625		112	
158.650		158.650	163.250	158.650		53	
158.675		158.675	163.275	158.675		113	
158.700		158.700	163.300	158.700		54	
158.725		158.725	163.325	158.725		114	
158.750		158.750	163.350	158.750		55	
158.775		158.775	163.375	158.775		115	
158.800		158.800	163.400	158.800		56	
158.825		158.825	163.425	158.825		116	
158.850		158.850	163.450	158.850		57	
158.875		158.875	163.475	158.875		117	
158.900		158.900	163.500	158.900		58	
158.925		158.925	163.525	158.925		118	
158.950		158.950	163.550	158.950		59	

- Continua -

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
158.975		158.975	163.575	158.975		119	
159.000		159.000	163.600	159.000		200	Frec.max.RX
159.025		159.025		159.025		201	
159.050		159.050		159.050		202	
159.075		159.075		159.075		203	
159.100		159.100		159.100		204	
159.125		159.125		159.125		205	
159.150		159.150		159.150		206	
159.175		159.175		159.175		207	
159.200		159.200		159.200		208	
159.225		159.225		159.225		209	
159.250		159.250		159.250		210	
159.275		159.275		159.275		211	
159.300		159.300		159.300		212	
159.325		159.325		159.325		213	
159.350		159.350		159.350		214	
159.375		159.375		159.375		215	
159.400		159.400		159.400		216	
159.425		159.425		159.425		217	
159.450		159.450		159.450		218	
159.475		159.475		159.475		219	
159.500		159.500		159.500		220	
159.525		159.525		159.525		221	
159.550		159.550		159.550		222	
159.575		159.575		159.575		223	
159.600		159.600		159.600		224	
159.625		159.625		159.625		225	
159.650		159.650		159.650		226	
159.675		159.675		159.675		227	
159.700		159.700		159.700		228	
159.725		159.725		159.725		229	
159.750		159.750		159.750		230	
159.775		159.775		159.775		231	
159.800		159.800		159.800		232	
159.825		159.825		159.825		233	
159.850		159.850		159.850		234	
159.875		159.875		159.875		235	
159.900		159.900		159.900		236	
159.925		159.925		159.925		237	
159.950		159.950		159.950		238	

- Continua -

APENDICE

TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
159.975		159.975		159.975		239	
160.000		160.000		160.000		240	
160.025		160.025		160.025		241	
160.050		160.050		160.050		242	
160.075		160.075		160.075		243	
160.100		160.100		160.100		244	
160.125		160.125		160.125		245	
160.150		160.150		160.150		246	
160.175		160.175		160.175		247	
160.200		160.200		160.200		248	
160.225		160.225		160.225		249	
160.250		160.250		160.250		250	
160.275		160.275		160.275		251	
160.300		160.300		160.300		252	
160.325		160.325		160.325		253	
160.350		160.350		160.350		254	
160.375		160.375		160.375		255	
160.400		160.400		160.400		256	Canal añadido.
160.425		160.425		160.425		257	Canal añadido.
160.450		160.450		160.450		258	Canal añadido.
160.475		160.475		160.475		259	Canal añadido.
160.500		160.500		160.500		140	
160.525		160.525		160.525		141	
160.550		160.550		160.550		142	
160.575		160.575		160.575		143	
160.600		160.600		160.600		144	
160.625		160.625		160.625		145	
160.650		160.650		160.650		146	
160.675		160.675		160.675		147	
160.700		160.700		160.700		148	
160.725		160.725		160.725		149	
160.750		160.750		160.750		150	
160.775		160.775		160.775		151	
160.800		160.800		160.800		152	
160.825		160.825		160.825		153	
160.850		160.850		160.850		154	
160.875		160.875		160.875		155	
160.900		160.900		160.900		156	
160.925		160.925		160.925		157	
160.950		160.950		160.950		158	

- Continua -

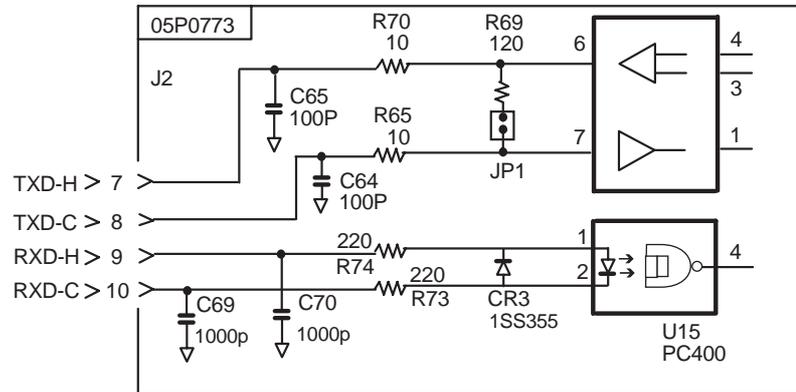
TX		RX				CH NO (actual)	Nota
FM-8800S	FM-8800D	FM-8800S		FM-8800D			
Simplex	Sim/Dup	Simplex	Semi-dup	Simplex	Duplex		
160.975		160.975		160.975		159	
161.000		161.000		161.000		160	
161.025		161.025		161.025		161	
161.050		161.050		161.050		162	
161.075		161.075		161.075		163	
161.100		161.100		161.100		164	
161.125		161.125		161.125		165	
161.150		161.150		161.150		166	
161.175		161.175		161.175		167	
161.200		161.200		161.200		168	
161.225		161.225		161.225		169	
161.250		161.250		161.250		170	
161.275		161.275		161.275		171	
161.300		161.300		161.300		172	
161.325		161.325		161.325		173	
161.350		161.350		161.350		174	
161.375		161.375		161.375		175	
161.400		161.400		161.400		176	
161.425		161.425		161.425		177(M2)	
161.450		161.450		161.450		178	
161.475		161.475		161.475		179	

Interfaz Digital IEC 61162-1, Edición 2

Sentencias de Entrada

GGA, GLL, RMC, ZDA, GNS

Diagrama Esquemático



Requisitos de carga como receptor

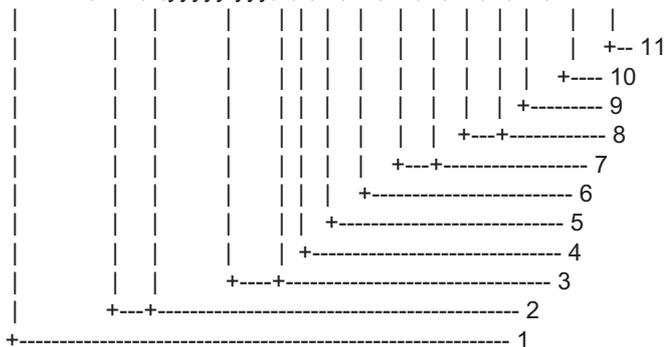
Aislamiento	Optoacoplador
Impedancia de entrada	560 ohms
Tensión máxima	±15 V
Umbral	4 mA

Sentencias de Entrada

TLL

GGA - Datos de posición GPS

\$--GGA,hhmmss.ss,lll.lll,a,yyyyy.yyy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh<CR><LF>



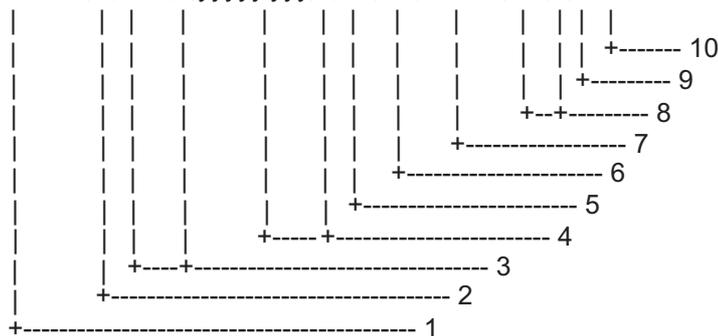
1. UTC de la posición
2. Latitud, N/S
3. Longitud, E/W
4. Indicador de calidad GPS (ver nota)
5. Número de satélites en uso, 00-12; puede ser distinto del número "a la vista"
6. Índice de precisión horizontal
7. Altitud de la antena sobre/bajo el nivel medio del mar, metros
8. Separación geoidal, metros
9. Edad de los datos del GPS diferencial
10. ID de la estación de referencia diferencial, 0000-1023
11. Suma de verificación(Checksum)

NOTA

- 0 = Determinación no disponible o no válida
 - 1 = Modo GPS SPS, determinación válida
 - 2 = GPS diferencial, modo SPS, determinación válida
 - 3 = Modo GPS SPS, determinación válida
 - 4 = RTK fijo
 - 5 = RTK flotante
 - 6 = Modo de estima
 - 7 = Modo de entrada manual
 - 8 = Modo simulador
- El campo del indicador de calidad GPS debe ser no nulo.

RMC - Datos GPS/TRANSIT específicos mínimos recomendados

\$--RMC,hhmmss.ss,A,lll.lll,a,yyyyy.yyy,a,x.x,x.x,xxxxxx,x.x,a,a*hh<CR><LF>



1. UTC de la posición
2. Estado: A = datos válidos; V = advertencia del navegador
3. Latitud, N/S
4. Longitud, E/W
5. Nudos de velocidad sobre el fondo
6. Grados verdaderos de rumbo efectivo
7. Fecha: dd/mm/aa
8. Variación magnética
9. Indicador de modo (ver nota)
10. Suma de verificación (Checksum)

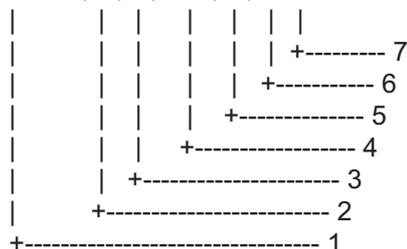
NOTA: Indicador de modo del sistema de posicionamiento:

- A = Autónomo
- D = Diferencial
- E = Estimado (navegación a estima)
- M = Entrada manual
- S = Simulador
- N = Datos no válidos

El campo del indicador de modo suplementa al campo de estado. El campo de estado debe ser V (datos no válidos) para todos los valores del modo de operación distintos de A (autónomo) y D (diferencial). Los campos indicador de modo y estado deben ser no nulos.

ZDA - Hora y fecha

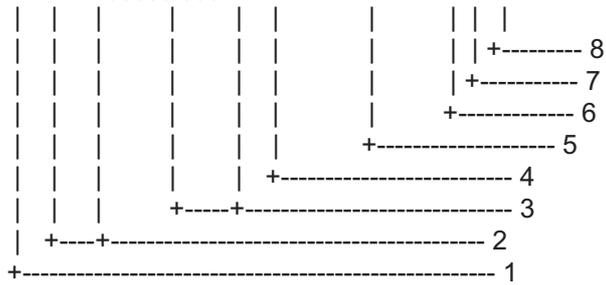
\$--ZDA,hhmmss.ss,xx,xx,xxxx,xx,xx*hh<CR><LF>



1. UTC
2. Día, 01 a 31 (UTC)
3. Mes, 01 a 12 (UTC)
4. Año (UTC)
5. Horas zona local, 00h a ±13 h
6. Minutos zona local, 00 a +59
7. Suma de verificación (Checksum)

TLL - Latitud y longitud de blanco

\$-TLL,xx,IIII.III,a,yyyyy.yyy,a,c--c,hhmmss.ss,a,a*hh<CR><LF>



1. Número de blanco 00-99
2. Latitud N/S
3. Longitud E/W
4. Nombre del blanco
5. UTC de los datos
6. Estado del blanco (ver nota)
7. Blanco de referencia = R, sino nulo
8. Suma de verificación (Checksum)

NOTA: Estado del blanco

L = Perdido

Q = En proceso de adquisición

T = En seguimiento