

# Cobra MARINE®

Manual del propietario



## RADIO VHF PARA SERVICIO MARÍTIMO MR F45

Nada se compara a Cobra®

Español

## Gracias por su compra

Introducción

**Gracias por adquirir un radio VHF CobraMarine®. Este producto Cobra® le brindará muchos años de servicio sin problemas si lo usa correctamente.**

### Cómo funciona el radio VHF CobraMarine

Este radio es un transceptor VHF para montaje fijo en una embarcación. El mismo permite la comunicación bidireccional, tanto entre una embarcación y otra como entre una embarcación y la costa, principalmente para fines de seguridad aunque también para fines de navegación y operación. Con este radio usted puede pedir ayuda, recibir información proveniente de la tripulación de otras embarcaciones, hablarle a operadores de esclusas y puentes levadizos, y realizar llamadas radiotelefónicas a cualquier parte del mundo a través de un operador marítimo.

Además de comunicaciones bidireccionales, en los EEUU el aparato de radio facilita el acceso rápido para recibir siete canales meteorológicos de la NOAA (Administración Nacional Oceanográfica y Atmosférica) y dos canales canadienses, que le alertarán con un tono en un canal meteorológico que usted puede seleccionar para su zona.

Asistencia al cliente

### Asistencia al cliente

Si se le presenta algún problema con este producto o tiene dificultad para entender alguna de sus funciones, consulte el manual del propietario. Si no encuentra la respuesta en el manual, Cobra® Electronics ofrece los siguientes servicios de asistencia al cliente:

#### Para obtener asistencia en EE.UU.

**Sistema de ayuda automatizada** En inglés solamente.

Las 24 horas del día, los 7 días a la semana; teléfono +1 773 889 3087.

**Operadores de asistencia al cliente** En inglés y español.

8:00 a 18:00 horas (horario Central) Lunes a Viernes (excepto festivos)  
teléfono +1 773 889 3087.

**Preguntas** En inglés y español.

Para comunicarse por fax llame al número +1 773 622 2269.

**Asistencia técnica** En inglés solamente.

[www.cobra.com](http://www.cobra.com) (en línea: preguntas frecuentes [FAQ]).

En inglés y español. [productinfo@cobra.com](mailto:productinfo@cobra.com) (correo electrónico).

#### Para obtener asistencia fuera de EE.UU.

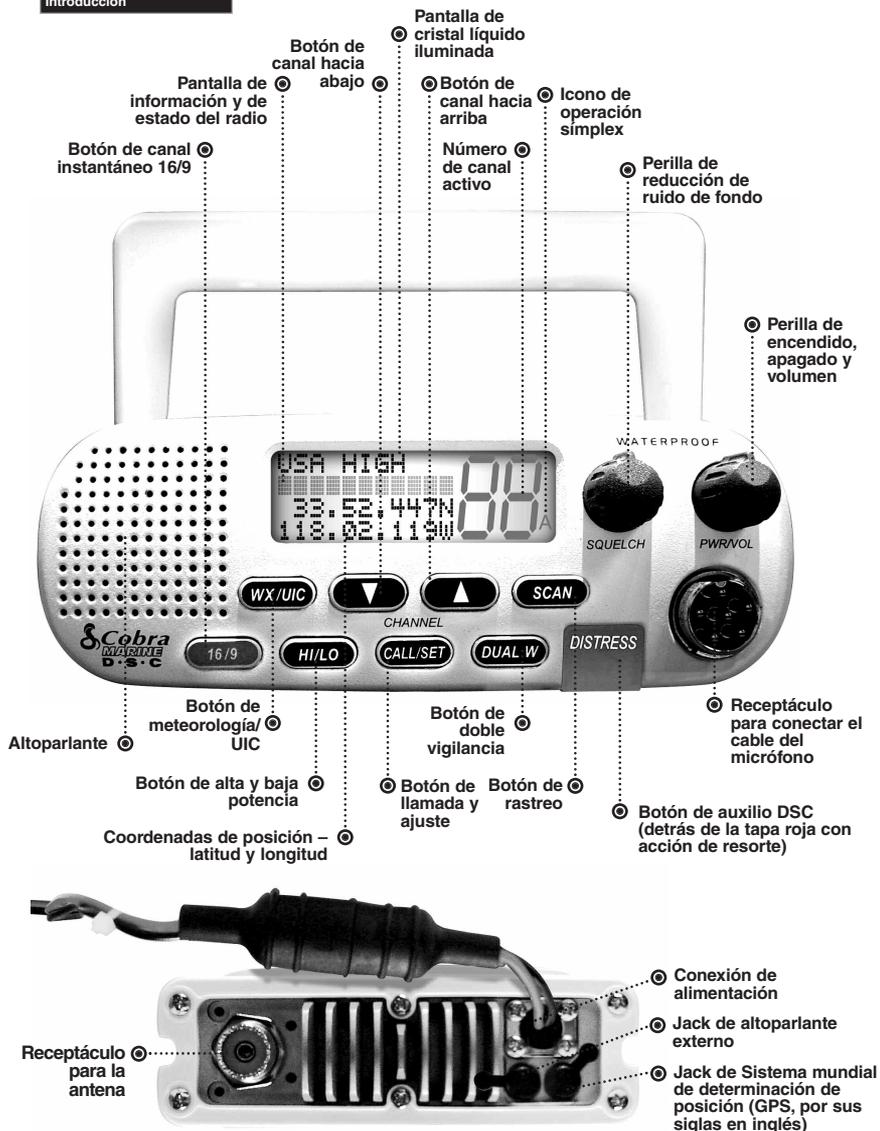
**Comuníquese con el concesionario local**

©2003 Cobra® Electronics Corporation  
6500 West Cortland Street  
Chicago, Illinois 60707 USA  
[www.cobra.com](http://www.cobra.com)

A1 Español

# Controles, indicadores y conexiones del transceptor

Introducción



# Micrófono y características del producto

Introducción

## Micrófono con controles auxiliares

### Botones de selección de canal

Pueden utilizarse en lugar de los botones en el transceptor.

### Botón de canal instantáneo 16/9

Puede utilizarse en lugar del botón en el transceptor.



## Características del producto

### Dos niveles de potencia

Potencia de salida seleccionable entre un (1) vatio y veinticinco (25) vatios para llamadas cercanas o distantes.

### Canales de EE.UU., Canadá e internacionales

Permite el funcionamiento en cualquiera de los tres (3) diferentes mapas de canales establecidos para estas áreas.

### Todos los canales meteorológicos de la NOAA

Acceso instantáneo a todos los canales meteorológicos nacionales, las 24 horas del día.

### Aviso meteorológico de emergencia

Puede avisarle mediante un tono audible y una alarma visible si el estado del tiempo representa un peligro en las cercanías.

### Canal instantáneo 16/9

Acceso instantáneo al canal prioritario 16 y al canal de llamada 9.

### Llamadas selectivas digitales (DSC, por sus siglas en inglés)

Permite enviar mensajes de solicitud de auxilio tan sólo pulsando un botón, así como hacer llamadas de una cierta estación a otra.

### Rastreo

Le permite rastrear todos los canales en el mapa de canales activos para encontrar conversaciones.

### Doble vigilancia

Le permite monitorear 2 canales a la vez: el canal 16 y un canal seleccionable por el usuario.

### Controles en el micrófono

Los prácticos botones de control en el micrófono le permiten operar el radio con una sola mano cuando no está cerca de éste.

### Botones iluminados

Le permite encontrar rápidamente los botones que usted necesita en condiciones de baja iluminación.

### Incluye juegos de montaje

El radio puede montarse encima, debajo o en prácticamente cualquier superficie plana, con una de las piezas de soporte incluidas.

### Impermeable

Sumergible en agua hasta una profundidad de un (1) metro durante 30 minutos; satisface las normas JIS7.



## Introducción

Gracias por su compra	A1
Asistencia al cliente	A1
Controles, indicadores y conexiones del transceptor	A2
Micrófono	A3
Características del producto	A3
Importante información de seguridad	2
Recomendaciones para las comunicaciones marítimas	4



## Protocolos de radiocomunicación marítima en VHF

Información de la FCC	5
Procedimientos de radiocomunicación marítima en VHF	6
Llamadas de voz	7
Llamadas selectivas digitales (DSC, por sus siglas en inglés)	8
Identidad del servicio móvil marítimo (MMSI)	9
Llamadas radiotelefónicas	10
Procedimiento de llamadas de solicitud de auxilio y mensajes de emergencia	10
Procedimiento de solicitud de auxilio marítimo - DSC	13
Asignación de canales de VHF para radiocomunicación marítima	14
Zonas horarias de ciudades del mundo	24
Canales meteorológicos y avisos NOAA	25



## Instalación y encendido inicial

Incluido en este paquete	26
Montaje y alimentación del radio	27
Requisitos de antena y conexión de la misma	30
Dispositivos externos y sus conexiones	32



## Operación del radio

Instrucciones preliminares	34
Rutinas de configuración	38
Transmisión de voz	42
Radio meteorológico/todos los peligros y avisos NOAA	44
Operación avanzada	45
Configuración de DSC	48
Operación DSC	54
Mantenimiento	66
Solución de problemas	66
Especificaciones	67



## Garantía

Garantía limitada de tres (3) años	68
------------------------------------	----



## Servicio al cliente

Apoyo técnico	69
Accesorios Piden Información	70
Plantilla para montaje empotrado	71



## Importante información de seguridad

Antes de instalar y usar el radio VHF CobraMarine, lea estos avisos generales de precaución y de advertencia.

### Avisos de advertencia y de precaución

Para sacar el máximo provecho de este radio hay que instalarlo y usarlo correctamente. Lea detenidamente las instrucciones de instalación y de operación antes de instalarlo y usarlo. Hay que prestar atención especial a los avisos de **ADVERTENCIA** y de **PRECAUCIÓN** que aparecen a lo largo de este manual.



#### ADVERTENCIA

Los avisos de advertencia identifican situaciones que podrían ocasionar lesiones o la muerte.



#### PRECAUCIÓN

Los avisos de precaución identifican condiciones que podrían ocasionar daños al radio o a otro equipo.

### Información para el adiestramiento en materia de seguridad

Este radio CobraMarine ha sido diseñado y clasificado para "uso ocupacional solamente". Sólo deberá usarse para actividades relacionadas con el empleo, por personas conscientes tanto de los peligros a los que se exponen como de la forma de minimizarlos. Este radio NO está diseñado para uso en un ambiente no controlado por parte del "público en general".

Este radio ha sido verificado y se ha determinado que cumple con los límites de exposición a la RF establecidos por la FCC para "uso ocupacional solamente". Este radio VHF CobraMarine satisface también las siguientes directivas y normas sobre la energía de RF y los niveles de energía electromagnética, así como la evaluación de la exposición humana a dichos niveles:

- Boletín 65 del Despacho de Ingeniería y Tecnología (OET) de la FCC, Edición 97-01, Suplemento C; Evaluación de conformidad con las directivas de las FCC en materia de exposición humana a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia.
- Instituto Nacional Americano de Normalización (ANSI) (C95.1-1992), Norma IEEE sobre los niveles de seguridad frente a la exposición humana a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia entre 3kHz y 300 GHz.
- Instituto Nacional Americano de Normalización (ANSI) (C95.3-1992), Práctica recomendada por el IEEE para la medición de campos electromagnéticos, de radiofrecuencia y de microondas potencialmente peligrosos.



# Importante información de seguridad

Las siguientes **ADVERTENCIAS** y **PRECAUCIONES** tienen como finalidad alertar al usuario acerca de los peligros de la exposición a la RF y asegurar que el radio se use dentro de los límites de exposición a la RF establecidos por la FCC a tal efecto.



## ADVERTENCIAS

El radio genera energía electromagnética de RF (radiofrecuencia) cuando está transmitiendo. Para asegurar que tanto usted como aquéllos alrededor suyo no queden expuestos a cantidades excesivas de esa energía, durante las transmisiones cerciórese de que **NADIE TOQUE** la antena y de que **NO HAYA NADIE** a una distancia de la antena que sea menor a la mínima estipulada. Para obtener más información consulte en la página 30 la sección de requisitos relacionados con la antena.

**NO** haga funcionar el radio sin que esté conectada la antena apropiada o una carga fantasma equivalente. De otra manera podría exponerse a una cantidad excesiva de energía de RF y además se podría dañar el radio.

**NO** transmita más del 50% del tiempo en que el radio esté en uso (ciclo de trabajo del 50%). El radio transmite cuando se presiona el botón de transmisión y la pantalla de cristal líquido indica que el radio está transmitiendo.

**SIEMPRE** use exclusivamente accesorios aprobados por Cobra.

**NO** haga funcionar el radio en atmósferas explosivas, cerca de áreas de voladuras o en lugares donde haya letreros que prohíban el uso de radiotransmisores.

**NUNCA** conecte el transceptor a una toma de alimentación eléctrica de corriente alterna (CA). Podría provocar un incendio o una descarga eléctrica y dañar el transceptor.

**NUNCA** instale el transceptor o el micrófono donde pueda interferir con la operación de la embarcación o provocar lesiones.

**NO** permita que niños o personas no familiarizadas con los procedimientos apropiados hagan uso del radio sin supervisión.

El hacer caso omiso de cualquiera de estas advertencias podría hacer que se excedan los límites de exposición a la RF establecidos por la FCC o crear otras condiciones peligrosas.



## PRECAUCIONES

**EVITE** el uso y el almacenamiento del radio a temperaturas inferiores a los -20°C (-4°F) o superiores a los 60°C (140°F).

**NUNCA** conecte el transceptor a una fuente de alimentación CC de más de 16 voltios o a una fuente de alimentación CC con polaridad invertida. De lo contrario, el transceptor se dañará.

**NO** corte los cables de alimentación que se conectan en el transceptor. Una reconexión incorrecta con polaridad invertida dañará el transceptor.



**SITÚE** el radio, los altoparlantes externos y los cables por lo menos a 0,9 metros (3 pies) de distancia de la brújula magnética de navegación de la embarcación. **OBSERVE** la brújula antes y después de instalar el radio para asegurarse de que éste no haya introducido ninguna desviación.

**NO** intente hacerle mantenimiento a ningún componente interno por su cuenta. Todo mantenimiento debe ser realizado por un técnico calificado.

**NO** permita que el transceptor o el micrófono se caigan al suelo. Esta acción podría romper la caja o dañar el sello de impermeabilización. Si estos artículos se caen al suelo, la impermeabilidad original no se podrá garantizar.

**NO** utilice productos químicos o disolventes como esencias minerales y alcohol para limpiar el radio. Estos pueden dañar las superficies de las cajas.

Es posible que su radio **INCUMPLA** con las normas de la FCC y se prohíba su uso si se le hacen cambios o modificaciones.

## **Recomendaciones para las comunicaciones marítimas**

Las frecuencias usadas por el radio están reservadas con el fin de aumentar la seguridad a bordo de las embarcaciones y para transmitir mensajes relacionados con la navegación y la operación de las embarcaciones dentro de una gama adecuada para la navegación cerca de la costa. Si la salida máxima de veinticinco (25) vatios del radio no es suficiente para cubrir las distancias a las que usted viaja de la costa, considere instalar en su embarcación un equipo de radio de mayor potencia, como por ejemplo, un radio de banda lateral única de HF o un radio satelital.

La guardia costera estadounidense (U.S. Coast Guard) no recomienda el uso de teléfonos celulares en sustitución de los radios especiales para servicio marítimo. Normalmente no podrán comunicarse con embarcaciones de rescate y, si necesitara solicitar auxilio con un teléfono celular, la llamada sólo la recibirá el destinatario de su llamada. Mas aún, los teléfonos celulares tienen un alcance limitado sobre agua y pueden ser difíciles de localizar. Si usted no sabe cuál es su posición, la guardia costera tendrá dificultades para encontrarlo si usted está usando un teléfono celular.

Sin embargo, los teléfonos celulares no siempre son inútiles a bordo en las zonas donde hay servicio de teléfonos celulares disponible; ellos permiten sostener conversaciones de carácter personal y mantener así las frecuencias marítimas descongestionadas y disponibles para el uso al que están destinadas.



## **INFORMACIÓN DE LICENCIA DE LA FCC**

Los radios VHF CobraMarine satisfacen los requisitos de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU.) que regulan el servicio de radiocomunicaciones marítimas.

El radio CobraMarine incorpora un transceptor VHF de FM diseñado para uso en la gama de frecuencias de 156,025 a 163,275 MHz. Necesita 13,8 voltios CC y tiene una potencia de salida de RF conmutable de un (1) vatio o veinticinco (25) vatios.

El transceptor tiene capacidad para realizar llamadas selectivas digitales RTCM SC 101 DSC.

El radio funciona en todos los canales de radiocomunicación marítima actualmente asignados y se puede cambiar para uso de acuerdo con los reglamentos estadounidenses, internacionales o canadienses. Permite el acceso instantáneo al canal de emergencia 16 y al canal de llamada 9, así como a todas las radioemisiones de peligro emitidas por la Administración nacional del océano y la atmósfera (NOAA) pulsando sólo una tecla o botón.

### **Licencia de estación**

Las embarcaciones equipadas con radio de VHF para servicio marítimo, RADAR o EPIRB (radiobaliza de localización de siniestros), que por ley no requieran llevar equipo de radiocomunicación, ya no necesitan la licencia de estación de embarcación de la FCC para navegar en aguas estadounidenses. Sin embargo, toda embarcación que por ley requiera llevar un radio marítimo durante una travesía internacional, y que esté equipada con un radioteléfono de banda lateral única de HF o con un terminal de satélite marítimo, deberá obtener una licencia de estación.

Los formularios y solicitudes de licencias de la FCC para embarcaciones y estaciones terrestres pueden ser descargados por la Internet en [www.fcc.gov/forms](http://www.fcc.gov/forms). Los formularios pueden también solicitarse llamando a la FCC al 888-225-5322.

### **Licencia de estación internacional**

Si su embarcación va a ingresar en las aguas territoriales de un país diferente de EE.UU. o Canadá, comuníquese con la autoridad reguladora de las comunicaciones de ese país para obtener la información de licencia.

### **Distintivo de llamada de radio**

Actualmente la FCC no exige licencia para la navegación recreativa. La guardia costera estadounidense recomienda que se use el número y estado de registro de la embarcación (p. ej., Illinois 1234 AB) como distintivo de llamada, y que el mismo se muestre claramente sobre la embarcación.

### **Licencia canadiense de estación de barco**

Puede ser necesaria una licencia si su embarcación es operada en aguas canadienses. Por favor comuníquese con la oficina de campo más cercana o escriba a: Industry of Canada, Radio Regulatory Branch, Attn: DOSP, 300 Slater Street, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0C8.



# Procedimientos de radio- comunicación marítima en VHF

Protocolos de radio-  
comunicación marítima en VHF

## Responsabilidad del usuario y lugares de operación

Todo usuario es responsable de observar las regulaciones gubernamentales tanto nacionales como extranjeras, y estará sujeto a severas consecuencias penales en caso de violar dichas regulaciones. Las frecuencias de VHF del radio están reservadas para uso marítimo y requieren una licencia especial para usarse desde una instalación terrestre, incluso cuando la embarcación esté sobre un remolque.



### NOTA

Este dispositivo satisface la parte 15 de las normas de la FCC. Su operación está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no deberá producir interferencia perjudicial, y (2) Este dispositivo deberá aceptar cualquier interferencia recibida, incluida aquélla que pueda causar un funcionamiento indeseado.

**Advertencias de la FCC:** El reemplazo o sustitución de transistores, diodos regulares y demás componentes de esta naturaleza por componentes que no sean los recomendados por Cobra®, puede ocasionar una violación de las regulaciones técnicas de la parte 80 de las normas de la FCC, o una violación de los requisitos de aceptación de tipo correspondientes a la parte 2 de las mencionadas normas.

## Procedimientos de radiocomunicación marítima en VHF

### Manténgase vigilante

Siempre que su embarcación esté navegando el radio deberá estar **encendido** y sintonizado en el canal 16, excepto cuando se esté usando para mensajes.

### Potencia

Pruebe primero con un (1) vatio si la estación destinataria se encuentra a unos pocos kilómetros de distancia. Si no recibe respuesta, cambie a una potencia más alta. Así ahorrará la carga de las baterías y minimizará la interferencia a los otros usuarios.

### Llamada a estaciones costeras

Llame a una estación costera por el canal que tenga asignado la estación. Puede usar el canal 16 cuando no conozca el canal asignado.

### Llamada a otras embarcaciones

Llame a otras embarcaciones por el canal 16 o por el canal 9. (En embarcaciones recreativas es preferible usar el canal 9). También puede llamar por canales de comunicación entre embarcaciones si sabe que la embarcación tiene sintonizado un canal de comunicación entre embarcaciones.

### Límites de llamadas

Usted no podrá llamar a la misma estación durante más de 30 segundos seguidos. Si no obtiene respuesta, espere por lo menos 2 minutos antes de volver a llamar. Después de tres (3) períodos de llamada, espere por lo menos 15 minutos antes de volver a llamar.



## Cambio de canales

Después de establecer contacto con otra estación en un canal de llamada, cambie inmediatamente a un canal disponible para el tipo de mensaje que desea enviar.

## Identificación de estación

Identifique en idioma inglés su estación por el distintivo de llamada de la FCC, el nombre de la embarcación, el número de registro estatal u otro número oficial tanto al principio como al final de cada mensaje.

## Comunicaciones prohibidas

Usted **NO PODRÁ** transmitir:

- Mensajes falsos de emergencia o de solicitud de auxilio.
- Mensajes que contengan palabras o significados obscenos, indecentes o irreverentes.
- Llamadas, señales o mensajes de carácter general (no dirigidos a una estación en particular) por el canal 16, excepto en casos de emergencia o cuando esté probando el radio.
- Cuando esté en tierra.

## Llamadas de voz

---

**Para llamar a otra embarcación o a una instalación de tierra como, por ejemplo, a un operador de esclusas o puentes levadizos:**

- Compruebe que el radio esté **encendido**.
- Seleccione el canal 16 y oiga la actividad en él para asegurarse de que no lo estén usando otras personas.



### NOTA

El canal 9 puede ser usado por embarcaciones recreativas para llamadas de carácter general. Esta frecuencia debe ser usada siempre que sea posible para aliviar la congestión del canal 16.

- Cuando el canal esté desocupado, presione el botón de **transmisión** y llame a la embarcación con la que desea establecer contacto. (Mantenga el micrófono a unos cuantos centímetros de su cara y hable en dirección hacia él con un tono de voz normal y de forma bien clara). Diga: «[nombre de la estación llamada] THIS IS [nombre de su embarcación o distintivo de llamada]».
- Una vez que establezca contacto por el canal de llamada, deberá cambiar a un canal activo apropiado. Consulte la lista de canales que aparece en la página 14 - 15.

Por ejemplo

**La embarcación Corsair llamando a la embarcación Vagabond:**

**Corsair:** «Vagabond, this is Corsair» (Vagabond, aquí Corsair).

**Vagabond:** «Corsair, this is Vagabond» (Corsair, aquí Vagabond).  
«Reply 72» (responda por el 72) (o por cualquier otro canal activo apropiado).

**Corsair:** «72» o aviso sonoro de cambio.

- Una vez concluidas las comunicaciones, cada embarcación debe despedirse con su distintivo de llamada o nombre de embarcación y cambiar al canal 16.



## NOTA

Para obtener la mejor calidad sonora posible en la estación a la que llama, mantenga el micrófono a unos 5 cm como mínimo de la boca y ligeramente hacia un lado. Hable con un tono de voz normal.

## Llamadas selectivas digitales (DSC)

El sistema de **llamadas selectivas digitales** es un sistema semiautomático para establecer llamadas por radio. Ha sido diseñado por la Organización marítima internacional (IMO) como un estándar internacional para hacer llamadas en VHF, MF y HF y es parte del Sistema mundial de socorro y seguridad marítima (GMDSS).

El sistema DSC finalmente reemplazará los avisos auditivos (oídos) en las frecuencias de solicitud de auxilio (o socorro) y se utilizará para anunciar las difusiones de información de seguridad marítima urgentes y de rutina. Mientras que el sistema DSC no esté totalmente implementado, será necesario mantenerse vigilante con el radio sintonizado en el canal 16.

El sistema DSC le permite a la tripulación enviar instantáneamente una llamada de solicitud de auxilio con coordenadas de posición GPS (requiere tener conectado en el radio un receptor de GPS) a la Guardia costera y otras embarcaciones que estén dentro del alcance de la transmisión. El DSC también le permite a la tripulación iniciar y recibir llamadas de solicitud de auxilio, urgencia, seguridad, rutina, solicitud de posición, transmisión de posición y de grupo entre embarcaciones equipadas con radios compatibles con DSC.



## Identidad del servicio móvil marítimo (MMSI)

Una identidad **MMSI** es un número de nueve (9) dígitos utilizado en un radio marítimo que es compatible con el sistema DSC (sistema de llamadas selectivas digitales). Se usa para llamar en forma selectiva a otras embarcaciones o estaciones costeras y es similar a un número de teléfono.

Para que el radio CobraMarine pueda funcionar en la modalidad **DSC**, será necesario que usted introduzca en el radio su número MMSI (número de identidad del servicio móvil marítimo). Consulte en la página 49 para ver las instrucciones para introducir el número.

### En EE.UU. el número MMSI se puede obtener de cualquiera de los tres (3) siguientes lugares:

- BoatU.S.: 1-800-563-1536 – [www.boat.us.com/mmsi](http://www.boat.us.com/mmsi)
- Maritel: 1-888-Maritel (1-888-627-4835)
- Sea Tow International: 1-631-765-3660 – [www.seatow.com](http://www.seatow.com)

### En Canadá, comuníquese con:

- Industry Canada, Victoria District Office (sólo disponible en la red Internet):  
<http://strategis.ic.gc.ca/epic/internet/insmt-gst.nsf/vwGeneratedInterE/sf01742e.html>

### Para obtener un número MMSI fuera de EE.UU.:

Los usuarios pueden obtener un número MMSI de la autoridad de telecomunicaciones de su país o del registro de embarcaciones. Puede que sea necesario modificar u obtener una licencia de estación de embarcación.



#### ADVERTENCIA

Este equipo está diseñado para generar una señal marítima digital de socorro y seguridad, a fin de facilitar las operaciones de búsqueda y rescate. Para ser eficaz como dispositivo de seguridad, este equipo debe utilizarse únicamente dentro del alcance de comunicación entre un canal de VHF de radiocomunicación marítima radicado en la costa y un sistema de aviso de socorro y seguridad marítima. El alcance de la señal podría variar, pero bajo condiciones normales debe ser de aproximadamente 20 millas náuticas (37 kilómetros).



## Llamadas radiotelefónicas

La tripulación de embarcaciones puede realizar y recibir llamadas telefónicas hacia y desde cualquier número telefónico de la red telefónica usando los servicios de las estaciones costeras públicas. Se pueden realizar llamadas (sujetas a cobro) entre su radio y teléfonos ubicados en tierra, mar o aire. Consulte en las páginas 14 a 23 los canales de correspondencia públicos (operador marítimo).

Si planea usar estos servicios, considere registrarse con el operador de la estación costera pública que planea usar. Dichos servicios pueden proporcionarle información detallada así como los procedimientos a seguir.



### PRECAUCIÓN

Es posible que se pueda divulgar información confidencial durante una llamada radiotelefónica. No olvide que su transmisión **no** se realiza en privado, como sucede cuando usa un teléfono común. Ambos lados de la conversación son radiodifundidos y pueden ser oídos por cualquier persona que tenga un radio sintonizado en el canal que usted esté usando.

## Procedimiento de llamadas de solicitud de auxilio y mensajes de emergencia

La principal razón de tener un radio VHF para servicio marítimo es la de contar con la capacidad para solicitar asistencia en caso de una emergencia. El ambiente marítimo puede ser implacable y lo que puede comenzar como un problema menor puede rápidamente tornarse en una situación fuera de control.

La guardia costera monitorea el canal 16, responde a todas las llamadas de solicitud de auxilio y coordina todos los esfuerzos de búsqueda y rescate. Según la disponibilidad de operadores de asistencia comerciales u otras embarcaciones con la capacidad necesaria en las cercanías del solicitante, la guardia costera o una embarcación auxiliar de la guardia costera será despachada para prestar socorro.

En todo caso, comuníquese con la guardia costera tan pronto se le presente una dificultad, antes de que la situación se torne en una emergencia. Use los procedimientos de mensajes de emergencia sólo después de que la situación se haya tornado grave o cuando enfrente un peligro inminente de muerte o daños materiales que requieran ayuda inmediata. Si simplemente se quedó sin combustible, no envíe un mensaje de emergencia. Eche el ancla y llame a un amigo o a la marina para pedirles combustible o para que lo remolquen.



## Señales de emergencia marítima

Las tres (3) señales verbales de emergencia usadas a nivel internacional son:

### MAYDAY

La señal de auxilio **MAYDAY** se emplea para indicar que una estación se encuentra amenazada por un peligro grave e inminente, y solicita asistencia inmediata.

### PAN

La señal de urgencia **PAN** se emplea cuando está en peligro la seguridad de una embarcación o la de una persona. (La pronunciación correcta de esta señal es pan).

### SECURITE

La señal de seguridad **SECURITE** se usa en mensajes relacionados con la seguridad de navegación o con alertas meteorológicas importantes. (La pronunciación correcta de esta señal es se-cu-ri-té).

Cuando se usa una señal de emergencia internacional, hay que pronunciar la señal apropiada tres veces antes del mensaje.

## Si oye una llamada de solicitud de auxilio

A los mensajes que comiencen con una (1) de estas señales hay que darles prioridad sobre los demás mensajes. **TODAS** las estaciones **DEBERÁN** mantener desocupado el canal 16 por el tiempo que dure la emergencia, a menos que el mensaje que transmitan se relacione directamente con la emergencia.

Si oye un mensaje de solicitud de auxilio proveniente de una embarcación, manténgase cerca del radio. Si otra persona no responde la llamada, **USTED** debe responderla. Si la embarcación que solicita auxilio no se encuentra cerca de usted, espere un poco a que respondan otros que estén más cerca. Aun en caso de que usted no pueda brindar asistencia directa, podría contribuir retransmitiendo el mensaje.



## Procedimiento de solicitud de auxilio marítimo

Hable de manera lenta, clara y calmada.

1. Compruebe que el radio esté **encendido**.
2. Seleccione el canal 16 de VHF.
3. **Presione el botón de transmisión y diga:**  
«MAYDAY — MAYDAY — MAYDAY».  
(o «PAN — PAN — PAN,»  
o «SECURITE — SECURITE — SECURITE»).
4. **Diga:**  
«THIS IS [nombre de su embarcación o distintivo de llamada]».
5. **Diga:**  
«MAYDAY» (o «PAN» o «SECURITE»)  
[nombre de su embarcación o distintivo de llamada].
6. **Diga dónde se encuentra:**  
(qué ayudas de navegación o marcas se encuentran cerca).
7. Indique la razón de su solicitud de auxilio.
8. Indique el tipo de asistencia que necesita.
9. Indique la cantidad de personas a bordo y el estado de toda persona lesionada.
10. Estime la navegabilidad actual de su embarcación.
11. Describa su embarcación en forma breve (longitud, tipo, color, casco).
12. **Diga:**  
«I WILL BE LISTENING ON CHANNEL 16» (Sintonizaremos el canal 16).
13. **Concluya el mensaje diciendo:**  
«THIS IS [nombre de su embarcación o distintivo de llamada] OVER»  
(Aquí [nombre de su embarcación o distintivo de llamada]; cambio y fuera).
14. Suelte el botón de **transmisión** y oiga. Alguien debe responder.  
De otra manera, repita la llamada comenzando en el punto 3 anterior.



# Procedimiento de llamadas de auxilio y mensajes de emergencia

Manténgase cerca del radio. Aun cuando su mensaje haya sido recibido, la guardia costera lo encontrará más rápidamente si usted puede transmitir una señal para que sea detectada por una embarcación de rescate.

## Por ejemplo

«Mayday — Mayday — Mayday»

«This is Corsair — Corsair — Corsair» (o «Illinois 1234 AB» tres [3] veces)

«Mayday Corsair» (o «Illinois 1234 AB»)

«Navy Pier bears 220 degrees magnetic — distance five [5] miles» (Navy Pier se encuentra a los 220 grados magnéticos; distancia cinco [5] millas)

«Struck submerged object and flooding — need pump and tow» (Golpeó objeto sumergido y está haciendo agua; necesita bomba y remolcador)

«Four adults, three children aboard — no one injured» (Cuatro adultos y tres niños a bordo; ninguno lesionado)

«Estimate we will remain afloat one half (1/2) hour» (Estimamos que nos queda media hora [1/2] a flote)

«Corsair (o Illinois 1234 AB) is 26 foot sloop with blue hull and tan deck house» (Corsair [o Illinois 1234 AB] es un yate de 26 pies con casco azul y castillo de popa marrón)

«I will be listening on Channel 16» (Sintonizaremos el canal 16)

«This is Corsair» (o «Illinois 1234 AB»)

«Over» (Cambio y fuera)

Es una buena idea escribir el guión del formato del mensaje y colocarlo donde usted y otras personas en su embarcación puedan verlo cuando haya que enviar un mensaje de emergencia.

## Procedimiento de solicitud de auxilio marítimo – DSC

Una vez que el radio está conectado a un dispositivo GPS y configurado correctamente con el número MMSI, sencillamente levante la tapa roja con acción de resorte y presione el botón para transmitir automáticamente una llamada de solicitud de auxilio completa a través del canal 70. Consulte la sección Operación DSC en las páginas 54 a 65 para obtener más información y, en la página 55, las instrucciones para transmitir manualmente una llamada de solicitud de auxilio DSC.



## **Asignación de canales de VHF para radiocomunicación marítima.**

---

Existen tres (3) juegos de canales VHF para uso marítimo en los EE.UU., Canadá y el resto del mundo (internacional). La mayoría de los canales coinciden en los tres (3) mapas, pero sin duda existen diferencias (consulte las tablas en las páginas siguientes). El radio incorpora los tres (3) mapas y funcionará correctamente en cualquiera de las tres áreas.

A continuación presentamos en forma resumida las asignaciones de canales del Mapa de canales para EE.UU.

### **Auxilio, seguridad y llamadas**

#### **Canal 16**

Para ser oídos por otra estación (llamadas) o en casos de emergencia (auxilio y seguridad).

#### **Llamadas**

##### **Canal 9**

Llamadas de carácter general (excepto casos de emergencia) para embarcaciones no comerciales. Se le pide encarecidamente a la tripulación de las embarcaciones recreativas usar este canal para reducir la congestión del canal 16.

### **Seguridad entre embarcaciones**

#### **Canal 6**

Para mensajes de seguridad entre embarcaciones y para mensajes de búsqueda y rescate enviados a barcos y aviones de la guardia costera.

### **Enlace con la guardia costera**

#### **Canal 22A**

Para hablar con la guardia costera (excepto casos de emergencia) tras haber establecido contacto por el canal 16.

### **No comerciales**

#### **Canales 68\*, 69, 71, 72, 78A, 79A\*, 80A\***

Canales activos para pequeñas embarcaciones. Los mensajes deberán estar relacionados con necesidades de las embarcaciones, como por ejemplo, informes de pesca, atraques y agrupamientos. Use el canal 72 solamente para mensajes entre embarcaciones.

### **Comerciales**

#### **Canales 1A, 7A, 8, 9, 10, 11, 18A, 19A, 63A, 67, 72, 79A, 80A, 88A\***

Canales activos para embarcaciones activas solamente. Los mensajes deberán estar relacionados con la actividad comercial o las necesidades de la embarcación. Use los canales 8, 67, 72 y 88A solamente para mensajes entre embarcaciones.



## Correspondencia pública (operador marítimo)

**Canales 24, 25, 26, 27, 28, 60, 61, 84, 84A, 85, 85A, 86, 86A, 87, 87A, 88\***

Para llamadas a operadores marítimos en estaciones costeras públicas.

Usted puede realizar y recibir llamadas telefónicas a través de estas estaciones.

## Operaciones portuarias

**Canales 1A\*, 5A\*, 12\*, 14\*, 18, 19, 20A, 21, 22, 63A\*, 65A, 66A, 73, 74, 75, 76, 77\*, 79, 80, 81, 82**

Usados para dirigir el movimiento de las embarcaciones dentro de áreas portuarias, esclusas o canales. Los mensajes deberán estar relacionados con maniobras operacionales, movimientos y seguridad de las embarcaciones.

## Navegación

**Canales 13, 67**

Estos canales están disponibles para todas las embarcaciones. Los mensajes deberán estar relacionados con la navegación, incluidas las maniobras para pasar o alcanzar otras embarcaciones. Éstos también son los principales canales activos para la mayoría de las esclusas y puentes levadizos. Debe limitar los mensajes a una corta duración y con la potencia de salida a 1 W como mucho.

## Control marítimo

**Canal 17**

Para comunicarse con embarcaciones y estaciones costeras operadas por entidades gubernamentales locales o estatales. Los mensajes deberán estar relacionados con regulación y control, asistencia o actividades de navegación.

## Llamadas selectivas digitales

**Canal 70**

Este canal está reservado para solicitudes de auxilio, seguridad y llamadas de carácter general que usen solamente técnicas de llamadas selectivas digitales. Las comunicaciones verbales están prohibidas; el radio no puede transmitir mensajes de voz por este canal.

## Meteorología

**Canales Wx 1 a 9**

Canales sólo recepción para pronósticos meteorológicos de la NOAA y Canadá. Por ellos no se puede transmitir.



### NOTA

\* El uso de estos canales está dedicado a las aplicaciones que aparecen en la lista, en ciertas partes del país o para ciertos tipos de usuario solamente. Consulte las normas de la FCC o a un operador de radio con experiencia antes de usarlos.



# Asignación de canales de VHF para radiocomunicación marítima

Número de canal	Mapa de canales			Frecuencia		Límites de potencia
	EE.UU.	Internac	Canadá	Transmisión	Recepción	
01		•	•	156,050	160,650	
01A	•			156,050	156,050	
02		•	•	156,100	160,700	
03		•	•	156,150	160,750	
03A	•			156,150	156,150	
04		•		156,200	160,800	
04A			•	156,200	156,200	
05		•		156,250	160,850	
05A	•		•	156,250	156,250	
06	•	•	•	156,300	156,300	
07		•		156,350	160,950	
07A	•		•	156,350	156,350	
08	•	•	•	156,400	156,400	
09	•	•	•	156,450	156,450	
10	•	•	•	156,500	156,500	
11	•	•	•	156,550	156,550	
12	•	•	•	156,600	156,600	
13	•	•	•	156,650	156,650	1 vatio EE.UU. y Canadá
14	•	•	•	156,700	156,700	
15	•			Sólo recepción	156,750	
15		•	•	156,750	156,750	1 vatio Canadá e internacional
16	•	•	•	156,800	156,800	
17	•	•	•	156,850	156,850	1 vatio Canadá



Canal	Uso
01	Correspondencia pública (operador marítimo)
01A	Operaciones portuarias y comerciales; VTS en áreas selectas
02	Correspondencia pública (operador marítimo)
03	Correspondencia pública (operador marítimo)
<b>03A</b>	<b>Entidades gubernamentales solamente</b>
04	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>04A</b>	<b>Costa occidental (guardia costera solamente);</b> Costa oriental (pesca comercial)
05	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
05A	Operaciones portuarias; VTS en áreas selectas
06	Seguridad entre embarcaciones
07	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
07A	Comercial
08	Comercial (entre embarcaciones solamente)
09	Canal de llamada de la tripulación, no comercial (recreativo)
10	Comercial
11	Comercial; VTS en áreas selectas
12	Operaciones portuarias; VTS en áreas selectas
13	Seguridad marítima entre embarcaciones (de puente de mando a puente de mando). En aguas estadounidenses, las grandes embarcaciones se mantienen vigilantes con sus radios sintonizados en este canal
14	Operaciones portuarias; VTS en áreas selectas
15	Medioambiental (recepción solamente). Usado por radiobalizas de localización de siniestros (EPIRB) clase C
15	Canadá (boyas de EPIRB solamente); Internacional (comunicación de a bordo)
<b>16</b>	<b>Llamadas, seguridad y solicitud de auxilio internacional</b>
17	Controlado a nivel estatal (EE.UU. solamente)



# Asignación de canales de VHF para radiocomunicación marítima

Protocolos de radiocomunicación marítima en VHF

Número de canal	Mapa de canales			Frecuencia		Límites de potencia
	EE.UU.	Internac	Canadá	Transmisión	Recepción	
18		•		156,900	161,500	
18A	•		•	156,900	156,900	
19		•		156,950	161,550	
19A	•		•	156,950	156,950	
20	•	•	•	157,000	161,600	1 vatio Canadá
20A	•			157,000	157,000	
21		•	•	157,050	161,650	
21A	•		•	157,050	157,050	
22		•		157,100	161,700	
22A	•		•	157,100	157,100	
23		•	•	157,150	161,750	
23A	•			157,150	157,150	
24	•	•	•	157,200	161,800	
25	•	•	•	157,250	161,850	
26	•	•	•	157,300	161,900	
27	•	•	•	157,350	161,950	
28	•	•	•	157,400	162,000	
60		•	•	156,025	160,625	
61		•		156,075	160,675	
61A	•		•	156,075	156,075	
62		•		156,125	160,725	
62A			•	156,125	156,125	



Canal	Uso
18	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
18A	Comercial
19	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
19A	Comercial
<b>20</b>	<b>Canadá (guardia costera solamente);</b> Internacional (operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones)
20A	Operaciones portuarias
21	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>21A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente);</b> <b>Canadá (guardia costera solamente)</b>
22	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
22A	Enlace entre las guardias costeras estadounidenses y canadienses, y difusión de información sobre seguridad marítima anunciada por el canal 16
23	Correspondencia pública (operador marítimo)
<b>23A</b>	<b>Entidades gubernamentales solamente</b>
24	Correspondencia pública (operador marítimo)
25	Correspondencia pública (operador marítimo)
26	Correspondencia pública (operador marítimo)
27	Correspondencia pública (operador marítimo)
28	Correspondencia pública (operador marítimo)
60	Correspondencia pública (operador marítimo)
61	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>61A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente);</b> <b>Canadá (guardia costera solamente);</b> <b>Costa occidental (guardia costera solamente);</b> <b>Costa oriental (pesca comercial)</b>
62	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>62A</b>	<b>Costa occidental (guardia costera solamente);</b> <b>Costa oriental (pesca comercial)</b>



Número de canal	Mapa de canales			Frecuencia		Límites de potencia
	EE.UU.	Internac	Canadá	Transmisión	Recepción	
63		•		156,175	160,775	
63A	•			156,175	156,175	
64		•	•	156,225	160,825	
64A	•		•	156,225	156,225	
65		•		156,275	160,875	
65A	•	•	•	156,275	156,275	
66		•		156,325	160,925	
66A	•	•	•	156,325	156,325	1 vatio Canadá
67	•	•	•	156,375	156,375	1 vatio EE.UU.
68	•	•	•	156,425	156,425	
69	•	•	•	156,475	156,475	
70	•	•	•	Sólo recepción	156,525	
71	•	•	•	156,575	156,575	
72	•	•	•	156,625	156,625	
73	•	•	•	156,675	156,675	1 vatio Internacional
74	•	•	•	156,725	156,725	1 vatio Internacional
77	•	•	•	156,875	156,875	1 vatio Canadá



Canal	Uso
63	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
63A	Operaciones portuarias y comerciales; VTS en áreas selectas
64	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>64A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente); Canadá (pesca comercial)</b>
65	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
65A	Operaciones portuarias
66	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
66A	Operaciones portuarias
67	EE.UU. (comercial). Usado para comunicaciones de puente de mando a puente de mando en la parte baja del Río Misisipí (entre embarcaciones solamente); Canadá (pesca comercial) (transmisión y recepción)
68	No comercial (recreativo)
69	EE.UU. (no comercial, recreativo); Canadá (pesca comercial solamente); Internacional (comunicaciones entre embarcaciones, operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones)
<b>70</b>	<b>Llamadas selectivas digitales (las comunicaciones verbales están prohibidas)</b>
71	EE.UU. y Canadá (no comercial, recreativo); Internacional (operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones)
72	No comercial (entre embarcaciones solamente)
73	EE.UU. (operaciones portuarias); Canadá (pesca comercial solamente); Internacional (comunicaciones entre embarcaciones, operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones)
74	EE.UU. (operaciones portuarias); Canadá (pesca comercial solamente); Internacional (comunicaciones entre embarcaciones, operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones)
75	Operaciones portuarias en EE.UU. (sólo entre buques)
76	Operaciones portuarias en EE.UU. (sólo entre buques)
77	Operaciones portuarias (entre embarcaciones solamente). Restringido a comunicaciones con pilotos para el movimiento y atraque de embarcaciones



Número de canal	Mapa de canales			Frecuencia		Límites de potencia
	EE.UU.	Internac	Canadá	Transmisión	Recepción	
78		•		156,925	161,525	
78A	•		•	156,925	156,925	
79		•		156,975	161,575	
79A	•		•	156,975	156,975	
80		•		157,025	161,625	
80A	•		•	157,025	157,025	
81		•		157,075	161,675	
81A	•		•	157,075	157,075	
82		•		157,125	161,725	
82A	•		•	157,125	157,125	
83		•	•	157,175	161,775	
83A	•		•	157,175	157,175	
84	•	•	•	157,225	161,825	
84A	•			157,225	157,225	
85	•	•	•	157,275	161,875	
85A	•			157,275	157,275	
86	•	•	•	157,325	161,925	
86A	•			157,325	157,325	
87	•	•	•	157,375	161,975	
87A	•			157,375	157,375	
88	•	•	•	157,425	162,025	
88A	•			157,425	157,425	



## NOTA

Muchos de los canales con numeración sencilla, como por ejemplo, el 01, el 02 y el 03, transmiten y reciben en diferentes frecuencias. A esta modalidad de operación se le llama operación dúplex. El resto de los canales con numeración sencilla y todos los canales A, como por ejemplo, el 01A, el 03A y el 04A, transmiten y reciben en una sola frecuencia, a lo que se le denomina operación simplex. El radio se ajusta automáticamente a estas condiciones. Cuando opera en la modalidad simplex, aparece el icono A en la pantalla de cristal líquido (véase la ilustración en la página A2).



Canal	Uso
78	Correspondencia pública (operador marítimo)
78A	No comercial (recreativo)
79	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
79A	Comercial (en los Grandes Lagos también no comercial)
80	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
80A	Comercial (en los Grandes Lagos también no comercial)
81	Operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>81A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente; operaciones de protección medioambiental)</b>
82	Correspondencia pública (operador marítimo), operaciones portuarias, movimiento de embarcaciones
<b>82A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente); Canadá (guardia costera solamente)</b>
<b>83</b>	<b>Canadá (guardia costera solamente)</b>
<b>83A</b>	<b>EE.UU. (entidades gubernamentales solamente); Canadá (guardia costera solamente)</b>
84	Correspondencia pública (operador marítimo)
84A	Correspondencia pública (operador marítimo)
85	Correspondencia pública (operador marítimo)
85A	Correspondencia pública (operador marítimo)
86	Correspondencia pública (operador marítimo)
86A	Correspondencia pública (operador marítimo)
87	Correspondencia pública (operador marítimo)
87A	Correspondencia pública (operador marítimo)
88	Correspondencia pública (entre embarcación y costa) En los EE.UU., solamente dentro de los casi 121 kilómetros (75 millas) de la frontera canadiense
88A	Comercial entre embarcaciones solamente



## NOTA

Todos los canales se programan en la fábrica de acuerdo con los reglamentos internacionales y aquellos de la FCC (EE.UU.) y de Industry Canada (Canadá). El usuario no puede alterar los canales ni cambiar las modalidades de funcionamiento entre simplex y dúplex.



## Zonas horarias de ciudades del mundo

Zona longitudinal	Desviación	Ciudad
172.50 Este a 172.50 Oeste	-12	IDLW (Línea internacional de fecha Oeste)
172.50 Oeste a 157.50 Oeste	-11	Nome
157.50 Oeste a 142.50 Oeste	-10	Honolulu
142.50 Oeste a 127.50 Oeste	-9	Hora estándar de Yukon
127.50 Oeste a 112.50 Oeste	-8	Los Angeles
112.50 Oeste a 097.50 Oeste	-7	Denver
097.50 Oeste a 082.50 Oeste	-6	Chicago
082.50 Oeste a 067.50 Oeste	-5	Nueva York
067.50 Oeste a 052.50 Oeste	-4	Caracas
052.50 Oeste a 037.50 Oeste	-3	Rio de Janeiro
037.50 Oeste a 022.50 Oeste	-2	Fernando de Noronha
022.50 Oeste a 007.50 Oeste	-1	Isla Azores
007.50 Oeste a 007.50 Este hora (hora media de Greenwich)	+ 0	Londres
007.50 Este a 022.50 Este	+1	Roma
022.50 Este a 037.50 Este	+2	Cairo
037.50 Este a 052.50 Este	+3	Moscú
052.50 Este a 067.50 Este	+4	Abu Dhabi
067.50 Este a 082.50 Este	+5	Maldivas
082.50 Este a 097.50 Este	+6	Dhuburi
097.50 Este a 112.50 Este	+7	Bangkok
112.50 Este a 127.50 Este	+8	Hong-Kong
127.50 Este a 142.50 Este	+9	Tokio
142.50 Este a 157.50 Este	+10	Sydney
157.50 Este a 172.50 Este	+11	Islas Salomón
172.50 Este a 172.50 Oeste	+12	Auckland



## Canales meteorológicos y avisos NOAA

Probablemente el radio de VHF se use a menudo para monitorear el estado del tiempo. La Administración nacional del océano y la atmósfera (NOAA) está difundiendo las 24 horas del día la información meteorológica más reciente. Los mensajes meteorológicos grabados son difundidos cada cuatro (4) a seis (6) minutos, y revisados cada dos (2) o tres (3) horas, o según se requiera. La guardia costera emite también partes meteorológicas y demás advertencias de seguridad por el canal 16 y el canal DSC 70. Las tripulaciones con sentido común mantienen los ojos bien abiertos como medida de seguridad, el oído en el radio VHF, y nunca se dejan sorprender por el mal tiempo.

### Aviso meteorológico de emergencia NOAA

En caso de presentarse una tormenta u otra condición meteorológica que exija notificación a las embarcaciones que se encuentren navegando en el mar o en otros cuerpos de agua, la NOAA difunde un tono de 1050 Hz que receptores como el radio VHF CobraMarine pueden detectar y avisarle sobre un estado de alerta meteorológica. Cuando la modalidad de **aviso meteorológico** está **activada** en el radio, esta señal hace que el radio emita a través del altoparlante el tono de aviso meteorológico y presente en pantalla un mensaje de aviso meteorológico (“Weather Alert”) para indicar que se está difundiendo un aviso meteorológico. El radio cambiará automáticamente a la modalidad de **radio meteorológico**.

### Prueba

Para probar este sistema, la NOAA difunde la señal de 1050 Hz todos los miércoles entre las 11 a. m. y la 1 p. m. en cada zona de hora local. Cualquier receptor que pueda detectar el tono de aviso meteorológico puede usar esta función para verificar que la misma está funcionando correctamente.

### Frecuencia y canal meteorológica

Canal	Frecuencia de recepción (MHz)	Canal meteorológica
1	162,550	NOAA
2	162,400	NOAA
3	162,475	NOAA
4	162,425	NOAA
5	162,450	NOAA
6	162,500	NOAA
7	162,525	NOAA
8	161,650	Canadiense
9	161,775	Canadiense
10	163,275	NOAA*

\*Esta frecuencia ya no se utiliza.



## Incluido en este paquete

El paquete que contiene el radio VHF CobraMarine debe incluir todos los artículos siguientes:

Transceptor \*



Juego de montaje del transceptor en una superficie



Micrófono



Juego de montaje del micrófono



Manual de instrucciones de operación



Etiqueta de advertencia

**WARNING**  
This equipment is designed to generate a digital maritime distress and safety signal to facilitate search and rescue. To be effective as a safety device, this equipment must be used only within communication range of a shore-based VHF marine channel 70 distress and safety watch system. The range of the signal may vary but under normal conditions should be approximately 20 nautical miles.

Cable interfaz de GPS



\* Se utiliza el término transceptor para identificar la unidad principal que contiene la pantalla de cristal líquido y los controles o mandos. Se usa la palabra radio para identificar todo el equipo, incluido el transceptor, micrófono, antena y cualquier otro altoparlante externo conectado.



# Montaje y alimentación del radio

Instalación y encendido inicial

## Montaje y alimentación del radio

El radio VHF CobraMarine debe instalarse en la embarcación antes de utilizarlo.

### Instalación del radio

Elija un lugar para su radio donde éste sea fácilmente accesible y teniendo en mente los siguientes factores:

- Los conductores o cables para la batería y la antena deben ser de la menor longitud posible.
- La antena debe montarse como mínimo a 90 cm del transceptor.
- El radio y todos los altoparlantes tendrán que estar suficientemente distantes de cualquier brújula magnética para que ésta no se desvíe debido al imán del altoparlante.
- El aire deberá fluir libremente alrededor de las aletas del disipador de calor, en la parte posterior del transceptor.

### Montaje en una superficie

El radio VHF CobraMarine incluye un juego de **montaje en superficie** que permite la instalación del radio en prácticamente cualquier superficie plana.

Juego de montaje en superficie



### Para montar el transceptor en prácticamente cualquier superficie plana:

1. Utilice la pieza de montaje como plantilla para taladrar los agujeros para los tornillos de montaje.
2. Instale la pieza de montaje en la superficie elegida.
3. Instale el transceptor en la pieza de montaje con las perillas de fijación.
4. Inclíne el transceptor a un ángulo conveniente y apriete las perillas de fijación.

Perillas de fijación de inclinación



# Montaje y alimentación del radio

Instalación y encendido inicial

Pieza de soporte del micrófono



## Pieza de soporte del micrófono

**Para instalar la pieza de soporte del micrófono:**

Instale la pieza de soporte del micrófono en una superficie vertical que esté cerca del transceptor, usando los tornillos de acero inoxidable suministrados.

## Kit de montaje a paño (no incluido)

Puede obtenerse un kit de **Montaje a Paño** como accesorio opcional para el aparato de radio VHF CobraMarine, que permitirá instalarlo en prácticamente cualquier superficie plana. Vea la página 70 para la información de pedidos.

Utilice la plantilla suministrada

See page 71 for template.

109 600 05\_16

**Para montar el transceptor empotrado en prácticamente cualquier superficie plana:**

1. Utilice la plantilla suministrada para marcar y cortar un agujero en la superficie plana. Consulte la página 71 para ver la plantilla.

Inserte el transceptor



## PRECAUCIÓN

Antes de cortar, asegúrese de que en el área detrás de la superficie plana no haya ningún instrumento o cable que se pueda dañar en el proceso.

Instale las piezas de montaje



2. Inserte el transceptor en el agujero.
3. Instale las piezas de montaje en los lados del transceptor con las bridas de los tornillos de ajuste dando hacia la parte posterior de la superficie plana.
4. Apriete los tornillos de ajuste contra la parte posterior de la superficie plana hasta que la brida en el frente del transceptor quede apretada contra la superficie plana.

Ajuste los tornillos



# Montaje y alimentación del radio

Instalación y encendido inicial

## Etiqueta de advertencia



## Etiqueta de advertencia

Los reglamentos de la FCC requieren que la **etiqueta de advertencia** suministrada con el radio se coloque en un lugar fácilmente visible por el operador del radio. Asegúrese de que ese lugar esté limpio y seco antes de pegar la etiqueta.

## Cables de conexión de alimentación



**Cable rojo**  
Positivo (+)

**Cable negro**  
Negativo (-)

## Conexión de la alimentación eléctrica

El radio VHF CobraMarine es alimentado por el sistema eléctrico de corriente continua de 13,8 voltios con tierra negativa de la embarcación (12 voltios nominales). En la parte posterior del transceptor hay un cable de conexión de la alimentación con fusible.

### Para conectar la unidad a una fuente de alimentación:

1. Conecte el conductor eléctrico negro a una tierra negativa.
2. Conecte el conductor eléctrico rojo con fusible en el lado positivo del de alimentación.



## PRECAUCIÓN

La conexión con la polaridad invertida dañará el radio.



# Requisitos de antena y conexión de la misma

## Requisitos de antena y conexión de la misma

### Requisitos de antena

El radio VHF CobraMarine requiere una antena marítima externa para transmitir y recibir señales a través del aire. El radio está dispuesto para utilizar las populares antenas VHF marítimas, pero usted debe escoger la antena en particular que se va a usar con el radio.

Puesto que la antena es el vínculo entre el radio y el mundo externo, Cobra le sugiere que compre la antena, el cable coaxial y los conectores de la mejor calidad posible. La mejor manera de hacer esto es con la asistencia de un concesionario experto, quien le puede guiar y dar una mejor idea de las variables implicadas con su embarcación en particular y sus preferencias.



### ADVERTENCIA

Tanto el instalador de la antena como el operador del radio son responsables de que el radio y el uso del mismo cumplan con los requisitos de la FCC para la exposición a la energía electromagnética de radiofrecuencias.

### Radio de máxima exposición admisible (MPE) no peligrosa

Para evitar los peligros para la salud debido a la exposición excesiva a la energía electromagnética de radiofrecuencias (energía de RF), el Comunicado 65 OET de la FCC establece un radio MPE de 3 metros (10 pies) para la máxima potencia de su radio, equipado con una antena cuya máxima ganancia de potencia es de 9 dBi. Esto significa que toda persona deberá estar a no menos de 3 metros (10 pies) de distancia de la antena cuando el radio está transmitiendo.

### Requisitos de instalación

- A) Se debe montar una antena omnidireccional con una ganancia no superior a 9 dBi a una altura de no menos de 5 metros (16,4 pies) por encima de la plataforma más alta donde puedan haber personas durante las transmisiones del radio, medida verticalmente desde el punto más bajo de la antena. Esta altura proporciona la distancia de separación mínima para cumplir con los requisitos de exposición a la energía de RF y está definida en base al radio MPE de 3 metros (10 pies) más la altura de 2 metros (6,6 pies) de un adulto.
- B) En las embarcaciones sin la estructura necesaria para montar la antena como se describe en A, la antena se debe montar en la forma siguiente Y todas las personas deberán estar fuera del radio MPE de 3 metros (10 pies) durante las transmisiones del radio. La antena debe montarse de manera que el punto más bajo de la antena esté al menos a 1 metro (3,3 pies) verticalmente por encima de las cabezas de todas las personas durante las transmisiones del radio.



# Requisitos de antena y conexión de la misma

Instalación y encendido inicial



## Requisitos del operador del radio

No transmita cuando una o más personas se encuentren dentro del radio MPE de la antena a menos que esas personas estén protegidas contra la radiación de energía de la antena por medio de una barrera metálica conectada a tierra. Esto es particularmente importante en las embarcaciones que tienen la antena montada como se describe en B, donde ninguna persona deberá estar a menos de 2,8 metros (9 pies) horizontales de la base de la antena durante las transmisiones.

**EL INCUMPLIMIENTO DE LOS LÍMITES ANTERIORMENTE INDICADOS PODRÍA EXPONER A AQUELLOS QUE ESTÉN DENTRO DEL RADIO MPE A UNA ABSORCIÓN DE ENERGÍA DE RF SUPERIOR A LA MÁXIMA EXPOSICIÓN ADMISIBLE POR LA FCC. EL OPERADOR DEL RADIO TIENE LA RESPONSABILIDAD DE ASEGURAR DE QUE SE CUMPLA CON LOS LÍMITES MPE Y DE QUE NINGUNA PERSONA SE ENCUENTRE DENTRO DEL RADIO MPE DURANTE LAS TRANSMISIONES.**

Receptáculo para el cable coaxial



## Conexión del cable de la antena

Una vez que se ha instalado la antena, se puede conectar el **cable coaxial** en el receptáculo o enchufe hembra que está en la parte trasera del transceptor.



### PRECAUCIÓN

Todo intento de transmitir sin tener conectada una antena dañará el radio VHF CobraMarine.

## Dispositivos externos y sus conexiones

El radio VHF CobraMarine está configurado para que se le puedan conectar dispositivos auxiliares de navegación o para mayor conveniencia o versatilidad. Al igual que con la antena, la mejor manera de seleccionar estos dispositivos es con la asistencia de un concesionario experto que le pueda asesorar y guiar. Se han incluido conectores estándar en el frente y en la parte posterior del transceptor.



### Conexión del micrófono

Conecte el **micrófono** en el receptáculo que está en el lado derecho del frente del transceptor.

#### Para conectar el micrófono:

1. Alinee el conector y empújelo firmemente para insertarlo en el receptáculo.
2. Apriete la tuerca prisionera para sujetar y fijar el conector en el receptáculo.
3. Deslice el manguito impermeable sobre la tuerca hasta que éste se asiente en la cavidad alrededor del receptáculo.



### Altoparlante externo (no incluido)

Un **altoparlante externo** puede proporcionar un volumen más alto para escuchar los mensajes que el altoparlante incorporado en el transceptor CobraMarine.

#### Para instalar un altoparlante externo:

Conecte el conductor del altoparlante en el jack estándar que está en la parte posterior del transceptor.

## Dispositivo del Sistema mundial de determinación de posición (GPS) (no incluido)

Cobra recomienda muy enfáticamente que usted adquiera y conecte un dispositivo de GPS en su radio VHF CobraMarine. Al tener conectado el dispositivo de GPS, la pantalla de cristal líquido indicará su posición en forma continua y, lo que es más importante, su posición será incluida en todos los mensajes de solicitud de auxilio DSC que necesite enviar en un momento dado. Eso eliminará la parte de “búsqueda” en las operaciones de “búsqueda y rescate”.



### Para instalar el dispositivo de GPS:

1. Instale el dispositivo de GPS en un lugar conveniente y de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Una el conductor negativo de salida NMEA con el conductor negro del cable de interfaz de GPS.
3. Una el conductor positivo de salida NMEA con el conductor rojo del cable de interfaz de GPS.



#### NOTA

Al unir los conductores, asegúrese de que las conexiones estén bien hechas y tengan el aislamiento adecuado.

4. Conecte el nuevo cable de combinación en el dispositivo de GPS y en la parte posterior del transceptor.



#### NOTA

El tiempo de adquisición de satélite es dependiente del dispositivo de GPS.

## Instrucciones preliminares

Consulte la solapa de la portada de este manual para identificar los diferentes controles e indicadores del radio.

A través de este manual se le indicará para que usted presione (pulse) o presione sostenidamente botones en el transceptor o en el micrófono. Presionar o pulsar significa que debe presionar momentáneamente, y luego debe soltar.

### Tonos y alarmas

Cuando el radio VHF CobraMarine está **encendido**, usted probablemente escuchará los siguientes tonos y alarmas. El volumen de estos sonidos es controlado por los circuitos del radio y no es afectado por el volumen dispuesto con la perilla **encendido, apagado y volumen**.

#### Tono de confirmación

Un solo tono agudo confirma toda pulsación de botón, con excepción del botón de **transmisión**. Se puede **activar** o **desactivar**. Consulte Rutinas de configuración en la página 40.

#### Tono de error

Un solo tono bajo indica que se ha presionado o pulsado un botón inválido.

#### Alarma de auxilio DSC

Serie de grupos de tres (3) tonos bajos, continuos, sonoros y muy cercanos entre sí. Presione cualquier botón para **desactivarla**. La alarma suena para los siguientes:

- Transmisión, recepción y acuse de recibo de llamada de auxilio
- Recepción de llamada retransmitida de auxilio
- Recepción de llamada de una embarcación



#### NOTA

Esta alarma suena únicamente para las llamadas de auxilio DSC a través del canal 70. No suena para las llamadas de voz a través del canal 16, así que tendrá que escuchar para saber si le están llamando.

**Alarma geográfica DSC**

Se escuchan tonos altos-bajos, medianamente agudos, continuos y fuertes (sonido ululante) cuando se recibe una llamada geográfica. Presione cualquier botón para **desactivarla**.

**Alarma de solicitud de posición DSC**

Se escucha una serie de grupos de 4 tonos (tres (3) cortos y uno (1) largo) bajos, continuos, medianamente fuertes y muy próximos entre sí cuando se recibe una llamada de solicitud de posición. Presione cualquier botón para **desactivarla**.

**Alarma individual DSC**

Se escuchan grupos de dos (2) tonos medianamente agudos, continuos y medianamente fuertes cuando se recibe una llamada individual. Presione cualquier botón para **desactivarla**.

**Alarma meteorológica**

Se escucha una serie de tonos medianamente agudos, continuos y medianamente fuertes de medio (½) segundo de duración y separados medio (½) segundo entre sí cuando la modalidad de aviso meteorológico está **activada** y la NOAA transmite un tono de aviso meteorológico de 1050 Hz a través del canal meteorológico seleccionado. Presione cualquier botón para **desactivarla**.

**Encendido y apagado**

Se usa la perilla de **encendido, apagado y volumen** del transceptor para **encender o apagar** el transceptor.

**Para encender o apagar el radio:**

Gire la perilla de **encendido, apagado y volumen** del transceptor hasta que escuche y sienta un clic.

Cuando el radio se **enciende**, éste emite el tono de confirmación.

El radio regresa a la configuración que tenía antes de ser **apagado** por última vez, la pantalla muestra la información correspondiente y todos los controles quedan operativos. El radio queda en la modalidad de **espera**.



## Volumen

La perilla de **encendido, apagado y volumen** en el transceptor controla el volumen del altoparlante. El ajuste de volumen sólo surte efecto en el sonido emitido por el altoparlante y no afecta el volumen de los mensajes salientes. El volumen de los mensajes salientes es controlado por los circuitos del radio que los transmite.

Perilla de encendido,  
apagado y volumen



### Para aumentar el volumen:

Gire la perilla de **encendido, apagado y volumen** en sentido horario.

### Para disminuir el volumen:

Gire la perilla de **encendido, apagado y volumen** en sentido antihorario.

## Reducción de ruido de fondo

El control de **reducción de ruido de fondo** filtra las señales débiles y el ruido de radiofrecuencia a fin de permitirle oír más claramente las señales de interés. Este control funciona como si fuera una barrera variable que bloquea lo que usted no desea oír.

Perilla de reducción  
de ruido de fondo



### Para reducir el ruido de fondo del radio:

1. Con la perilla de **reducción de ruido de fondo** girada en sentido antihorario hasta el final de su recorrido, gire la perilla de **encendido, apagado y volumen** en sentido horario hasta oír un sonido (ruido) parecido a un silbido.
2. Gire la perilla de **reducción de ruido de fondo** en sentido horario hasta dejar de oír el silbido.

Si continúa girando la perilla de **reducción de ruido de fondo** en sentido horario (se sube la barrera), se filtrarán las señales débiles y también las de mediana intensidad, hasta un punto en que sólo se recibirán las señales de mayor intensidad.

Gire la perilla hasta  
que oiga un silbido



Gire la perilla hasta  
que cese el silbido



### Para recibir las señales más débiles:

Gire la perilla de **reducción de ruido de fondo** en sentido antihorario (se baja la barrera).

Si la reducción de ruido de fondo se ajusta de manera que se oiga un silbido continuo, las funciones de rastreo y doble vigilancia quedarán bloqueadas.

Baje la barrera



## Espera y recepción

El radio normalmente funciona en la modalidad de **espera** cuando se **enciende**.



### En la modalidad de espera, usted puede:

- Usar las rutinas de configuración para reconfigurar el radio.
- Recibir mensajes en el canal actual, así como mensajes DSC.
- Recibir avisos de la NOAA si la modalidad de **aviso meteorológico** está **activada**.
- Usar el botón de **transmisión** para pasar a la modalidad de **transmisión**.

Mientras que el radio está en la modalidad de **espera**, éste pasará a la modalidad de **recepción** siempre que se le envíe una señal suficientemente fuerte para pasar la barrera de reducción de ruido de fondo del radio. Usted escuchará el mensaje a través del altoparlante que esté conectado al radio.

### Para cambiar de canal, usted puede tomar una de las siguientes acciones:

- Presione los botones de **selección de canal**. Esta acción cambia el canal al siguiente canal VHF más alto o más bajo. Para avanzar rápidamente, presione sostenidamente el botón de canal hacia **arriba** o de canal hacia **abajo**.
- Presione el botón de **canal 16/9**. Presione el botón una (1) vez para seleccionar el canal 16 y dos veces para seleccionar el canal 9. Si se presiona el botón más veces, se cambia entre los canales 16 y 9.
- Presione el botón de **meteorología/UIC**. Esto hace que la modalidad del radio cambie entre las modalidades de **espera** y **radio meteorológico**. Cuando el radio está en la modalidad de **radio meteorológico**, los botones de **selección de canal** cambian el canal meteorológico.



## Rutinas de configuración

### Menú de ajustes

El menú de **ajustes** del radio VHF CobraMarine le permite **activar** y **desactivar** muchas de las funciones del radio, ajustar otras funciones según convenga e introducir su número MMSI de usuario.



#### Para acceder al menú de ajustes:

Presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste**. Aparece en pantalla el menú de **ajustes**.



En el menú de **ajustes**, puede desplazarse a través del menú para hacer todos los cambios que desee. Siempre que la flecha de selección de ajustes aparezca en una de las porciones de función del menú, ésta señalará el ajuste que estaba en efecto cuando usted accedió al menú.

Después de hacer los cambios, puede salir del menú de **ajustes** y regresar a la modalidad de **espera**.



#### Para salir del menú de ajustes:

1. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hacia abajo hasta **EXIT** (salir) al fondo o final del menú.
2. Con la flecha señalando la opción **EXIT**, presione el botón de **llamada** y **ajuste** para hacer que el radio regrese a la modalidad de **espera**.



#### NOTA

Las rutinas básicas de configuración se describen a continuación. Las rutinas de configuración específicas para una función en particular se incluyen en la sección para esa función.



## Luz de fondo de la pantalla

La pantalla tiene una luz de fondo para hacerla visible en la oscuridad. Esta luz puede **desactivarse** o se puede ajustar su intensidad.

### Ajuste de la luz

```
SETTINGS
→LAMP ADJ
  CONTRAST
↓MORE↓
```

### Alta, media, baja, o desactivar

```
→HIGH
  MEDIUM
  LOW
  OFF
```

### Para ajustar la intensidad de la luz de fondo:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta LAMP ADJ (ajuste de luz) con los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste de luz de fondo actual: HIGH (alta), MEDIUM (media), LOW (baja) u OFF (desactivada).
3. Use los botones de **selección de canal** para cambiar al ajuste deseado.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el ajuste de luz de fondo.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

Cuando se **activa** la luz de fondo a cualquier intensidad, la luz permanece encendida siempre que el radio esté **encendido**.

## Contraste de la pantalla

La luz de fondo de la pantalla no será visible durante el día, pero se puede ajustar el **contraste de la pantalla** para facilitar la lectura de la información bajo condiciones de luz diferentes.

### Contraste

```
SETTINGS
  LAMP ADJ
→CONTRAST
↓MORE↓
```

### Ajuste de contraste

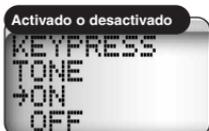
```
LCD
  CONTRAST
→3
```

### Para cambiar el contraste:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta CONTRAST (contraste) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste de contraste actual: un número entre uno (1) y dieciséis (16).
3. Use los botones de **selección de canal** para aumentar o disminuir el número.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar un nivel de contraste.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

## Tono de confirmación

El **tono de confirmación** suena cuando se **enciende** el radio VHF CobraMarine y para confirmar toda pulsación de botón con excepción del botón de **transmisión**. Si prefiere no escuchar el tono de confirmación, lo puede **desactivar** o **activar** a voluntad.



### Para activar o desactivar el tono de confirmación:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **KEY TONE** (tono de tecla) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste de tono de confirmación actual: ON (activado) u OFF (desactivado).
3. Use los botones de **selección de canal** para cambiar al ajuste deseado.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el ajuste.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

## Diferencia de tiempo

Todas las actividades VHF, DSC y GPS utilizan un reloj de 24 horas y la Hora universal coordinada (UTC), que se conocía antes como la Hora media de Greenwich (GMT). El dispositivo GPS conectado le proporciona los valores de tiempo a la función **Diferencia de tiempo**. Para que las horas ingresadas puedan ser convertidas en horas locales, será necesario que usted introduzca la diferencia de tiempo o diferencia horaria de su zona de hora local con respecto a Greenwich. (Consulte el cuadro Zonas horarias de ciudades del mundo en la página 24).



### Para cambiar la diferencia de tiempo:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **TIME OFFST** (diferencia de tiempo) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste actual.
3. Use los botones de **selección de canal** para cambiar al valor correspondiente para su zona de hora local.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el ajuste.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

**NOTA**

Si deja en cero (0) la compensación horaria, el LCD mostrará la hora en el formato UTC. Si introduce la diferencia de tiempo para su zona horaria, la pantalla mostrará la hora local. En ambos casos, los mensajes DSC siempre funcionarán en base a la Hora universal coordinada.

### Mapas de asignación de canales de EE.UU., Canadá e internacionales

Existen tres (3) juegos de canales VHF para uso marítimo en los EE.UU., Canadá y el resto del mundo (internacional). La mayoría de los canales coinciden en los tres (3) mapas, pero sin duda existen diferencias (consulte las tablas en las páginas 14 a 23). El radio incorpora los tres (3) mapas y funcionará correctamente en cualquiera de las tres áreas.



#### Para configurar el radio para operar en el área en la cual se usará:

1. En la modalidad de **espera**, presione sostenidamente el botón de **meteorología/UIIC**. El radio cambia a otro mapa de canales y el mapa de canales activos aparece en la línea superior de la pantalla.
2. Repita el paso 1 para pasar a los siguientes mapas de canales en la secuencia USA (EE.UU.), INT (Internacional), CAN (Canadá), y de nuevo USA.

El radio regresa a la modalidad de **espera** cada vez que se suelta el botón.



## Transmisión de voz

La modalidad de **transmisión** le permite interactuar con los servicios de seguridad, con otras embarcaciones y con estaciones costeras. Al usar esta función, no olvide seguir los procedimientos y observar las normas de cortesía que rigen su uso; así todo el mundo resultará beneficiado. (Las tablas en las páginas 14 a 23 lo ayudarán a seleccionar los canales apropiados).

Se deben seleccionar el canal adecuado y la potencia de transmisión adecuada antes de presionar el botón de **transmisión** para transmitir un mensaje.

### Canales

Se pueden transmitir mensajes de voz en la mayoría de los **canales** de VHF. Consulte la sección Asignación de canales de VHF para radiocomunicación marítima en las páginas 14 a 23 para seleccionar un canal de acuerdo con el tipo de mensaje que desea enviar.



**Para cambiar de canal, usted puede tomar una de las siguientes acciones:**

- Presione los botones de **selección de canal**. Esta acción cambia al siguiente canal VHF más alto o más bajo. (Cuando se tiene seleccionado el canal 88A, el siguiente canal más alto es el canal 1 y viceversa). Para avanzar rápidamente, presione sostenidamente el botón de canal hacia **arriba** o de canal hacia **abajo**. (El tono de confirmación suena únicamente cuando se presiona cada uno de los botones, pero no durante el avance rápido).
- Presione el botón de **canal 16/9**. Presione el botón una vez para seleccionar el canal 16 y dos veces para seleccionar el canal 9. Si se presiona el botón más veces, se cambia entre los canales 16 y 9. Presione sostenidamente el botón de **canal 16/9** para regresar a la modalidad de **espera**.

## Salida de potencia de transmisión

Su radio puede Transmitir selectivamente a 1 ó 25 W de potencia. Cobra® recomienda usar el ajuste de baja potencia para comunicaciones a corta distancia y para evitar que la señal interfiera con las estaciones cercanas. Utilice la posición de potencia alta para las comunicaciones a larga distancia o cuando no reciba una respuesta a una señal enviada a 1 W.



### Para cambiar entre las modalidades de alta y baja potencia:

Presione el botón de **alta y baja potencia**. Aparece en pantalla la modalidad actual.

En algunos canales la potencia está restringida a un (1) vatio. Al seleccionar esos canales, el radio se ajusta automáticamente para funcionar en la modalidad de **baja potencia**.



En una situación de emergencia, cuando utiliza el mapa de canales para EE.UU., usted puede presionar sostenidamente el botón de **alta y baja potencia** para anular la modalidad de **baja potencia** si necesita aumentar la potencia de salida en los canales 13 y 67 para que su señal pueda ser escuchada.



## Transmisión de un mensaje

Para transmitir un mensaje:

1. Compruebe que su unidad esté sintonizada en el canal apropiado para el tipo de mensaje que desea enviar.
2. Ajuste el selector de nivel de potencia en baja potencia.
3. Con el micrófono a unos cinco (5) centímetros (2 pulgadas) de la boca, presione sostenidamente el botón de **transmisión** y hable hacia el micrófono. La pantalla indicará **transmisión**.
4. Suelte el botón de **transmisión** al terminar de hablar. La unidad no puede **transmitir** y **recibir** simultáneamente. Si no suelta el botón de **transmisión** no podrá oír la respuesta a su mensaje.



### NOTA

Si el botón de **transmisión** se mantiene presionado durante cinco (5) minutos, el radio automáticamente dejará de transmitir para evitar la **transmisión** de señales no deseadas. Tan pronto se suelte el botón de transmisión, puede volver a presionarse para reanudar la transmisión.



## Radio meteorológico/todos los peligros y avisos NOAA

La NOAA difunde información **meteorológica** según se describe en la sección Canales meteorológicos NOAA de la página 25 de este manual. Usted puede escuchar uno (1) o dos (2) de estos diez (10) canales de recepción únicamente en cualquier momento.



### NOTA

En cualquier lugar sólo habrá generalmente uno (1) o dos (2) canales meteorológicos en operación. Usted deberá seleccionar el canal que llegue con la señal de mayor intensidad al lugar donde se encuentre. El radio rastreará la señal de aviso meteorológico a través de este canal.



### Para oír los canales meteorológicos:

1. En la modalidad de **espera**, presione el botón de **meteorología/UIC**. La unidad ingresa en la modalidad de **meteorología** y en la pantalla aparece el icono correspondiente.
2. Use los botones de **selección de canal** para cambiar los canales meteorológicos; para desplazarse rápidamente a través de los canales presione sostenidamente uno de los botones.



Para salir de la modalidad de **meteorología** y regresar a la modalidad de **espera**, vuelva a presionar el botón de **meteorología/UIC**.

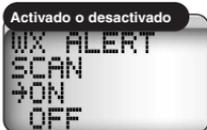
## Configuración para aviso meteorológico

Se debe **activar** la modalidad de **aviso meteorológico** para poder recibir la señal de aviso de condición meteorológica descrita en la sección Canales meteorológicos NOAA de la página 25.



### Para activar el aviso meteorológico:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **WX ALERT** (aviso meteorológico) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste actual: **ON** (activado) u **OFF** (desactivado).
3. Use los botones de **selección de canal** para avanzar hasta el ajuste deseado.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el ajuste.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.



## Señal de aviso meteorológico

Cuando NOAA difunde una señal de **aviso meteorológico** y el radio está en la modalidad de **aviso meteorológico**, se oye un tono continuo y el radio cambia automáticamente a la modalidad de **radio meteorológico**. Tan pronto se recibe la señal de aviso de NOAA, los indicadores de aviso comienzan a sonar sin importar el canal que esté sintonizado.

### Cuando oiga el aviso:

Presione cualquier tecla para **desactivar** la alarma audible y la indicación de aviso en la pantalla.

## Operación avanzada

Cobra® ha incorporado varias funciones en el radio VHF CobraMarine para proporcionarle acceso rápido a los canales de llamadas de voz y permitir el monitoreo de más de un (1) canal a la vez.

### Canal 16/9

Esta función le proporciona acceso rápido al **canal 16** o al **canal 9** de llamada desde cualquier modalidad de operación.



#### Para cambiar al canal 16 o al canal 9:

1. Presione el botón de **canal 16/9** para cambiar al canal 16.
2. Vuelva a presionar el botón de **canal 16/9** para cambiar al canal 9.

Si se presiona el botón de **canal 16/9** más veces, se cambia entre estos dos (2) canales.

Presione sostenidamente el botón de **canal 16/9** para salir de la modalidad de **canal 16/9** y regresar al canal anterior.

Cuando el radio está en el **canal 16/9** y en la modalidad de **canal 16/9**, usted también puede presionar los botones de **selección de canal** para cambiar a otro canal. En ese caso, al presionar otra vez el botón de **canal 16/9** el radio cambia al canal 16 y la secuencia vuelve a comenzar desde el paso 1.



## Doble vigilancia

La **doble vigilancia** le ofrece acceso mediante un solo botón al rastreo de las dos (2) ubicaciones de mayor importancia para usted. El canal 16 será siempre una de las ubicaciones rastreadas. La ubicación restante será el canal de VHF que esté seleccionado cuando usted ingresa en la modalidad de **doble vigilancia**.



### NOTA

El radio deberá tener activada la reducción de ruido de fondo para que funcione la doble vigilancia. Consulte el procedimiento de reducción de ruido de fondo en la página 36.



### Para ingresar a la modalidad de doble vigilancia:

1. En la modalidad de **espera**, use los botones de **selección de canal** para cambiar al canal que se desea incluir como la segunda ubicación que será rastreada.
2. Presione el botón de **doble vigilancia**.



La pantalla indicará doble vigilancia y el radio rastreará entre el canal 16 y la segunda ubicación de doble vigilancia seleccionada por usted. Al detectarse una (1) señal en cualquiera de los dos (2) canales se detiene el rastreo para que usted oiga el tráfico en ese canal. La pantalla mostrará el número de canal.

### Para salir de la modalidad de doble vigilancia:

Presione el botón de **doble vigilancia**. El radio regresa a la modalidad de **espera**.



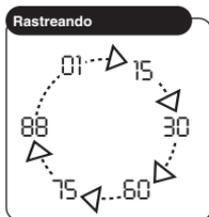
### Durante la doble vigilancia (mientras que se recibe una transmisión), usted puede tomar cualquiera de las siguientes acciones:

- Presione el botón de **transmisión** para permanecer en esa ubicación de doble vigilancia y regresar a la modalidad de **espera**.
- Presione uno de los botones de **selección de canal** para reanudar el rastreo de las ubicaciones de doble vigilancia.

Si usted no presiona un botón el radio reanuda automáticamente el rastreo de las ubicaciones de doble vigilancia cuando la transmisión entrante concluye.

### Durante la doble vigilancia (mientras que no se reciba una transmisión):

Presione el botón de **transmisión** para comunicarse en la última ubicación de doble vigilancia rastreada y regresar a la modalidad de **espera**.



## Rastreo

Durante el **rastreo**, el radio cambia rápidamente de un canal a otro a través de todos los canales. Al detectarse alguna actividad, el radio detiene el rastreo por diez (10) segundos para darle tiempo a que usted oiga el tráfico en ese canal. Seguidamente continúa el rastreo, a menos que usted decida salir de la modalidad de **rastreo**.



### NOTA

El radio deberá tener activada la reducción de ruido de fondo para que funcione la modalidad de **rastreo**. Consulte el procedimiento de reducción de ruido de fondo en la página 36.



### Para iniciar el rastreo:

En la modalidad de **espera**, presione el botón de **rastreo**.

El radio comienza inmediatamente a rastrear todo el mapa de canales seleccionado en el mapa de canales activos. La pantalla indicará **SCAN** (rastreo).



### Para salir del rastreo:

En la modalidad de **rastreo**, presione el botón de **rastreo**.

Esto hace que el radio regrese a la modalidad de **espera** en el último canal rastreado.

**Durante la double vigilancia (mientras que se recibe una transmisión), usted puede tomar cualquiera de las siguientes acciones:**

- Presione el botón de **transmisión** para permanecer en ese canal y finalizar el rastreo. Esto hace que el radio regrese a la modalidad de **espera**.
- Presione uno de los botones de **selección de canal** para reanudar el rastreo.

Si usted no presiona un botón durante diez (10) segundos, el radio reanuda automáticamente la acción de rastreo.

**Durante el rastreo (mientras que no se reciba una transmisión):**

Presione el botón de **transmisión** para comunicarse en el último canal rastreado y regresar a la modalidad de **espera**.



## Configuración de DSC

---

La función de Llamadas selectivas digitales (**DSC**, por sus siglas en inglés) utiliza señales RF digitales porque su alcance tiende a ser mayor que el de las señales analógicas y son menos susceptibles a sufrir distorsión debido a las condiciones atmosféricas y el ruido de radiofrecuencia. El resultado es una mayor distancia de transmisión fiable de mensajes por vatio de potencia de salida.

Pero esa no es la única ventaja de los radios equipados con DSC. Esos radios pueden ser conectados a dispositivos GPS, automatizar muchas de las operaciones relacionadas con la transmisión y recepción de los mensajes. Eso permite que los mensajes sean más compactos y precisos, lo cual disminuye la congestión del espectro radioeléctrico.

El precio de estos beneficios para el usuario es el tiempo que demora en hacer la configuración necesaria para que las funciones de DSC trabajen. La inversión de un poquito de tiempo cuando el radio es nuevo producirá beneficios durante la vida del mismo.

Estos procedimientos utilizan el menú de **ajustes**. Consulte en la página 38 la información sobre cómo ingresar y salir del menú de **ajustes**.

### Número MMSI de usuario

Este número de nueve (9) dígitos es similar a un número de teléfono en el sentido de que es una identificación única de usted y su embarcación. El sistema DSC utiliza este número en cada mensaje transmitido y recibido. Es por eso que el radio no funcionará en la modalidad **DSC** hasta que usted introduzca su **número MMSI**. Se recomienda introducir el número MMSI en el radio tan pronto se reciba éste de una de las agencias que otorgan estos números, indicadas en la página 9.

## MMSI de usuario



## Ingreso del identificador MMSI de usuario



## Para introducir su número MMSI:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **USER MMSI** (MMSI de usuario) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste**; el cursor parpadeante aparecerá en la posición del primer dígito debajo de **USER MMSI ID ENTRY** (introducir número MMSI de usuario).
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse a través de la lista de números hasta el dígito de su número.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el dígito; el cursor parpadeante avanzará a la siguiente posición de dígito del número.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que haya introducido los nueve (9) dígitos de su número MMSI.



## NOTA

Presione el botón de **alta y baja potencia** para retroceder y borrar el último número seleccionado.

6. Compruebe que haya introducido correctamente el número.
7. Presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

## Mensaje de error



## Botón de llamada y ajuste



## Si introduce incorrectamente su número MMSI

Puede repetir los pasos 1 hasta 7 para corregir el número. **SIN EMBARGO, PUEDE HACER ESTO ¡SÓLO UNA VEZ!** Un tercer intento de introducir el número MMSI hace que aparezca un mensaje de error en la pantalla, como se muestra.

Si tiene el mensaje de error indicado en la pantalla, puede presionar el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

Una vez que aparece el mensaje de error, el radio todavía funcionará en todas las modalidades no DSC. Pero usted tendrá que enviar el radio a Cobra Electronics (consulte Apoyo técnico en la página 69 para obtener más detalles) para que lo reinicialicen, a fin de que usted pueda introducir su número MMSI y usar el radio en la modalidad **DSC**.

Debido a que el número MMSI es tan importante para la operación DSC, se impone esta limitación en todos los radios con capacidad DSC para impedir los cambios constantes y la posible introducción de errores en el proceso. Si, por cualquier razón, fuera necesario cambiar el número MMSI del radio más de una vez, puede enviar éste a Cobra Electronics para que lo reinicialicen.

## Si usted traslada su radio a otra embarcación

Comuníquese con la agencia que le otorgó su número MMSI y cambie la información asociada con su número para que corresponda a la embarcación en la cual va a instalar el radio.

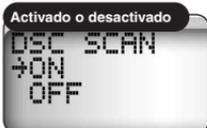


### Para ver su número MMSI en cualquier momento:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **USER MMSI** (MMSI de usuario) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste**; el cursor parpadeante aparecerá en la posición del primer dígito del número previamente ingresado debajo de **USER MMSI ID ENTRY**.
3. Presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

## Rastreo DSC

Si se desea que el radio no rastree el canal 70, se puede **desactivar** el **rastreo DSC**. Si hace eso, usted todavía podrá transmitir mensajes DSC pero no oír las alarmas DSC ni recibirá los mensajes DSC a menos que esté sintonizado en el canal 70 o haya enviado un mensaje de solicitud de auxilio. El acuse de recibo del mensaje de solicitud de auxilio se recibirá sin importar que el **rastreo DSC** esté **activado** o **desactivado**.



### Para activar o desactivar el rastreo DSC:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **DSC SCAN** (rastreo DSC) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste actual: **ON** (activado) u **OFF** (desactivado).
3. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar el ajuste deseado.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

## Número MMSI de grupo

Las organizaciones náuticas como los clubs de yates y los organizadores de eventos como las regatas pueden establecer números **MMSI de grupo**. Esto permite transmitirles automáticamente un mensaje a todos los miembros del grupo sin tener que llamar individualmente a cada uno.

Cada miembro del grupo debe introducir en su radio el número **MMSI de grupo** para poder recibir los mensajes dirigidos al grupo.



### Para introducir el número MMSI de grupo:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta **GROUP MMSI** (MMSI de grupo) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste**; el cursor parpadeante aparecerá en la posición del primer dígito debajo de **GROUP MMSI ID ENTRY** (introducir número MMSI de grupo).
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse a través de la lista de números hasta el dígito de su número.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el dígito; el cursor parpadeante avanzará a la siguiente posición de dígito del número.
5. Repita los pasos 3 y 4 hasta que haya introducido los nueve (9) dígitos del número MMSI de grupo.



### NOTA

Presione el botón de **alta y baja potencia** para retroceder y borrar el último número seleccionado.

6. Compruebe que haya introducido correctamente el número.
7. Presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **ajustes**.

Para establecer el número MMSI de grupo, se modifica el MMSI de uno de los miembros del grupo. Al número MMSI de ese miembro, se le quita el último dígito y se le añade un cero al comienzo. Por ejemplo, el número MMSI de miembro 366123456 se convierte en el número MMSI de grupo 036612345.

Los números MMSI de grupo pueden introducirse y cambiarse tantas veces como se desee sin que su radio requiera ser reajustado.

## Tipo de respuesta para llamadas de solicitud de posición

La capacidad para transmitir su posición a otra estación es una característica adicional de los radios DSC con dispositivos GPS conectados. Es muy práctico para situaciones de encuentro y rescate.

El radio VHF CobraMarine puede ser programado para que responda automáticamente a todas las llamadas de **solicitud de posición** recibidas o para avisarle que ha recibido una llamada de **solicitud de posición** y permitirle decidir si responder o no (respuesta manual).



### Para fijar el tipo de respuesta para las llamadas de solicitud de posición:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta POS RPLY (respuesta para las llamadas de solicitud de posición) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** y observe el ajuste actual: AUTO o MANUAL.
3. Use los botones de **selección de canal** para cambiar el ajuste.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el ajuste.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de ajustes.

## Directorio de números individuales

La capacidad de Llamadas selectivas digitales (DSC) le permite llamar directamente a otra embarcación o estación si usted conoce el número MMSI de esa embarcación o estación. El radio VHF CobraMarine le permite guardar hasta un máximo de diez (10) nombres y sus números MMSI asociados para tener acceso rápido a ellos.



### Para introducir o modificar nombres y números MMSI en el directorio:

1. Acceda al menú de **ajustes** y desplácese hasta INDV DIR (directorio de números individuales) mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para introducir una ubicación de memoria (01 a 10).
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse a través de las ubicaciones de memoria hasta la ubicación que desea seleccionar.



## Nuevo número individual



- Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar la ubicación de memoria. El cursor aparecerá parpadeante en la posición del primer carácter debajo de **NAME** (nombre).
- Use los botones de **selección de canal** para desplazarse a través de la lista de caracteres.
- Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar un carácter. Esta acción también mueve el cursor parpadeante a la siguiente posición de carácter debajo de **NAME**.
- Repita los pasos 5 y 6 para introducir caracteres adicionales, hasta un máximo de nueve (9) caracteres para el nombre.

**NOTA**

Presione el botón de **alta y baja potencia** para retroceder y borrar el último número seleccionado.

## Introduzca el MMSI



- Después de introducir el nombre, presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para mover el cursor parpadeante a la posición del primer carácter debajo de **MMSI**.
- Use los botones de **selección de canal** para desplazarse a través de la lista de números.
- Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para seleccionar el número y mover el cursor a la siguiente posición de carácter debajo de **MMSI**.
- Repita los pasos 9 y 10 hasta que haya introducido el número MMSI de nueve (9) dígitos.

## Siguiente o salir



- Presione sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para avanzar a la siguiente ubicación de memoria o salir.
- Seleccione **NEXT** (siguiente) o **EXIT** (salir) mediante el botón de **llamada** y **ajuste**.

Si se selecciona **NEXT** y luego se presiona el botón de **llamada** y **ajuste**, se avanza a la siguiente ubicación de memoria donde se pueden repetir los pasos 3 hasta 11 para introducir otro nombre.

Si se selecciona **EXIT** y se presiona el botón de **llamada** y **ajuste**, se regresa al menú de **ajustes**.

Puede introducir un total de 10 nombres y números MMSI en el directorio

## Operación DSC

La transmisión de llamadas DSC se hace a través de menús similares al menú de **ajuste**. Si bien es necesario presionar sostenidamente el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **ajustes**, los menús de transmisión aparecen cuando se presiona o pulsa el botón de **solicitud de auxilio**.

Todas las llamadas DSC recibidas harán sonar una o otra de las alarmas para avisarle. Consulte en las páginas 34 a 35 las descripciones de las diferentes alarmas. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma y mantener en la pantalla la información de la llamada recibida.

### Transmisión de las llamadas de solicitud de auxilio

La capacidad para enviar y recibir llamadas de **solicitud de auxilio** y sus acuses de recibo respectivos a través del canal 70 puede ser prácticamente un salvavidas para usted u otro miembro de la tripulación.



#### NOTA

La llamada DSC:

- Hace sonar la alarma de solicitud de auxilio en todas las estaciones receptoras.
- Les proporciona a las estaciones receptoras la identidad (MMSI) suya.
- Les proporciona a las estaciones receptoras la posición suya si tiene conectado un dispositivo GPS o ha introducido manualmente su posición.

No les proporciona a las estaciones receptoras ninguna otra información de la situación de peligro o emergencia, como, por ejemplo, la naturaleza del problema, número de personas a bordo, lesiones u otros detalles. Para proporcionar esa información, tendrá que comunicarse verbalmente a través del canal 16 con la estación que acuse recibo de su llamada de solicitud de auxilio DSC.



### Para comenzar la transmisión de las llamadas de solicitud de auxilio DSC:

1. En la modalidad de **espera**, levante la tapa roja con acción de resorte del transceptor y presione el botón de **solicitud de auxilio** que está debajo de la tapa. Esto abre el menú de **auxilio** con la flecha apuntando a **SEND** (transmitir o enviar). Usted podrá tomar cualquiera de las tres (3) acciones siguientes:
  - Transmita automáticamente la llamada de solicitud de auxilio sin la información de posición si no tiene conectado un dispositivo GPS o con la posición suministrada por el dispositivo GPS que tenga conectado.
  - Introduzca manualmente su posición, y seguidamente transmita la llamada de solicitud de auxilio.
  - Interrumpa el proceso de llamada de solicitud de auxilio y regrese a la modalidad de **espera**.

## Botón de solicitud de auxilio

PRESS AND  
HOLD 3  
SECONDS FOR  
TRANSMIT

## Manual

DISTRESS  
SEND  
→MANUAL  
EXIT

## Pantalla de introducción de posición

DISTRESS  
UTC 00:00  
0 00 N  
0 00 W

## Salir

DISTRESS  
SEND  
MANUAL  
→EXIT

## Transmisión a alta potencia, EE.UU.

TRANSMIT  
USA HIGH  
■■■■■■■■■■ 70

## Solicitud de auxilio, esperando

DISTRESS  
WAITING 16

## Acuse de recibo de solicitud de auxilio

DISTRESS  
133456789  
RECEIVED  
ACK 16

## 2. Elija uno (1) de los siguientes:

**Para transmitir automáticamente una llamada de solicitud de auxilio:**

Presione sostenidamente el botón de **solicitud de auxilio**.

**Para transmitir manualmente una llamada de solicitud de auxilio:**

1. Mueva la flecha a **MANUAL** mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para pasar a la pantalla de ingreso de posición.
3. Use los botones de **selección de canal** para introducir manualmente la posición de su embarcación.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar el mensaje.
5. Presione sostenidamente el botón de **solicitud de auxilio**.

**Para interrumpir el proceso de la llamada de solicitud de auxilio:**

Si usted presiona accidentalmente el botón de **solicitud de auxilio** o no recibe ningún acuse de recibo de su mensaje y quiere interrumpir la transmisión automática de su mensaje de solicitud de auxilio, puede hacer lo siguiente:

1. Mueva la flecha a **EXIT**, mediante los botones de **selección de canal**.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar a la modalidad de **espera**.

La alarma de solicitud de auxilio suena para avisarle que el radio está enviando el mensaje. Al final de la transmisión, el radio continua vigilando los canales 16 y 70 en espera de un acuse de recibo del mensaje. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma y regresar a la modalidad de **espera**.

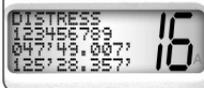
Si el radio recibe un acuse de recibo del mensaje, la alarma de solicitud de auxilio suena nuevamente y el número MMSI de la parte que responde aparece en la pantalla.

Si no se recibe ningún acuse de recibo del mensaje, el radio envía nuevamente el mensaje aproximadamente cada cuatro (4) minutos hasta que éste reciba un acuse de recibo del mensaje o usted cancele la llamada de solicitud de auxilio.

## Recepción de llamadas de solicitud de auxilio

Si su embarcación está dentro del alcance de una llamada de **solicitud de auxilio** DSC, el radio recibirá la llamada, hará sonar la alarma de solicitud de auxilio y sintonizará el canal 16.

### Información de la solicitud de auxilio en la pantalla



### Información de la solicitud de auxilio en la pantalla



### Cuando se oiga el aviso de llamada de solicitud de auxilio:

1. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma y regresar a a la modalidad de **espera**.
2. Lea y anote la información de solicitud de auxilio que aparece en la pantalla (puede o no contener información de posición), y seguidamente determine si debe contestar la llamada.
3. Para responder, si es necesario, presione sostenidamente el botón de **transmisión** para transmitir en el canal 16.



### NOTA

El radio cambia automáticamente al canal 16 si recibe una llamada de solicitud de auxilio DSC.

## Con respecto a las llamadas de retransmisión de solicitud de auxilio

Su radio no puede enviar las llamadas de **retransmisión de solicitud de auxilio**. Sólo las embarcaciones grandes y las estaciones costeras equipadas con radios especiales pueden transmitir estas llamadas.

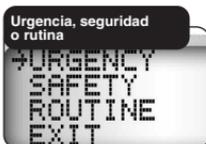
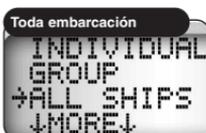
## Recepción de las llamadas de retransmisión de solicitud de auxilio

Su radio responderá a una llamada de **retransmisión de solicitud de auxilio** en la misma forma que lo haría a una llamada de solicitud de auxilio.



## Transmisión de llamadas a toda embarcación

La llamada a **toda embarcación** DSC se utiliza para los mismos fines de urgencia y seguridad asociados con las llamadas de voz Pan y Securité, así como para enviar mensajes de rutina a todas las estaciones en forma simultánea. La llamada llegará a todas las estaciones que estén dentro del alcance de su radio. Si su caso es urgente pero no existe peligro inminente de muerte, o si necesita difundir una advertencia de seguridad a todas las embarcaciones en su zona, éste es el tipo de llamada que debe utilizar. Se debe usar juiciosamente para las llamadas de rutina.



### Para transmitir una llamada a toda embarcación:

1. En la modalidad de **espera**, seleccione el canal por el cual desea comunicarse para una llamada de rutina. (El radio utilizará el canal 16 para las llamadas de urgencia y de seguridad).
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **transmisión de llamada**.
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta ALL SHIPS (toda embarcación).
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para moverse al menú de tipo de mensaje.
5. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar el tipo de mensaje: URGENCY (urgencia), SAFETY (seguridad) o ROUTINE (rutina).
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar el mensaje.
7. Dependiendo del tipo de mensaje que usted elija, el radio cambiará automáticamente a un canal de voz.
  - a. Después de las llamadas de urgencia y seguridad, el radio cambia al canal 16 y espera hasta que usted presione el botón de **transmisión** para enviar el mensaje verbal de urgencia o seguridad.
  - b. Después de una llamada de rutina, el radio cambia al canal elegido por usted en el paso 1 y espera hasta que usted presione el botón de **transmisión** para enviar el mensaje de rutina verbal.

Los radios equipados con DSC que reciban el mensaje transmitido por usted cambiarán automáticamente al canal 16 o al canal elegido por usted para oír su mensaje verbal.

Para regresar a la modalidad de **espera** sin enviar ningún mensaje, use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta EXIT y seguidamente presione el botón de **llamada** y **ajuste**.



## Recepción de llamadas a toda embarcación

Las llamadas a **toda embarcación** enviadas por las estaciones que estén dentro del alcance de su radio harán sonar la alarma de solicitud de auxilio de su radio y pondrán el radio en el canal 16.



### Cuando se oiga el aviso de llamada a toda embarcación:

1. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma y regresar a a la modalidad de **espera**.
2. Lea y anote el número MMSI de la embarcación de la cual proviene la llamada, así como la fecha y la hora de la llamada, a fin de que usted pueda responder si así lo desea.
3. Oiga el mensaje verbal enviado por el canal al que fue sintonizado su radio por la llamada a toda embarcación entrante.

## Transmisión de llamadas geográficas

Su radio no puede transmitir llamadas **geográficas**. Sólo las embarcaciones grandes y las estaciones costeras equipadas con radios especiales pueden transmitir estas llamadas.

## Recepción de llamadas geográficas

Los radios especialmente equipados transmiten las llamadas **geográficas** a todas las estaciones dentro de una zona geográfica en particular para avisar de la llamada únicamente a esas estaciones y no a estaciones en las zonas no afectadas. Si usted se encuentra en la zona a la cual se ha dirigido la llamada geográfica, ésta hará sonar la alarma **geográfica** de su radio y pondrá el radio en el canal elegido por la estación transmisora.



### Cuando se oiga el aviso de llamada geográfica:

1. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma.
2. Lea y anote el número MMSI de la embarcación de la cual proviene la llamada, así como la fecha y la hora de la llamada, a fin de que usted pueda responder si así lo desea.
3. Oiga el mensaje verbal enviado por el canal al que fue sintonizado su radio por la llamada geográfica entrante.
4. Presione uno (1) de los siguientes tres (3) botones para cambiar de recepción de llamada geográfica a la modalidad de **espera**: botón de **llamada** y **ajuste**, botón de **canal 16/9** o botón de **transmisión**.

## Transmisión de llamadas individuales

La función de llamada **individual** DSC le permite a usted notificarle exclusivamente a una (1) estación que usted desea comunicarse con esa estación. Esta función no le avisa a las otras estaciones situadas dentro del alcance del radio que usted va a transmitir un mensaje como ocurriría con una llamada de voz por el canal 16 o el canal 9.

### Modalidad de espera



### Para transmitir una llamada individual:

1. En la modalidad de **espera**, seleccione el canal por el cual desea comunicarse.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **transmisión de llamada**.
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **INDIVIDUAL**.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para moverse al directorio de números individuales.
5. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar el nombre del directorio al cual desea llamar.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar el mensaje o regresar a la modalidad de **espera** si había seleccionado **EXIT**.

### Individual



### Seleccione el nombre



### Individual, esperando



### Enviar o salir



Si el radio al cual usted está llamando envía la respuesta DSC automática "able to comply" (confirmación de compatibilidad), la alarma individual sonará. Espere por un mensaje verbal proveniente de la estación llamada.

Si el radio llamado no envía la respuesta de confirmación de compatibilidad, su radio esperará ocho (8) segundos y luego enviará nuevamente el mensaje.

Si el radio recibe la repuesta de confirmación de compatibilidad o no recibe respuesta, éste accede al menú **Unavailable** (no disponible).

En el menú **Unavailable**, usted puede elegir **SEND** (enviar) o **EXIT** (salir) mediante los botones de **selección de canal**. Si elige **SEND**, su radio reinicia la llamada individual. Si elige **EXIT**, la pantalla regresa a la ubicación individual en el menú de **transmisión de llamada**.

Identificación  
del que llama

INDIVIDUAL  
GILLIGAN  
MAR 08  
11:20A 16

## Recepción de llamadas individuales

Cuando otra estación le envía una llamada **individual** a su radio, la alarma individual suena, la estación que llama aparece identificada en la pantalla y su radio se sintoniza en el canal seleccionado por la estación que llama.

Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma.

## Para recibir una llamada individual:

Presione el botón de **transmisión** y salude a la persona que llama; prácticamente como si estuviera contestando el teléfono.

## Transmisión de llamadas de grupo

La transmisión de una llamada de **grupo** es muy similar a la transmisión de una llamada individual, excepto que se usa el número MMSI de grupo y las respuestas DSC y de reenvío no se usan.

## Modalidad de espera

USA HIGH  
33.52.447N  
118.02.119W 68

## Para enviar una llamadas de grupo:

1. En la modalidad de **espera**, seleccione el canal por el cual desea comunicarse.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **transmisión de llamada**.
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **GROUP** (grupo).
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para moverse al menú de las opciones enviar o salir.
5. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar **SEND** (enviar) o **EXIT** (salir).
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar el mensaje o regresar al menú de **transmisión de llamada** si se seleccionó **EXIT**.

## Grupo

INDIVIDUAL  
+GROUP  
ALL SHIPS  
+MORE+

## Enviar o salir

GROUP  
+SEND  
EXIT

## Grupo, esperando

TX HIGH USA  
GROUP  
WAITING 70

Todos los radios se sintonizarán en el canal seleccionado en el paso 1. Presione sostenidamente el botón de **transmisión** para enviar el mensaje verbal a todos los miembros del grupo.

Todo miembro del grupo ahora también podrá transmitir en ese canal.

## Recepción de llamadas de grupo

Cuando otra estación le envía una llamada de **grupo** a su radio, éste responde en la misma forma como si fuera una llamada individual: la alarma individual suena, la estación que llama aparece identificada en la pantalla y su radio se sintoniza en el canal seleccionado por la estación que llama. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma.

### Identificación del que llama



### Para recibir una llamada de grupo:

1. Escuche para saber si le han enviado un mensaje verbal de grupo.
2. Presione el botón de **transmisión** y responda, si conviene hacerlo.

## Transmisión de una solicitud de posición

La modalidad de **solicitud de posición** le permite a un radio DSC obtener la posición (latitud y longitud) de una estación que tiene conectado un dispositivo GPS en el radio DSC de esa estación.

### Modalidad de espera



### Para solicitar la posición de otra estación:

1. En la modalidad de **espera**, seleccione el canal por el cual desea comunicarse.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **transmisión de llamada**.
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta POS REQST (solicitud de posición) en el menú.
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú **directorio de números individuales**.
5. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta el nombre de la estación cuya posición desea usted solicitar.

### Solicitud de posición



### Directorio de números individuales



## Solicitud de posición

```
TX HIGH
USA
POS REOST
CAPT BLACK
```

6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste**.

Su radio enviará la solicitud de posición y usted tendrá una (1) de tres (3) respuestas posibles:

- Usted recibe la posición.
- Usted recibe la respuesta “No Position Data” (no hay información de posición), lo cual significa que la estación consultada no tiene conectado un dispositivo GPS y no puede enviar su posición.
- Usted recibe la respuesta “No Reply” (no hay respuesta), lo cual significa que el operador de esa estación decidió no responder a su solicitud.

Elija uno de los siguientes:

## Recepción de una posición

```
POS REOST
CAPT BLACK
034.52.101N
142.22.157W
```

**Si usted recibe la posición:**

La posición solicitada con el nombre y el número MMSI de la estación aparecerán en la pantalla de su radio.

Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar a la modalidad de **espera** después de que haya anotado la posición de la estación.

## No hay información de posición

```
POS REOST
CAPT BLACK
NO POS DATA
EXIT
```

**Si la estación a la cual usted llamó no puede enviar su posición:**

En la pantalla de su radio aparecerá NO POS DATA (no hay información de posición).

1. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú **directorio de números individuales**.
2. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.
3. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **transmisión de llamada**.
4. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.
5. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar a la modalidad de **espera**.

## Reenvíe la solicitud

```

PUS REQST
NO REPLY CA
+RESEND
EXIT

```

**c. Si la estación llamada decidió no responder:**

En la pantalla de su radio aparecerá **NO REPLY** (no hay respuesta).

**Usted podrá elegir cualquiera de las dos (2) acciones siguientes:**

- Elija **RESEND** (reenviar) para reenviar la solicitud.
- Elija **EXIT** para salir de la modalidad de **solicitud de posición**.

**Para reenviar su solicitud de posición:**

**1.** Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **RESEND**.

**2.** Presione el botón de **llamada y ajuste**.

**Para salir de la modalidad de solicitud de posición:**

**1.** Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.

**2.** Presione el botón de **llamada y ajuste** para regresar al menú **directorio de números individuales**.

**3.** Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.

**4.** Presione el botón de **llamada y ajuste** para regresar al menú de **transmisión de llamada**.

**5.** Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta **EXIT**.

**6.** Presione el botón de **llamada y ajuste** para regresar a la modalidad de **espera**.

## Recepción de una solicitud de posición

Durante el proceso de configuración de DSC, usted estableció el tipo de respuesta para llamadas de solicitud de posición. (Consulte la página 52 para cambiar ese ajuste). Dependiendo del ajuste elegido, cuando su radio recibe un mensaje de **solicitud de posición**, su modalidad de funcionamiento cambia a una de las siguientes:

- La modalidad de **respuesta automática**.
- La modalidad de **respuesta manual**.

### Solicitud de posición

```
POS REQUEST
GILLIGAN
MAR 03
11:20A
```

### Cuando el radio está en la modalidad de respuesta automática:

La solicitud de posición entrante hace sonar la alarma de solicitud de posición y en la pantalla aparece el nombre de la estación solicitante. Su radio responderá automáticamente. Éste enviará la posición suya, si usted tiene conectado un dispositivo GPS en el radio, o la indicación **NO POS DATA** (no hay información de posición) si no tiene conectado un dispositivo GPS.

Presione cualquier botón para desactivar la alarma y salir de la pantalla.

### Solicitud de posición

```
POS REQUEST
GILLIGAN
MAR 03
11:20A
```

### Cuando el radio está en la modalidad de respuesta manual:

La solicitud de posición entrante hace sonar la alarma de solicitud de posición y en la pantalla aparece el nombre de la estación solicitante. Usted puede tomar una de las siguientes acciones:

- Responda y envíe su posición.
- No envíe su posición y salga.

#### Si decide responder con su posición:

1. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar **REPLY** (responder).
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar su posición.
3. Presione cualquier botón para regresar a la modalidad de **espera**.

#### Si decide no responder:

1. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar **EXIT** (salir).
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar a la modalidad de **espera** sin enviar su posición.

### Contestar o salir

```
POS REQUEST
GILLIGAN
→REPLY
EXIT
```

## Modalidad de espera



## Transmisión de un mensaje de transmisión de posición

La función de **transmisión de posición** utiliza el dispositivo GPS en forma similar a la función de solicitud de posición, excepto que usted inicia la actividad para comunicar su posición a otra estación.

## Transmisión de posición



### Para transmitir un mensaje de transmisión de posición:

1. En la modalidad de **espera**, seleccione el canal por el cual desea comunicarse.
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al menú de **transmisión de llamada**.
3. Use los botones de **selección de canal** para desplazarse hasta POS SEND (transmisión de posición).
4. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para acceder al directorio de números individuales.
5. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar la estación a la cual desea enviarle su posición.
6. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para enviar su posición.

## Directorio de números individuales



Después de enviar su posición, la pantalla mostrará POS SEND (transmisión de posición). Usted podrá tomar cualquiera de las dos (2) acciones siguientes:

## Transmita su posición



- Reenviar su posición a la misma estación.
- Salir de la modalidad de **transmisión de posición**.

## Enviar o salir



### Para reenviar su posición:

1. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar SEND (enviar).
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para reenviar su posición.

### Para salir de la modalidad de transmisión de posición:

1. Use los botones de **selección de canal** para seleccionar EXIT (salir).
2. Presione el botón de **llamada** y **ajuste** para regresar al menú de **transmisión de llamada**.

## Transmisión de posición



## Recepción de un mensaje de transmisión de posición

Cuando otra estación le envía a usted su posición usando la modalidad de **transmisión de posición**, la alarma individual suena y el nombre y la posición de la estación aparecen en la pantalla de su radio. Presione cualquier botón para **desactivar** la alarma y regresar a la modalidad de **espera**.



## Mantenimiento

Para mantener el radio VHF CobraMarine en buen estado de funcionamiento se requiere muy poco mantenimiento.

- Mantenga el radio limpio; para limpiarlo use un paño y un detergente suaves. Enjuáguelo con agua limpia. No use solventes ni limpiadores fuertes o abrasivos, ya que podrían dañar la carcasa o arañar la pantalla de cristal líquido.
- Si el radio queda expuesto al agua salada, enjuáguelo con agua dulce por lo menos una vez al día para evitar la acumulación de depósitos de sal que podrían interferir con la operación de los botones.

## Solución de problemas

Problema	Posibles causas	Soluciones
No aparece nada en la pantalla cuando el radio se <b>enciende</b>	Mala conexión de la alimentación	Asegúrese de que tenga una buena conexión de alimentación
Se puede transmitir a un (1) vatio pero no a veinticinco (25) vatios	El canal seleccionado está limitado a un (1) vatio	Cambie de canal
No se puede transmitir	El canal seleccionado sólo puede recibir	Cambie de canal
No se oye nada a través del altoparlante	El nivel de volumen es demasiado bajo o el nivel de reducción de ruido de fondo es demasiado fuerte	Reajuste el volumen y la reducción de ruido de fondo
No contestan las llamadas	Fuera de alcance de la otra estación El terreno está bloqueando la señal	Cambie a veinticinco (25) vatios o acérquese más Desplácese hasta lograr «línea de vista» con la otra estación
No se pueden enviar llamadas de solicitud de auxilio DSC	No ha introducido su número MMSI (autoidentificación DSC)	Intruduzca su número MMSI

## Especificaciones

### Generales

Cantidad de canales	Todos los canales de EEUU, Canadá e Internacionales, así como todos los canales meteorológicos de la NOAA
Separación entre canales	25 kHz
Modulación	5 kHz máx.
Voltaje de entrada	13,8 VCC
Consumo de corriente: En espera Recepción Transmisión	20 mA 200 mA 5A a alta potencia, 1A a baja potencia
Gama de temperaturas	-20°C a 60°C
Dimensiones de la unidad	15,9 x 5,7 x 18,1 cm (6,25 x 2,25 x 7,125 pulg)
Peso de la unidad	1.100 g (2 lb, 6,8 oz.)

### Receptor

Gama de frecuencias	156,050 a 163,275 MHz
Tipo de receptor	Superheterodino de doble conversión
Sensibilidad: 20 dB de silenciamiento 12 dB de Sinad	0,35 $\mu$ V 0,30 $\mu$ V
Selectividad de canal adyacente	-60 dB
Intermodulación y rechazo	-60 dB
Rechazo de imagen y espurias	-60 dB
Salida de audiofrecuencia	4 vatios a 8 ohmios

### Transmisor

Gama de frecuencias: Transmisión	156,025 a 157,425 MHz
Potencia de salida de RF	1 y 25 vatios
Emisión de espurias	-60 dB a alta potencia y -55 dB a baja potencia
Tipo de micrófono	Electret
Estabilidad de frecuencia	+/-10 ppm
Ruido y zumbido de FM	-40 dB

## Garantía limitada de tres años

### Para productos adquiridos en EE.UU.

Cobra® Electronics Corporation garantiza que el radio VHF CobraMarine y sus componentes no presentarán defectos de mano de obra ni de materiales por un período de tres (3) años contados a partir de la fecha de la primera compra al detalle. El primer comprador al detalle podrá hacer valer esta garantía, siempre y cuando el producto se use dentro de los EE.UU.

Cobra® reparará o reemplazará a su discreción y de forma gratuita los radios, piezas componentes y demás productos defectuosos que sean enviados al departamento de Servicio de Fábrica Cobra® acompañados de un documento que permita comprobar la fecha de la primera compra al detalle (por ejemplo, una copia del recibo de compra).

Usted deberá pagar los cargos iniciales de envío requeridos para el envío del producto para servicio bajo garantía, pero los cargos de devolución de la unidad a usted correrán por cuenta de Cobra®, si el producto es reparado o reemplazado bajo la garantía. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y es posible que también tenga otros derechos que varían de una jurisdicción a otra.

### Exclusiones: Esta garantía limitada no se aplica:

1. A ningún producto que resulte dañado por accidente.
2. En casos de uso indebido o abuso del producto, o cuando el defecto sea producto de alteraciones o reparaciones no autorizadas.
3. Si el número de serie fue alterado, desfigurado o retirado.
4. Si el propietario del producto reside fuera de los EE.UU.

Todas las garantías implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad y de idoneidad para un fin determinado están limitadas a la vigencia de esta garantía. Cobra® no se hará responsable de daños incidentales, indirectos ni de ningún otro tipo, incluidos, aunque no limitativamente, aquéllos que resulten de la pérdida de uso o de la pérdida del costo de instalación.

En algunas jurisdicciones no se permite la limitación de la duración de la garantía implícita ni la exclusión o limitación de los daños y perjuicios incidentales o indirectos; por consiguiente, las limitaciones antes mencionadas podrían no ser aplicables en su caso particular.

### Para productos adquiridos fuera de los EE.UU.

Sírvase comunicarse con el concesionario local para obtener información sobre la garantía.

## Marcas comerciales

Cobra®, CobraMarine®, Nada se compara a Cobra® y el dibujo de la serpiente son marcas comerciales registradas de Cobra Electronic Corporation, EE.UU.

Cobra Electronic Corporation es marca comercial de Cobra Electronic Corporation, EE.UU.



## Apoyo técnico

**Si tiene preguntas sobre la operación o instalación de su nuevo producto VHF CobraMarine o si le faltan piezas...**

**¡Llame primero a Cobra! NO DEVUELVA ESTE PRODUCTO AL ESTABLECIMIENTO DONDE LO ADQUIRIÓ. Consulte la sección Asistencia al cliente en la página A1.**

Si el producto necesita ser reparado en la fábrica, llame primero a Cobra antes de enviar el radio. De esta manera agilizará al máximo la reparación y la devolución del producto. Es posible que se le pida que envíe el radio a la fábrica de Cobra. Para la reparación y devolución del producto deberá suministrar lo siguiente:

1. Para reparaciones bajo garantía, incluya algún tipo de prueba de compra, como por ejemplo, una reproducción mecánica o una copia en papel carbón del recibo de compra. Si envía el recibo original no podremos devolvérselo.
2. Envíe el producto completo.
3. Incluya una descripción del problema encontrado con el radio. Incluya también el nombre y la dirección (meganografiado o escrito claramente) adonde deberá ser devuelto el radio.
4. Embale debidamente el radio para evitar daños durante el transporte. Si es posible, use el material de embalaje original.
5. Envíe la unidad con franqueo pagado y asegurada; use una compañía transportista que permita el rastreo de los embarques, como por ejemplo, United Parcel Service (UPS), o un servicio de envío prioritario para evitar pérdidas en tránsito, a la siguiente dirección: Cobra Factory Service, Cobra Electronics Corporation, 6500 West Cortland Street, Chicago, Illinois 60707 U.S.A.
6. Si la garantía del radio está vigente, una vez que recibamos el radio lo repararemos o reemplazaremos, dependiendo del modelo. Espere unas 3 a 4 semanas antes de comunicarse con Cobra para averiguar en qué estado se encuentra el trabajo. Si la garantía del radio expiró, se le enviará automáticamente una carta donde le informaremos del importe de la reparación o del reemplazo.

**Si tiene alguna pregunta, sírvase llamar al +1 773 889 3087 para obtener asistencia.**



## Accesorios opcionales

Usted puede adquirir productos y accesorio Cobra de alta calidad a través del concesionario local de Cobra. En los EE.UU. se pueden pedir directamente a Cobra.



Artículo #	Descripción
CM 210-001	Equipo de Montaje de Rubor

### Pedidos desde EE.UU.

Llame al +1 773 889 3087 para averiguar precios o visite [www.cobra.com](http://www.cobra.com).

### Para compras mediante tarjeta de crédito

O llame al +1 773 889 3087 (presione 1 en el menú principal) entre 9:00 a.m. y 6:00 p.m. (hora estándar del Este de EE.UU.), de lunes a viernes.

### Haga el cheque o giro postal a nombre de:

Cobra Electronics, Attn: Accessories Dept.  
6500 West Cortland Street, Chicago, IL 60707, U.S.A.

### Para pedidos en línea

Visite nuestro sitio Web: [www.cobra.com](http://www.cobra.com)



# Flush Mount Template / Plantilla para montaje empotrado

Use the supplied template to mark and cut an opening in the flat surface.



## CAUTION

Before cutting, be sure the area behind the flat surface is clear of any instruments or wires that might be damaged in the process.

Use la plantilla suministrada para marcar y cortar el agujero en la superficie plana.



## PRECAUCIÓN

Antes de cortar, compruebe que no haya instrumentos o cables en el área detrás de la superficie plana, que puedan resultar dañados durante el proceso.

