

Emisoras VHF.

Una radio VHF es indispensable en cualquier embarcación, a pesar de que la recepción de los teléfonos móviles en las zonas costeras mejora constantemente gracias a una mejor cobertura de la red.

VHF son las siglas en inglés de very high frequency (frecuencia muy elevada) y forma parte del servicio móvil de radiocomunicaciones marítimas. Los radios VHF están disponibles como emisoras VHF marinas fijas o como radios portátiles. Las ondas ultracortas se transmiten y reciben a través de una antena a bordo. El alcance en una emisora VHF fija depende de la altura de la antena. Si la antena está montada a suficiente altura, se puede conseguir un alcance de radio VHF fija de hasta aprox. 30 millas náuticas (aprox. 56 km). El rango para DSC es aproximadamente el doble. Una radio VHF marina fija hace posible la comunicación entre dos barcos o entre un barco y las estaciones de radio costeras.

Con las emisoras VHF se realizan las comunicaciones frecuentes a bordo, como comunicarse con otros barcos, escuchar la previsión meteorológica, pedir que se abra un puente o fichar en una esclusa, y contactar con puertos y emisoras costeras, para lo que se utiliza una radio marítima en la mayoría de los casos. En caso de problemas técnicos o si se produce una emergencia marítima, una radio puede convertirse en un salvavidas y proporcionar seguridad a bordo. Una radio marítima es mucho más fiable que un teléfono móvil, que tiene un alcance limitado en el agua y con el que a menudo se interrumpen las llamadas.

Para poder manejar sin problemas el sistema de radio marítima y, sobre todo, para poder enviar rápidamente una llamada de socorro en caso de emergencia en el mar, el navegante debe disponer de una licencia válida de radio VHF.

Dependiendo del equipo, los radios tienen diferentes grupos de canales. A la hora de comprar, debe prestar atención a la finalidad para la que está pensada su radio favorita y qué funciones y grupos de canales necesita a bordo. Algunas funciones y elementos del menú, como la llamada DSC, solo están disponibles en los grupos de canales correspondientes.

El grupo de canales en el que está configurada su radio VHF se muestra normalmente en la pantalla principal. Según el modelo, el grupo de canales puede cambiarse pulsando un botón o a través del menú.

Se distingue entre los siguientes grupos de canales y funciones:

1. Grupo de canales VHF

Este grupo de canales se aplica fuera de las aguas interiores. Dependiendo del canal, la radio puede transmitir con una potencia de hasta 25 W.

2. Grupo de canales "DSC"

DSC son las siglas de "Digital Selective Call" (llamada digital selectiva). En el grupo de canales DSC, además de la configuración del grupo de canales internacionales, también están disponibles las funciones DSC. Se trata de un procedimiento de llamada especial en la radio marítima que puede utilizarse como alternativa a la llamada por radio a través de canales públicos. La mayoría de los radios marítimos actuales tienen un controlador DSC integrado. DSC es parte del sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM), en inglés: Global Maritime Distress Safety System (GMDSS).

Para usar DSC en su radio, necesitará un certificado de radio SRC y un número DSC, también llamado número MMSI (Maritime Mobile Service Identity).

En España, el número MMSI debe ser solicitado a la Capitanía Marítima que corresponda en el caso de embarcaciones menores de 24 metros, y al Área de Radiocomunicaciones de la Dirección General de la Marina Mercante, para casos de buques iguales o mayores a 24 metros de eslora. A continuación, se configura la radio VHF con el número.

Una vez que esté en el grupo de canales DSC, puede realizar una llamada de emergencia utilizando el botón de socorro (distress) de su radio. La llamada de emergencia contiene información sobre el tipo de emergencia y su número MMSI personal. Si hay un receptor GPS conectado a su radio (las radios modernas tienen una antena GPS integrada), también se transmitirá su posición actual. Si no hay ningún receptor GPS conectado a la radio, puede introducir manualmente los datos de posición. Esto es especialmente inconveniente en una situación de estrés. Por ello, recomendamos encarecidamente conectar un receptor GPS.

Además, puede utilizar la llamada DSC para establecer una conexión de radio directa con una o varias estaciones de radio específicas, es decir, otra u otras embarcaciones cercanas, introduciendo el MMSI. También es posible establecer una conexión con todas las estaciones de radio accesibles en las proximidades con una llamada a "todos los barcos/estaciones".

Si está en una travesía con varios barcos, la llamada de grupo DSC es una buena forma de mantenerse en contacto. Con la función de llamada de grupo DSC, puede dirigirse a un grupo preseleccionado de números MMSI o embarcaciones a través de DSC. Esto es especialmente beneficioso cuando se navega en regatas o en una flota. Cuando se recibe un mensaje de alarma, los dispositivos cambian automáticamente al canal de trabajo.



Antes de realizar una llamada DSC, debe seleccionar el canal de radio que desea utilizar para la comunicación de voz. Cuando la estación remota acepta la llamada DSC, el canal se cambia automáticamente al canal de radio configurado previamente.

Para tener sus datos siempre a mano, coloque su MMSI personal y su indicativo de llamada en la radio de forma que sean claramente visibles.

3. Grupo de canales "ATIS"

ATIS son las siglas de Automatic Transmitter Identification System (sistema de identificación automática de transmisores). La radio ATIS o el grupo de canales ATIS se utiliza para equipos de radio en vías navegables interiores. Para la radio interior ATIS, es obligatorio estar en posesión de un certificado de radiotelefonía UBI - VHF. Además, la radio debe estar programada con su número ATIS personal. El número ATIS puede solicitarse en los organismos de navegación

interior correspondientes de su localidad. El número ATIS se transmite con cada mensaje de radio enviado y es utilizado por las autoridades para identificar la emisora de radio que efectúa la llamada. Para no interferir con el tráfico de radio circundante, la potencia de transmisión del equipo de radio está limitada a 1 W en el grupo de canales ATIS.

Cada grupo de canales VHF tiene su propia tabla de canales. Esta tabla determina la asignación de las frecuencias de emisión y recepción de los respectivos canales. En general, se distingue entre canales dúplex y símplex. Un canal dúplex tiene frecuencias de transmisión y recepción diferentes y se utiliza para la comunicación entre barcos y estaciones de radio costeras, mientras que un canal símplex transmite y recibe en la misma frecuencia. La comunicación entre los barcos se realiza a través de canales símplex.

Se recomienda el uso de un receptor GPS para radio VHF para utilizar la función DSC. La tecnología DSC depende de una posición actual. Si se encuentra en una emergencia marítima y necesita realizar rápidamente una llamada de emergencia DSC, es obligatorio introducir la posición GPS. En tal situación de estrés, poder recurrir al cálculo automático de la posición del receptor GPS es mucho más rápido y confiable que ingresar los datos de posición manualmente en la radio.

Desde otoño de 2018, es obligatorio que los fabricantes de radios equipen sus radios de nueva comercialización con un receptor GPS interno. Esto debería hacer que la radio sea independiente de otros dispositivos electrónicos a bordo. Pero no siempre es posible la recepción GPS debajo de la cubierta. En los barcos de acero, puede haber un blindaje del receptor GPS y las estructuras metálicas/de madera o el PRFV multicapa también pueden afectar negativamente la recepción del GPS. En este caso, dependiendo de la interfaz soportada por la radio, puede introducir los datos GPS de fuentes externas mediante NMEA0183 o NMEA2000.

Algunas radios marítimas disponen de un receptor AIS integrado. Si desea utilizar AIS a bordo para una identificación más rápida y fácil del barco y para una mayor seguridad, una radio con receptor AIS elimina la necesidad de instalar una segunda antena VHF. El splitter instalado en la radio permite recibir datos AIS a través de la antena de la radio.

Algunas radios disponen, además del receptor AIS, de un "transmisor AIS" integrado. Sin embargo, para algunos dispositivos es necesario instalar una segunda antena VHF.

Para la entrada y salida de datos, como la posición GPS actual o los datos AIS, se utiliza una interfaz NMEA0183 y/o la interfaz NMEA2000 más moderna, dependiendo de la radio. Esta interfaz le permite intercambiar datos entre dispositivos compatibles. Por ejemplo, puede transferir los datos de posición GPS del plotter a su radio y transferir los datos AIS recibidos de la radio (siempre que disponga de un receptor AIS integrado) al plotter.

Por último, para acceder a la emisora VHF fija en varios lugares a bordo, como debajo de la cubierta y en el puesto de mando, se puede elegir una radio, que ofrezca la posibilidad de instalar uno o incluso varios controles adicionales. Por lo tanto, se puede transmitir sin molestias desde diferentes lugares a bordo. La conexión de los dispositivos de control secundario se realiza, según el modelo, a través de una conexión por cable o inalámbrica. Debe prescindirse de una conexión inalámbrica en los barcos de acero debido al alto blindaje de la señal. Un panel de control adicional a bordo ofrece una buena alternativa en comparación con el alcance una emisora VHF portátil, ya que utiliza la fuente de alimentación y la antena VHF de la radio integrada, lo que resulta en un buen alcance.



A diferencia de las radios de banda lateral única y las radios de onda corta, las radios VHF reciben y transmiten señales de radio luminosas. Esto también significa que las montañas y masas de tierra que restringen la visibilidad también pueden bloquear las señales de radio VHF. Las radios VHF solo escuchan la señal más fuerte que reciben. Si varios barcos están transmitiendo en la misma frecuencia al mismo tiempo, solo se transmite el radiomensaje con la señal más fuerte. Las emisoras VHF fijas se alimentan de la batería de la embarcación y suelen consumir poca energía. Sin embargo, si la batería se descarga, la radio VHF fija dejará de funcionar. En este caso, una radio portátil ofrece una buena protección.

Las emisiones en VHF se establecen sólo en línea de señales a la vista, es decir, cualquier obstáculo como montañas o masas de tierra imposibilitan la conexión. Si varios barcos emiten simultáneamente en una misma frecuencia solo oiremos la que nos llegue con más potencia. Para una buena recepción debemos prestar atención a la instalación de la antena. El cable de antena tiene su importancia ya que con un cable de poca calidad tendremos pérdidas de señal entre la antena y el equipo VHF.

El VHF es un elemento de seguridad muy importante en nuestras embarcaciones. A través de la VHF podremos escuchar de información meteorológica, o pedir datos a estaciones costeras para cualquier necesidad.

Se distinguen por haber dos tipos de VHF fijos, los llamados con DSC y sin DSC, según la zona en que esté despachada la embarcación y la normativa existente.

En los equipos de VHF se han preestablecido diversos canales, cada uno de los cuales corresponde a una frecuencia distinta. En este caso los equipos VHF que está en torno a los 150 MHz. Todas las radios deben tener un botón para pasar inmediatamente al canal 16 que es el canal internacional de emergencia. Los buscadores de las radios permiten escuchar las comunicaciones que se puedan producir en varios canales mediante una sucesión rápida en la escucha sobre ellos. En casi todas las radios existe un botón llamado 'Squelch' que permite eliminar el ruido de la recepción cuando nadie está emitiendo. De este modo no oiremos el molesto ruido cuando el canal está vacío, y solo escucharemos las conversaciones. Pero el nivel de Squelch debe ser ajustado correctamente para no tapar una posible emisión que sea muy débil. Respecto al altavoz, a veces es aconsejable y cómodo conectar un altavoz auxiliar en la bañera para no tener que estar atento a la radio en el interior del barco.

Muchos VHF fijos permiten ajustar el nivel de potencia de emisión y no solo por cuestiones de consumo. Si emitimos con demasiada potencia a otro barco que esté cerca, además de ser

innecesario, es posible que distorsionemos la posibilidad de comunicación de otros barcos alejados sin ningún beneficio para nuestra comunicación.

Conocida por su acrónimo inglés como DSC (Digital Selective Calling), se trata de un sistema de llamada de socorro que se puede utilizar para llamar a embarcaciones y estaciones costeras utilizando VHF (o también la radio BLU). Estas radios llevan en memoria grabado nuestro número de identificación de nuestro barco conocido como MMSI y además incorporan un listín de números como hacemos con nuestros teléfonos móviles. Además van conectados por NMEA al GPS del barco de modo que la radio sabe en todo momento las últimas coordenadas por las que navegamos.

Al levantar la tapita del botón rojo y pulsar el botón del DSC, enviamos una ristra de datos digitales con la identificación del barco, la hora UTC, tipo de socorro (si se trata de socorro), posición del barco y canal o frecuencia para el tráfico a realizar. Todos estos datos llegan al barco receptor o estación costera en una pantalla. La llamada puede hacerse hacia una determinada estación costera, a un barco concreto o a un grupo de barcos, o de forma general a todo el mundo. Si se trata de una llamada de socorro y no se dispone del tiempo suficiente, bastará con pulsar las teclas DISTRESS (socorro) y CALL (llamada) y automáticamente se lanza una llamada a «todas las estaciones» que se va repitiendo cada 3,5 minutos hasta que el sistema recibe el «acuse de recibo», también conocido como ACK, del inglés (acknowledgement) indicando que alguien nos ha oído y que ha puesto en marcha los procedimientos adecuados.