

 **West Marine**[®]

VHF650

**DSC Marine Radio
Owner's Manual**

**Radio marina DSC
Manual del usuario**

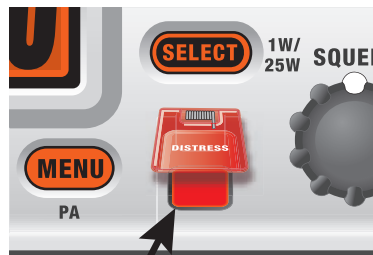
**Radio maritime ASN
Guide d'utilisation**



Making a Distress Call

Lift the red cover. Press and hold the **DISTRESS** button for three seconds. The VHF650 transmits your boat's location every few minutes until you receive a response.

NOTE: If the radio displays *Enter User MMSI*, cancel the automatic distress call and make a normal voice distress call.



Lift the red cover and press the **DISTRESS** button.

Making a voice distress call

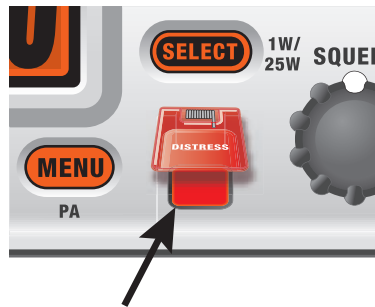
Speak slowly -- clearly -- calmly.

1. Make sure your radio is on.
2. On the microphone, press the **16/9-TRI** button to switch to Channel 16 (156.8 MHz). (If the corner of the display does not show 16, press the **16/9-TRI** button again until it does.)
3. Press the **PUSH TO TALK** button on the microphone and say: "MAYDAY --MAYDAY-- MAYDAY."
4. Say "THIS IS _____" ←Write your boat's name in the blank space
5. Say "MAYDAY _____" ←Write your boat's name in the blank space.
6. Tell where you are: (what navigational aids or landmarks are near, or read the latitude and longitude from your GPS).
7. State the nature of your distress, e.g. are you sinking, medical emergency, man overboard, on fire, adrift, etc.
8. Give number of persons aboard and conditions of any injured persons.
9. Estimate present seaworthiness of your ship, e.g. how immediate is the danger due to flooding or fire or proximity to shore.
10. Briefly describe your ship (length, type, color, hull).
11. Say: "I will be listening on Channel 16."
12. End message by saying "THIS IS _____, OVER." ←Write your boat's name or call sign in the blank space.
13. Release the **PUSH TO TALK** button and listen. If you do not get an answer after 30 seconds, repeat your call, beginning at step 3, above.

Cómo hacer una llamada de apuro

Levante la tapa roja. Mantenga oprimido el botón **DISTRESS** por 3 segundos. La radio VHF650 transmitirá la localidad de su navío cada cuantos minutos hasta que reciba una respuesta.

Nota: Si la radio exhibe *Enter User MMSI* (Inserte el MMSI del usuario), cancele la llamada de apuro automática y haga una llamada de apuro normal por voz.



Levante la tapa roja y oprima el botón **DISTRESS**.

Cómo hacer una llamada de apuro por voz

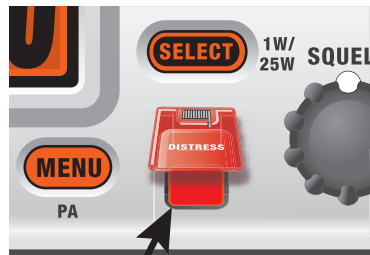
Hable despacio -- claro -- y con calma.

1. Asegúrese de que la radio está encendida.
2. En el micrófono, oprima el botón **16/9-TRI** para cambiar al canal 16 (156.8 MHz). (Si la esquina de la pantalla no muestra 16, oprima el botón **16/9-TRI** otra vez hasta que lo haga.)
3. Oprima el botón **PUSH TO TALK** (Oprima para hablar) en el micrófono y diga: "MAYDAY --- MAYDAY--- MAYDAY."
4. Diga "ESTE ES _____" ← Escriba el nombre de su navío en el espacio vacío.
5. Diga "MAYDAY _____" ← Escriba el nombre de su navío en el espacio vacío.
6. Describa donde se encuentra: (ayudas de navegación o marcas destacadas cercanas, o lea la latitud y la longitud en su GPS).
7. Describa la clase de su apuro, ej., se está hundiendo, emergencia médica, hombre al agua, hay fuego, está a la deriva, etc.
8. Describa la cantidad de personas abordo y las condiciones de cualquier persona lesionada.
9. Estime la navegabilidad actual de su navío, ej., cuanto de inmediato es el peligro de inundación o de incendio o proximidad a la costa.
10. Describa brevemente su navío (largura, tipo, color, casco).
11. Diga: "Estaré escuchando en el canal 16."
12. Termine el mensaje diciendo: 'ESTE ES _____, OVER.'" ← Escriba el nombre de su navío o la señal de llamada en el espacio vacío.
13. Suelte el botón **PUSH TO TALK** y escuche. Si no recibe una contestación dentro de 30 segundos, repita su llamada, comenzando con el paso 3, descrito arriba.

Faire un appel de détresse

Soulevez le couvercle rouge. Maintenez la touche **DISTRESS** enfoncée pendant trois secondes. Le VHF650 transmet la position de votre bateau à intervalles réguliers de quelques minutes, jusqu'à ce que vous receviez une réponse.

REMARQUE : Si la radio affiche *Enter User MMSI* (Entrer l'ISMM de l'utilisateur), annulez l'appel de détresse automatique et faites un appel de détresse vocal standard.



Soulevez le couvercle rouge et appuyez sur la touche **DISTRESS**.

Faire un appel de détresse vocal

Parlez lentement – clairement – calmement.

1. Vérifiez si votre radio est en marche.
2. Appuyez sur la touche **16/9-TRI** du microphone afin de commuter au canal 16 (156,8 MHz). (Si le canal 16 n'apparaît pas à l'affichage, appuyez de nouveau sur la touche **16/9/TRI** jusqu'à ce qu'il soit affiché.)
3. Appuyez sur le bouton de microphone **PUSH TO TALK** et dites : "MAYDAY - MAYDAY – MAYDAY".
4. Donnez l'identité de votre navire en disant : "ICI _____" ← Écrivez le nom de votre bateau dans l'espace vierge ci-contre.
5. Dites "MAYDAY _____" ← Écrivez le nom de votre bateau dans l'espace vierge ci-contre.
6. Donnez votre position : (quels sont les points de repère ou aides à la navigation près de vous ou lisez les coordonnées de longitude et de latitude apparaissant sur votre dispositif GPS).
7. Révélez la nature de votre détresse, par exemple, nous sommes en train de couler, urgence médicale, un homme à la mer, un incendie, nous sommes à la dérive, etc.
8. Donnez le nombre de personnes à bord et les conditions des blessés, s'il y en a.
9. Donnez la condition de navigabilité actuelle de votre navire, tel que le degré de l'urgence par rapport à l'inondation, à l'incendie ou à votre proximité de la côte.
10. Donnez une brève description de votre navire (métrage, type, couleur, coque).
11. Dites : "Je vais écouter sur le canal 16".
12. Terminez le message en disant "ICI _____ , À VOUS" ← Écrivez le nom de votre bateau dans l'espace vierge ci-contre.
13. Relâchez le bouton **PUSH TO TALK** du microphone et écoutez. Si vous n'obtenez pas de réponse après 30 secondes, répétez l'appel en commençant à l'étape 3 ci-dessus.

Table of Contents

Making a Distress Call	Inside Front Cover
<i>Making a voice distress call</i>	<i>Inside Front Cover</i>
Table of Contents	2
Introduction	4
<i>Features</i>	4
<i>Manual overview</i>	4
<i>Conventions</i>	4
<i>Terms used in this manual</i>	5
Getting Started	6
<i>What's included</i>	6
<i>Parts of the radio</i>	7
<i>Turning on the radio</i>	10
<i>Setting the UIC channel mode (USA/CAN/INT)</i>	10
How it Works	10
<i>Normal mode operation</i>	11
Using the radio in normal mode	12
Normal mode with Weather Alert Watch	12
Normal mode with Triple and Dual Watch	13
Normal mode with both Weather Alert and Triple/Dual Watch...	13
<i>Scan mode</i>	14
Using the radio in scan mode	14
Scan mode with Weather Alert Watch	15
Scan mode with Triple and Dual Watch	15
Scan mode with both Weather Alert and Triple/Dual Watch...	16
<i>Weather mode</i>	16
Using the radio in weather mode	16
Weather mode with Weather Alert Watch	17
Weather mode with Triple and Dual Watch	17
Using Your Radio	18
<i>Making a voice MAYDAY call</i>	19
<i>Setting the volume</i>	19
<i>Setting the squelch level</i>	19
<i>Changing the channel</i>	20
<i>Making a transmission</i>	20

<i>Boosting the transmission power</i>	20
<i>Choosing Triple Watch or Dual Watch</i>	21
<i>Using FIPS codes for weather alerts</i>	21
<i>Changing display and sound options</i>	23
Contrast.....	23
Lamp adjust.....	23
Turning the key beep on and off	23
<i>Setting the GPS position manually</i>	23
Using Digital Selective Calling (DSC) Features	25
<i>What is DSC?</i>	25
<i>Advanced DSC features</i>	25
<i>Getting an MMSI number</i>	26
<i>Entering MMSI numbers</i>	26
Individual or user MMSI number	26
Group MMSI number	27
<i>Using the directory</i>	28
<i>Making DSC calls</i>	30
Calling a single station (Individual Call).....	31
Calling a particular group of stations (Group Call)	32
Calling all stations (All-Ships Call)	32
Making an automatic distress call.....	33
Canceling an automatic distress call.....	33
<i>Receiving a DSC call</i>	34
<i>Receive log</i>	34
Returning a call	35
<i>Requesting another station's position (POS Request)</i>	35
<i>Receiving a position request (Position Reply)</i>	36
Enabling automatic position reply.....	36
<i>Sending your own position (Position Send)</i>	37
<i>Putting the radio into standby</i>	37
<i>Disabling automatic channel switching</i>	38

Renaming Channels	39
Installing the Hardware	40
<i>Mounting the radio</i>	40
<i>Connecting the radio</i>	42
<i>Connecting accessories</i>	44
Connecting to a GPS receiver	44
Configuring the GPS	46
Connecting to a chartplotter ...	47
Connecting to an external speaker	47
Connecting to an external PA speaker	48
Using the PA feature	49
Maintenance and Troubleshooting	50
<i>Common questions</i>	51
<i>Engine Noise Suppression</i>	53
<i>Maritime radio services operation</i>	53
<i>Basic radio guidelines</i>	53

Specifications	54
<i>Channel by type of message</i>	56
<i>Channel and frequencies</i>	57
<i>Alert codes and event levels</i>	63
<i>NMEA Operation</i>	66
NMEA Input	66
NMEA Output	66
Regulations and Safety Warnings	67
<i>FCC information</i>	67
<i>Lead warning</i>	67
<i>Antenna Selection and Installation</i>	67
Three Year Limited Warranty	68
Mounting Bracket Drilling Template	Inside Back Cover

List of Tables

Table 1 - Terms used in this manual	5
Table 2 - Rear panel	7
Table 3 - Front panel	8
Table 4 - Microphone button connector	9
Table 5 - Normal mode status messages	12
Table 6 - Character and text entry order	29
Table 7 - Receive log	35
Table 8 - Common GPS receiver and connections	45
Table 9 - Radio specifications	54
Table 10 - Channel by type of message	56
Table 11 - USA Channel Frequencies and Channel Tag	57

Table 12 - Canadian Channel Frequencies and Channel Tag	59
Table 13 - International Channel Frequencies and Channel Tag	61
Table 14 - Weather Channel Frequencies and Channel Tag	63
Table 15 - CEA2009-S.A.M.E. EVENT CODE	63
Table 16 - NMEA Input	66

Introduction

Features

- **Submersible Design**
Complies with JIS7 water-resistant standards, which means the radio can be submerged in 1 meter of water for 30 minutes without damage.
- **Large, dot matrix display**
- **Advanced DSC Class D functions**
- **Built-in PA feature**
- **Channel select buttons on the microphone**
- **Memory scan mode**
Lets you save channels to memory and monitor them in quick succession.
- **Transmitter Power Level Select**
Lets you boost the transmitter power from 1 watt to 25 watts for added transmission distance.
- **Battery level display and tone**
Sounds an alert tone if the battery voltage goes too high or too low.
- **Triple Watch Operation**
Checks the Coast Guard Distress/Hailing channels 16 and 9 in the background.
- **All marine VHF channels for the U.S., Canada, and international waters**
- **National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) weather channel watch**
Sounds a warning tone when a hazard alert is issued for your area.

Manual overview

Conventions

This manual uses several different type styles to help you distinguish between different parts of the radio:

- **BOLD SMALL CAPITALS** indicates an actual button or knob on the radio or microphone.
- **Upper and Lower case bold** indicates a connector or label on the radio.
- *Italics* indicate text on the display, such as menu options, prompts, and confirmation messages.

Table 1 - Terms used in the manual

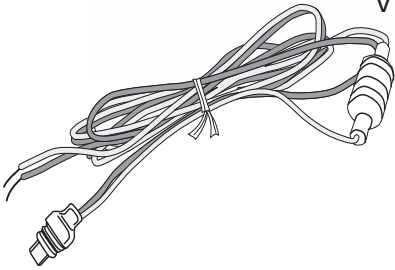
DSC	Digital Selective Calling. A VHF radio standard for communicating among boats and sending automated distress calls.
FIPS	Federal Information Processing Standard. A set of location codes roughly equivalent to your county codes.
WX	Weather radio
GPS	Global Positioning System
NMEA	National Marine Electronics Association. The organization that governs standards for electronic equipment used on boats. NMEA 0183 is the standard for serial data communication used by GPS receivers.
MMSI	Maritime Mobile Service Identity number. A unique, nine-digit number that identifies you and your boat when making DSC calls. It is also used by the Coast Guard if you send an automated distress call.
Station	Any DSC radio, whether it's operated on a boat, at a marina, or by a shore station.

Getting Started

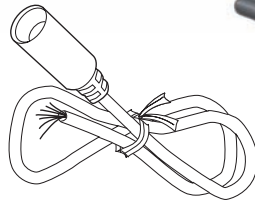
What's included



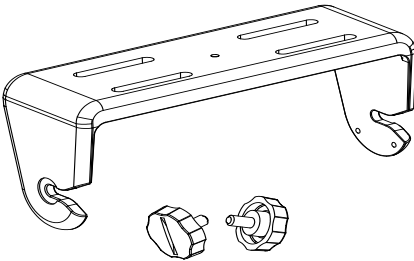
VHF650 Radio



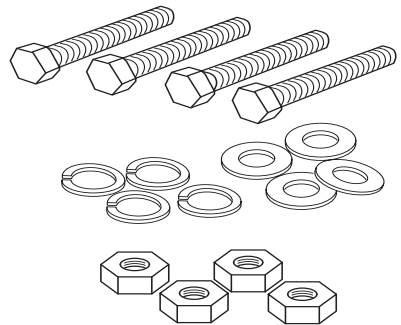
DC Power Cable



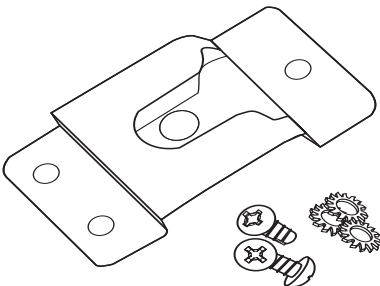
Accessory Cable



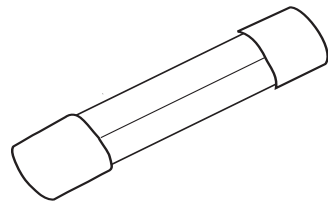
Mounting Bracket and knobs



Mounting Hardware



Microphone Hanger and Mounting Hardware



Spare Fuse 250V 6A

Parts of the radio

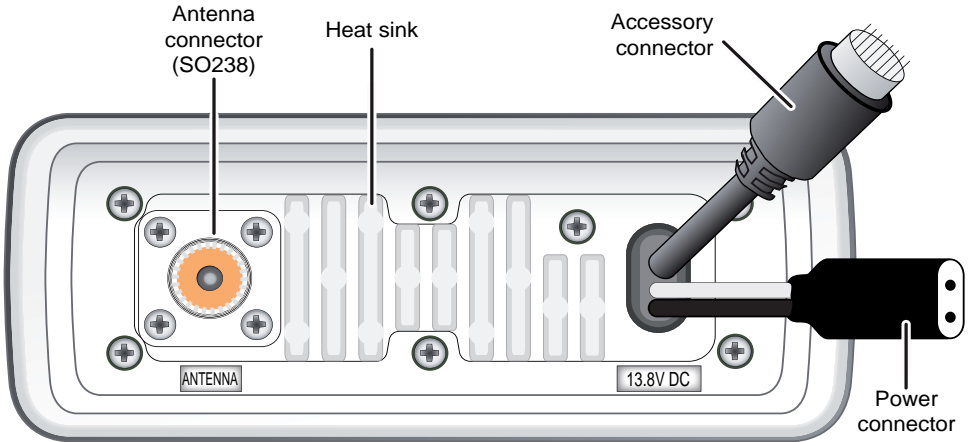


Table 2 - Rear panel connector functions

Connector	Connects to	For details, see
Antenna connector	External VHF antenna with a male PL259 (SO238) connector and 50 Ω impedance. Minimum 4 ft, 3dB rated antenna for sailboats, 8 ft, 6 dB rated for power boats.	Connecting the radio, page 42.
Power connector	Nominal 13.8 VDC power supply with negative ground (11.7 VDC to 14.3 VDC) (Red wire +, black wire -).	Connecting the radio, page 42.
Accessory connector	GPS receiver, GPS chartplotter, external speaker, external PA speaker.	Connecting accessories, page 44.

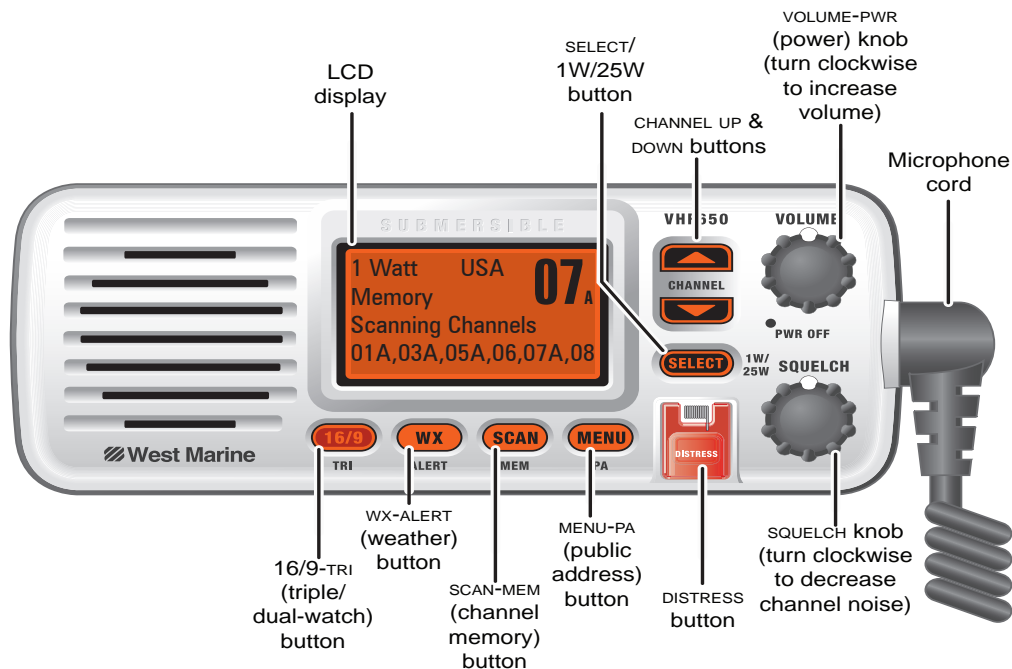


Table 3 - Front panel button functions

Button	Press to...	Press and hold to...
SELECT-1W/25W	Choose an option on a menu.	Change the transmit power (see page 20).
CHANNEL UP	Move up one channel at a time.	Move quickly up the channels.
CHANNEL DOWN	Move down one channel at a time.	Move quickly down the channels.
16/9-TRI	1 st press: Go to Channel 16. 2 nd press: Go to Channel 9. 3 rd press: Go back to the original channel.	Go into Triple Watch or Dual Watch mode (see page 13).
DISTRESS	Select the nature of your distress for a distress call.	Transmit a distress call.

Button	Press to...	Press and hold to...
WX-ALERT	Listen to the current weather conditions in your area.	Monitor the weather channels for alerts in any area.
MENU-PA	Display the radio menu.	Use the public address (PA) function.
SCAN-MEM	Start scanning the channels saved in memory.	Save a channel into memory or remove a channel from memory.

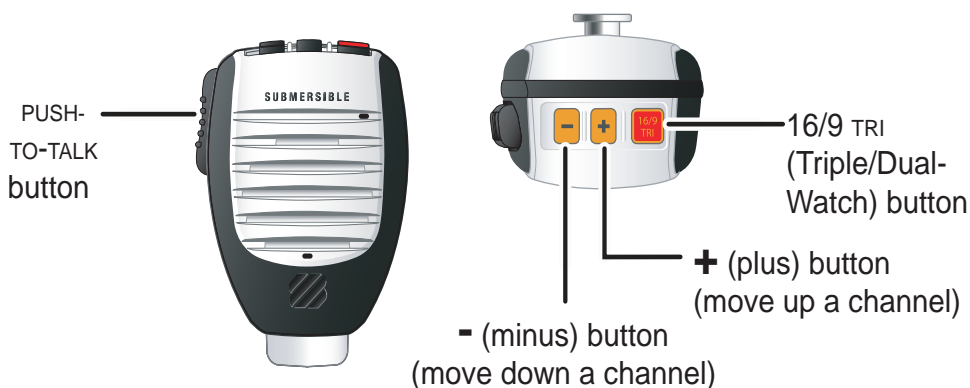


Table 4 - Microphone button functions

Button	Press to...	Press and hold to...
+	Move up one channel at a time.	Move quickly up the channels.
-	Move down one channel at a time.	Move quickly down the channels.
16/9-TRI	1 st press: Go to Channel 16. 2 nd press: Go to Channel 9. 3 rd press: Go back to the original channel.	Go into Triple Watch or Dual Watch mode (see page 13).
PUSH TO TALK	Cancel scanning and stay on a channel.	Talk on a channel.

Turning on the radio

Turn the **VOLUME-PWR** knob clockwise to turn on the radio. As it powers on, the radio displays the user MMSI number; if there is no MMSI set, the radio displays *MMSI not entered*.

When it powers on, the radio selects the last channel used.

Setting the UIC channel mode (USA/CAN/INT)

The radio comes preset to use the UIC channels assigned for the United States. If you are operating in an area that uses Canadian or international UIC channels, you will need to change the channel mode.



1. Press the **MENU-PA** button to display the menu, and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *USA/CAN/INT*. The screen displays the UIC channel setup.
3. Highlight the channel mode you want to use: US (*USA mode*), Canadian (*Canada mode*), or international (*Intl mode*).
4. Press the **SELECT-1W/25W** button. The radio activates the new channel mode and exits the menu.

How It Works

The VHF650 has three basic modes of operation:

Operation mode	What it does:	Use it when:	To turn it on/off:
Normal mode	Monitors a single marine radio channel and lets you talk on that channel.	You want to talk to another station on a specific channel.	(default mode)
Scan mode	Monitors all the channels you save into memory.	You have a small group of channels you use most often and want to check them for traffic.	Press the SCAN-MEM button.
Weather mode	Monitors the selected NOAA weather channel.	You want to hear the current and forecasted weather in your area.	Press the WX-ALERT button.

In addition to the three main operation modes, the VHF650 also provides three different “watch” modes which you can activate during any of the three basic modes. In the watch modes, the radio briefly checks for activity on a specific channel, then returns to its previous mode.

Watch mode	What it does:	Use it when:	To turn it on/off:
Weather Alert Watch	Checks for alerts on the last weather channel you used every seven seconds.	You want to be made aware of severe weather conditions in your area.	Press and hold the WX-ALERT button for two seconds.
Triple Watch	Checks for activity on channels 16 and 9 every two seconds.	You want to monitor a channel yet maintain a watch on channels 16 and 9.	Press and hold the 16/9-TRI button for two seconds.
Dual Watch	Checks for activity on channel 16 every two seconds.	You want to monitor a channel yet maintain a watch on channel 16.	Change Triple Watch to Dual Watch in the setup menu, then press and hold the 16/9-TRI button for two seconds.

NOTE: You are required to monitor channel 16 whenever your boat is underway. You should have either Triple Watch or Dual Watch on at all times.

Normal mode operation

Normal mode monitors whatever channel you select, and you can transmit on that channel also.

While using normal mode, the display lets you see the following information (not all indicators will display at the same time):

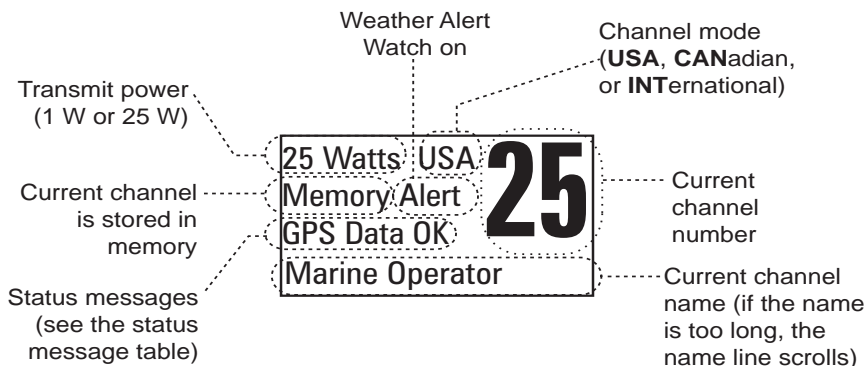


Table 5 - Normal mode status messages

Message	Meaning
GPS Data OK	The radio is receiving valid GPS data.
Check GPS	The radio is not receiving valid GPS data: check the GPS status screen and the GPS connection.
Input Position	The radio has been unable to receive valid GPS data for at least four hours; it can no longer track your position. You need to manually input your position (see <i>Setting the GPS position manually</i> on page 23).
Battery Low	The battery voltage output is too low (below 11.2 VDC).
Battery High	The battery voltage output is too high (above 14.8 VDC).
Triple Watch	Triple Watch is turned on.
Dual Watch	Dual Watch is turned on.

Using the radio in normal mode

- To transmit, press and hold the **PUSH TO TALK** button on the microphone. Release the button when you are finished talking.
- For the best sound quality, hold the microphone about two inches from your mouth while you're talking.
- Press the **CHANNEL UP** button on the radio or the + button on the microphone to move up one channel at a time. Press and hold either button to scroll quickly up the channels.
- Press the **CHANNEL DOWN** button on the radio or the - button on the microphone to move down one channel at a time. Press and hold either button to scroll quickly down the channels.
- To change the transmit power, press and hold the **SELECT-1W/25W** button for two seconds. The transmit power switches between 1 watt and 25 watts each time you press and hold the **SELECT-1W/25W** button.

Normal mode with Weather Alert Watch

If you activate Weather Alert Watch while operating in normal mode, the radio checks the most recently-used weather channel every seven seconds. If it detects a weather alert for your area, it will change the channel to the last-used weather channel. The radio will not check the weather channel while you are actively transmitting; it waits until your transmission is finished and then checks the weather channel.

Monitoring Marine Channel 25

Every 7 seconds, the radio checks the most recently-used weather channel. **with WX Alert on**

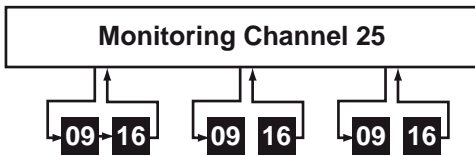


Press and hold the **WX-ALERT** button for two seconds to turn Weather Alert Watch on or off.

Normal mode with Triple and Dual Watch

If you activate Triple Watch while operating in normal mode, the radio checks channels 16 and 9 every two seconds; with Dual Watch turned on, the radio only checks channel 16. The radio will not check channels 16 or 9 while you are actively transmitting; it waits until your transmission is finished and then checks the channels.

Press and hold the **16/9-TRI** button (on the radio or the microphone) for two seconds to turn Triple/Dual Watch on or off. (To change between Triple or Dual Watch, see page 21.)

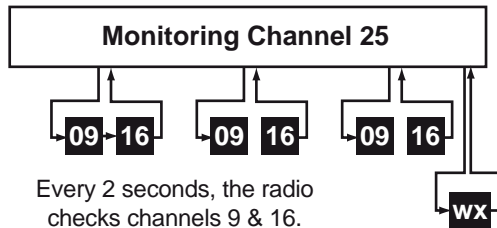


Every 2 seconds, the radio checks channels 9 & 16.

with Triple Watch on

Normal mode with both Weather Alert and Triple/Dual Watch

You can activate Weather Alert Watch and Triple/Dual Watch at the same time. The radio performs both checks at their scheduled time:



Every 2 seconds, the radio checks channels 9 & 16.

with Triple Watch on

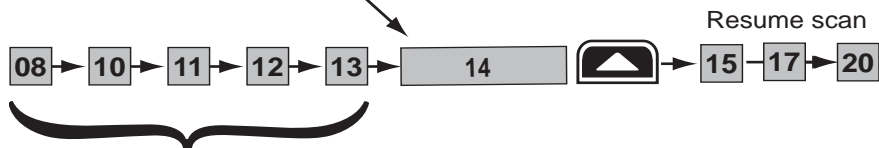
Every 7 seconds, the radio checks the most recently-used weather channel.

with WX Alert on

Scan mode

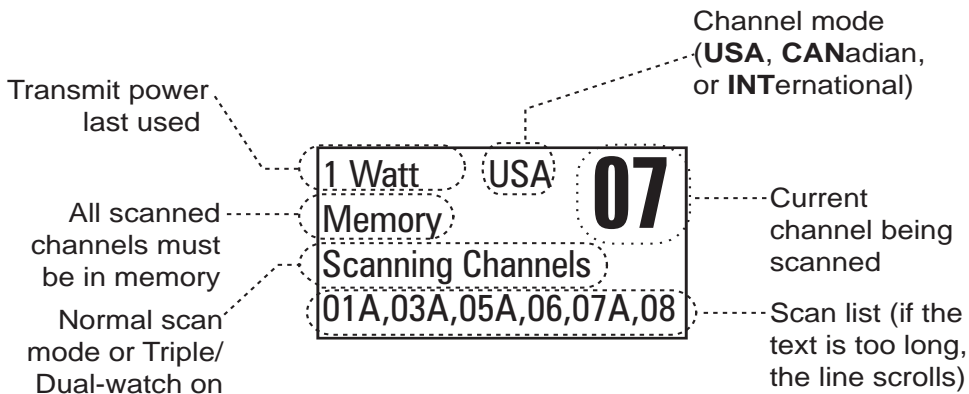
You can save channels into memory and then use scan mode to monitor those channels. When the radio detects a signal on a channel, it pauses on that channel as long as the signal is received; when the transmission stops, the radio will continue scanning.

When it detects a signal, the radio stays on the channel until you press the **CHANNEL UP** button or the signal stops.



The radio scans about 5 channels in 1 second.

In scan mode, you can get the following information from the display (some indicators will not always be displayed):



Using the radio in scan mode

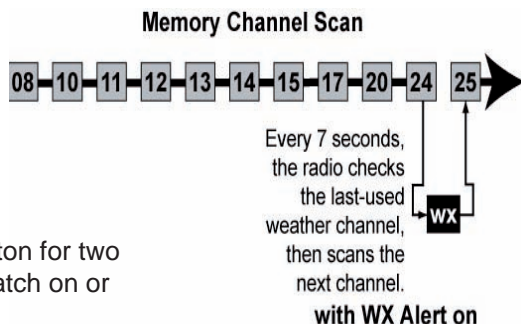
- You cannot transmit while in scan mode.
- You must have two or more channels in memory to start a scan.
- To save a channel into memory, select the channel, then press and hold the **SCAN-MEM** button for two seconds. *Memory* will show on the display.

- To remove a channel from memory, set the radio to that channel, then press and hold the **SCAN-MEM** button for two seconds. *Memory* will no longer show on the display.
- To activate scan mode, press the **SCAN-MEM** button. Press the **SCAN-MEM** button again to return to the previous mode.
- When the radio automatically stops on a channel, press the **CHANNEL UP** button to leave that channel and resume scanning.
- To end the scan, press the microphone **PUSH TO TALK** button or the **SCAN-MEM** button. The radio remains on the last scanned channel.

Scan mode with Weather Alert Watch

If you activate Weather Alert Watch while operating in scan mode, the radio checks the most recently-used weather channel every seven seconds, then continues scanning the next channel in memory:

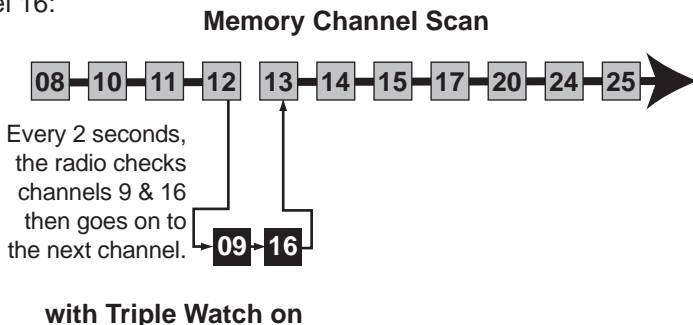
Press and hold the **WX-ALERT** button for two seconds to turn Weather Alert Watch on or off.



Scan mode with Triple and Dual Watch

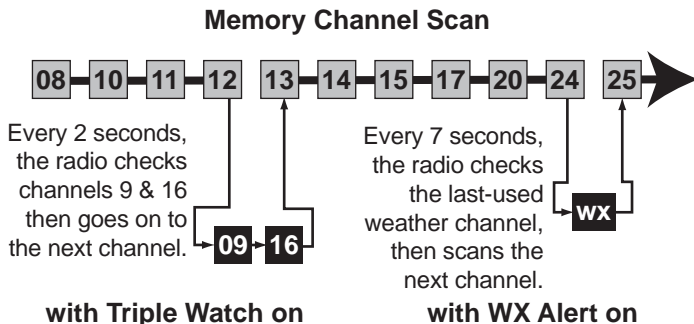
If you activate Triple Watch while operating in scan mode, the radio checks channels 16 and 9 every two seconds, then goes on to scan the next channel; with Dual Watch turned on, the radio only checks channel 16:

Press and hold the **16/9-TRI** button (on the radio or the microphone) for two seconds to turn Triple/Dual Watch on or off. (To change between Triple or Dual Watch, see page 21.)



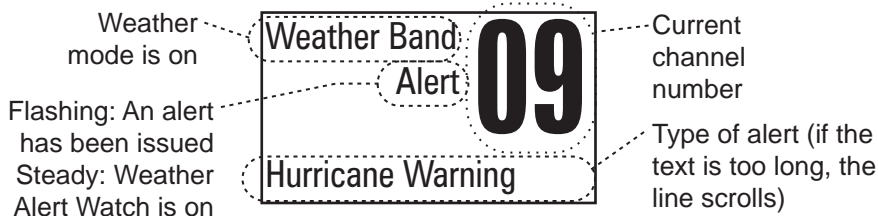
Scan mode with both Weather Alert and Triple/Dual Watch

You can activate Weather Alert Watch and Triple/Dual Watch at the same time. The radio performs both checks at their scheduled time:



Weather mode

In cooperation with the FCC, NOAA also uses the weather channels to alert you of other hazards besides weather (child abduction alerts, nuclear, biological, etc.). In weather mode, the radio monitors one of the ten NOAA weather channels. If any type of alert is received for your area, the radio sounds an alert tone and displays the type of alert. In weather mode, the display shows the following:



Using the radio in weather mode

- You cannot transmit while in weather mode.
- To enter weather mode, press the **WX-ALERT** button.
- Weather mode can filter out alerts that do not affect your location if the location code (FIPS code) of the alert is entered in your radio (see page 21). If you have no FIPS codes programmed into your radio, the radio will notify you of all alerts in any area.

- To turn off the radio's alert tone, press any button.
- To cancel weather mode and return to the previous marine channel, press the **WX-ALERT** button again.

Weather mode with Weather Alert Watch

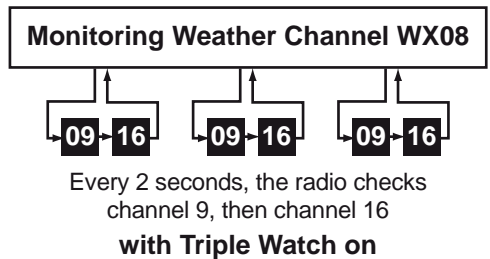
Because weather mode already monitors the weather channels, you don't need Weather Alert Watch to check the weather channel every seven seconds. If you activate Weather Alert Watch while operating in weather mode, it operates as a type of "sleep mode": the radio stays on the weather channel and mutes the speaker. If an alert is detected for your area, the radio sounds an alert tone and turns the speaker back on. This mode is very useful when you are anchoring for the night but want to stay informed of any hazards in your area.

Press and hold the **WX-ALERT** button for two seconds to turn Weather Alert Watch on or off.

Weather mode with Triple and Dual Watch

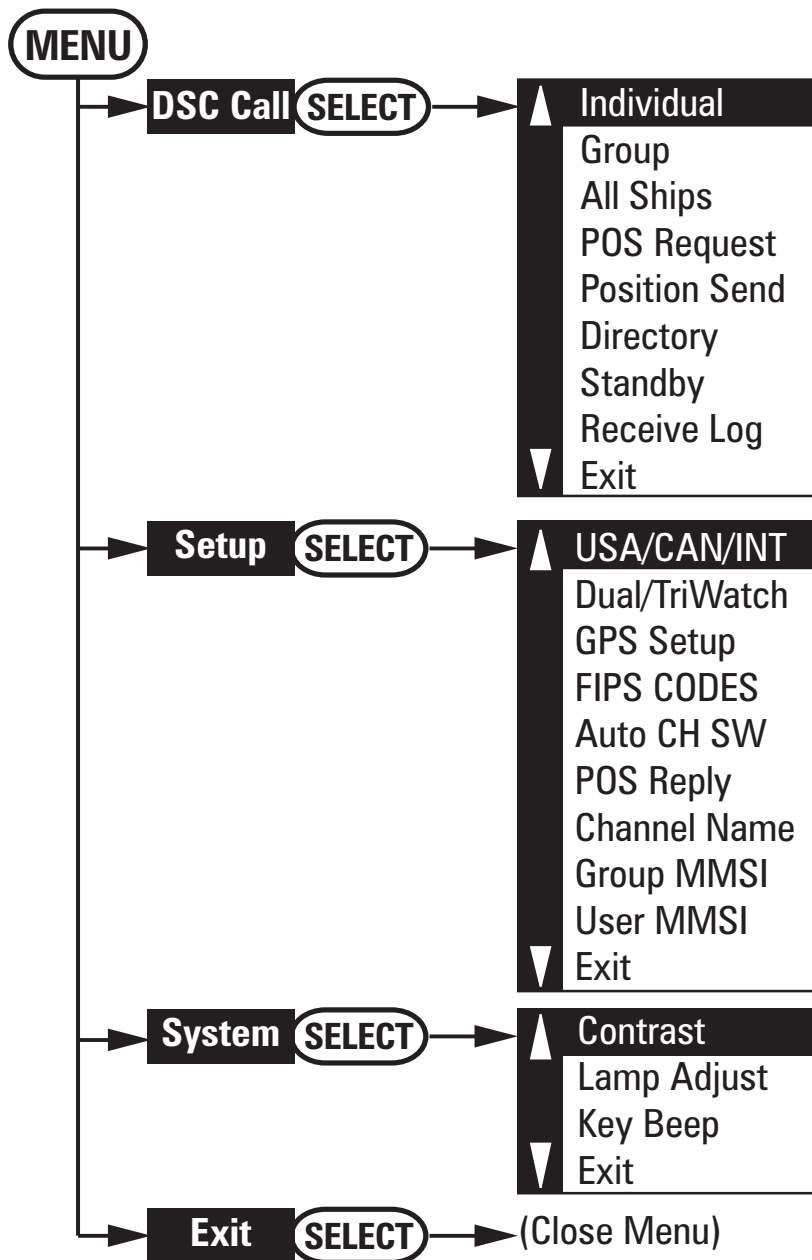
If you activate Triple Watch while operating in weather mode, the radio checks channels 16 and 9 every two seconds; with Dual Watch turned on, the radio only checks channel 16.

Press and hold the **16/9-TRI** button (on the radio or the microphone) for two seconds to turn Triple/Dual Watch on or off. (To change between Triple or Dual Watch, see page 21.)



Using Your Radio

To display the radio menu, press the **MENU-PA** button. The menu has the following options:



- The currently selected item is highlighted in reversed out text.
- Press the **CHANNEL UP** button on the radio or the + button on the microphone to move up a line in the menu; if you are at the top line in the menu, the cursor jumps to the bottom of the menu.
- Press the **SELECT-1W/25W** button to choose the selected item.
- Press the **CHANNEL DOWN** button on the radio or the - button on the microphone to move down a line in the menu; if you are at the bottom line of the menu, the cursor jumps to the top of the menu.
- Press the **MENU-PA** button to go back to the previous menu screen.
- From any menu screen, choose *Exit* or press the **16/9-TRI** button to close the menu screen.

Making a voice MAYDAY call

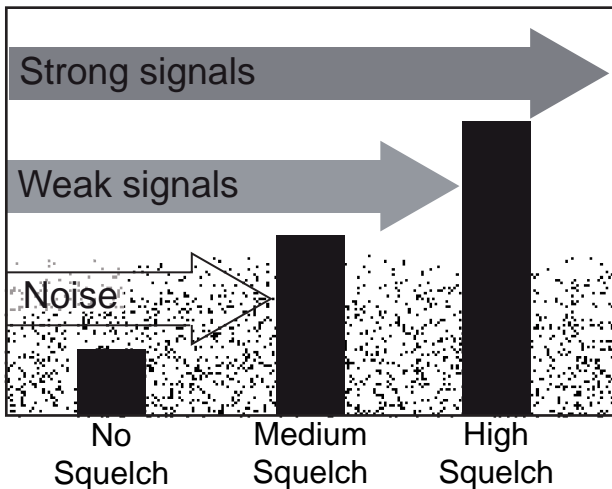
(see inside front cover)

Setting the volume

Turn the volume knob clockwise to increase the speaker volume; turn it counter-clockwise to decrease the volume.

Setting the squelch level

The squelch feature reduces the level of static on the speaker by filtering out the background channel noise. At the lowest squelch level, the speaker plays all radio signals, including any noise on the channel. Setting the squelch level higher filters out channel noise and lets only actual radio transmissions through.



While listening to a channel, adjust the **SQUELCH** knob until the noise is filtered out and you can only hear the transmission. If you switch to a channel with a lot of noise or with a weak transmission, you may need to adjust the squelch level again.

NOTE: Setting the squelch level too high may prevent you from hearing weaker transmissions. If you are having difficulty hearing a transmission, try setting the squelch level lower.

Changing the channel

Press the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons briefly to scroll through the channels one channel at a time. Press and hold the channel up or down button to quickly scroll through the channels.

Making a transmission

To make a transmission, press and hold the microphone **PUSH TO TALK** button. Release the **PUSH TO TALK** button when you're finished talking to let the other party respond.

- To prevent stuck microphone problems or situations where the **PUSH TO TALK** button is pushed accidentally, the radio limits your talk time to 5 minutes in a single transmission. If you talk for over 5 minutes continuously, the display shows *RELEASE MIC BUTTON*.
- For the best sound quality, hold the microphone about two inches away from your mouth.
- You cannot transmit while the radio is in weather mode or scan mode.
- See the channel list on page 57 for a list of receive-only channels.

Boosting the transmission power

In most situations, the 1 Watt transmission power is all you need. If you find yourself far away from other stations and have trouble getting a response, you may need to boost the transmission power from 1 Watt to 25 Watts:

1. Select the channel you want to transmit on.
2. Push and hold the **SELECT-1W/25W** button for two seconds. The display shows *25 Watts* in the upper left hand corner.
3. The transmit power remains at 25 Watts until you change the setting back. Push and hold the **SELECT-1W/25W** button for two seconds. The display shows *1 Watt*.

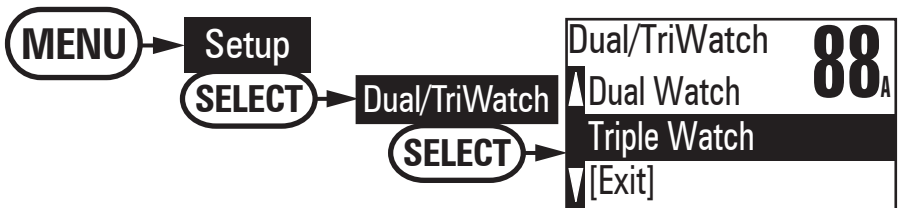
NOTE: Don't forget to change the transmission setting back to 1 Watt when you move closer to other stations.

NOTE: By default, when you change to channel 16, the radio automatically boosts the power to 25 Watts. Be sure to change the power back to 1 Watt if you are not making an emergency transmission.

Some channels (for example, channels 13 and 67) limit the power of transmission to 1 Watt so that there is less interference between boaters attempting to use the channel at the same time. If you switch to one of these channels, the radio changes back to 1 Watt automatically. See the channel list on page 57 for a list of power-restricted channels.

Choosing Triple Watch or Dual Watch

In Triple Watch mode, the radio briefly checks channels 16 and 9 every two seconds. In Dual Watch mode, the radio checks channel 16 only. Generally, Triple Watch is used in areas where channel 9 is used as a hailing frequency, while Dual Watch is used in areas where channel 16 is used for distress and hailing. Your radio comes set to use Triple Watch; if you want to use Dual Watch instead, you will have to select it in the setup:



1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Select *Setup* and then *Dual/Tri Watch*.
3. Highlight *Dual Watch* and press the **SELECT-1W/25W** button. The radio activates the new setting and returns to the *Setup* menu.
4. To reactive Triple Watch, repeat the procedure described above, but choose *Triple Watch* in step 3.

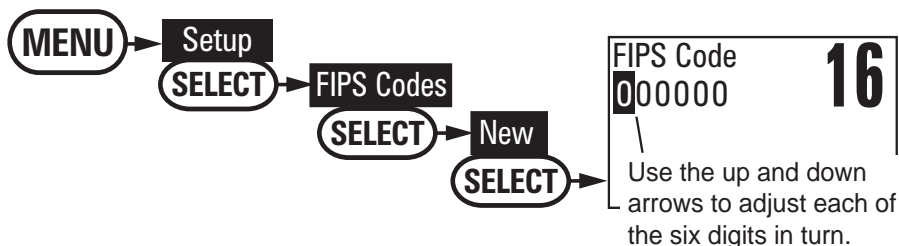
Using FIPS codes for weather alerts

The US National Weather Service established 6-digit Federal Information Processing System (FIPS) codes to issue weather alerts in specific areas. You can choose which areas you want to hear alerts for by entering these FIPS codes in your radio. This can prevent you from being bothered by events that are far from where you are boating. The radio only sounds the alert tone if an incoming FIPS code matches one of the areas you selected.

- For more information about how the NWS uses FIPS codes, see the NWS website: www.nws.noaa.gov/nwr/nwsfipschg.htm.
- To see an index of FIPS codes by state, see the website of the National Institute of Standards and Technology (NIST): www.itl.nist.gov/fipspubs/co-codes/states.htm.
- For information on the Canadian implementation of FIPS codes, called Canadian Location Codes, see the website of the Meteorological Service of Canada (MSC): http://www.msc.ec.gc.ca/msb/weatherradio/transmitter/index_e.cfm

NOTE: If you travel outside the areas you have entered into your radio, you may not hear alerts that affect your new location. Be sure to enter the FIPS codes of all the areas you plan to travel to during this trip.

Follow the steps below to edit the list of FIPS codes. You can store up to 30 different FIPS codes in your radio.



1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *FIPS Codes*. The screen displays any previously-entered FIPS codes.
3. To add a new FIPS code, select *New*.
4. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the first of the six digits; the **CHANNEL UP** button increases the number and the **CHANNEL DOWN** button decreases the number.
5. When the first digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next digit. Enter the remaining five digits of the FIPS code in the same way.
6. When the sixth digit is correct, press the **SELECT-1W/25W**. The radio displays the new FIPS code and asks you to confirm. To save this code, select *Yes*; to cancel this code, select *No*. The radio returns to the list of FIPS codes.
7. To change an existing FIPS code, select the code you want to change.

8. To delete the FIPS code, select *Delete*. To edit the code, select *Edit*, then use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change each of the six digits.
9. When you are satisfied with the list of FIPS codes, select *Exit* to close the menu screen.

Changing display and sound options

Contrast

The VHF650 display has 10 levels of contrast. To adjust the contrast, press the **MENU-PA** while the radio is idle. Select *System* and then *Contrast*. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the contrast to your desired level.

To restore the default contrast setting, turn the radio off. Press the **MENU-PA** button and hold it in while you turn the radio on.

Lamp adjust

The VHF650 has 10 brightness levels on the display. To adjust the brightness, press the **MENU-PA** button while the radio is idle. Select *System* and then *Lamp Adjust*. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the brightness to your desired level.

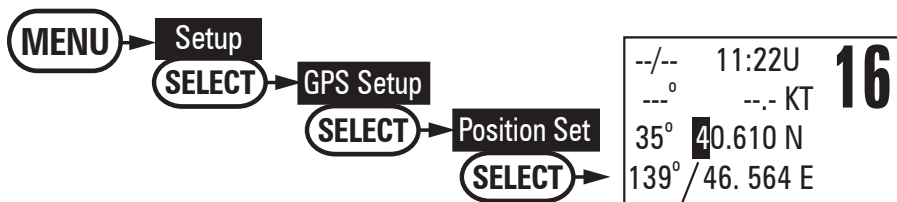
Turning the key beep on and off

Key beep is the tone that sounds when you press a key or a button. To turn off the key beep, press the **MENU-PA** while the radio is idle. Select *System* and then *Key Beep*. Choose *Off* to turn off the key beep.

Setting the GPS position manually

If the radio is not receiving valid GPS data, the radio displays Input Position. Follow the steps below to manually input your position.

NOTE: Be certain any manually-entered position is correct. If you enter the wrong position and then make a DSC distress call, you will be telling the Coast Guard to look in the wrong place.



Use the up and down arrows to adjust each of the values in turn.

1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *GPS Setup* and then choose *Position Set*.
3. The cursor highlights the hour. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to set the displayed hours to match coordinated universal time (UTC, also call Greenwich Mean Time and Zulu Time). When the display matches UTC time, press the **SELECT-1W/25W** button.
4. The cursor moves to highlight the minutes. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to adjust the minutes and press the **SELECT-1W/25W** button.
5. The cursor moves to highlight the degrees latitude. As you update each value, the cursor moves to the next value in turn. At each number, use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to adjust the number and press the **SELECT-1W/25W** button.

When you have entered the last value, the radio returns to the *GPS Setup* menu.

Using Digital Selective Calling (DSC) Features

What is DSC?

Digital Selective Calling or DSC is a standard that allows you to call other stations using their unique identification code (the Maritime Mobile Service Identity or MMSI number), just like you would call a phone number. To call another station, just enter that station's MMSI number and choose the voice channel you want to talk on. The radio uses channel 70 to transmit your MMSI number to the other station along with the voice channel you requested. If the other station accepts your call, both radios automatically switch to the requested voice channel so you can talk to the other station.

DSC provides a system for automated distress calls. At the touch of a button, the radio can transmit your MMSI number, the nature of your distress, and your current position based on data from your GPS receiver. The radio repeats the distress call every few minutes until it receives an acknowledgement.

The DSC standard dedicates a VHF channel—channel 70—to digital transmissions only. Since digital transmissions require less bandwidth voice transmissions, channel 70 avoids the problems of busy voice channels.

Advanced DSC features

The VHF650 supports the following DSC features:

Feature	Menu Item	Function
Individual Call	Individual	Contact another vessel from your directory.
Group Call	Group	Contact all vessels that share your group MMSI code.
All Ships Call	All Ships	Broadcast to all vessels within range (used for safety or advisory messages.)
Position Request	POS Request	Request the current location of another vessel.
Position Send	Position Send	Transmit your current location to another vessel.
Name and MMSI Directory	Directory	Store a list of 20 names and MMSI identification codes for DSC calls.
Standby Mode	Standby	Automatically respond to all DSC calls with an "Unavailable" status.
Received Call Log	Receive Log	Display the last 10 distress calls received by the radio and the last 20 general calls.

Getting an MMSI number

In order to use DSC features, you must be assigned an MMSI number and program that number into your radio. There are two kinds of MMSI numbers: individual numbers for use by single boats and group numbers for use by fleets, boating organizations, event coordinators, etc.

You can get more information on MMSI numbers at these resources:

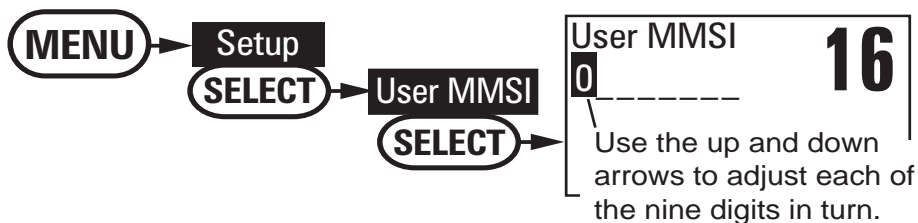
- The dealer where you purchased the radio
- Recreational boaters can obtain an MMSI number from the Boat Owner's Association of the U.S. (<http://www.boatus.com/mmsi/> or call 800-536-1536) or Sea Tow Services International (<http://www.seatow.com/boatingsafety/mmsiinfo.htm>)
- Commercial boaters need a ship station license to get an MMSI number. For more information, visit the Federal Communications Commission (FCC) website at <http://wireless.fcc.gov/marine/fctsh14.html>.

Entering MMSI numbers

Individual or user MMSI number

Follow the steps below to enter your individual or user MMSI number into the radio:

NOTE: Be sure you have the correct User MMSI number before entering it in the radio. The radio only allows you to enter the user MMSI twice. If you need to enter the User MMSI number for the third time, contact customer service (see back page for contact information).



1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *User MMSI*. If an MMSI number was entered previously, the screen displays it.

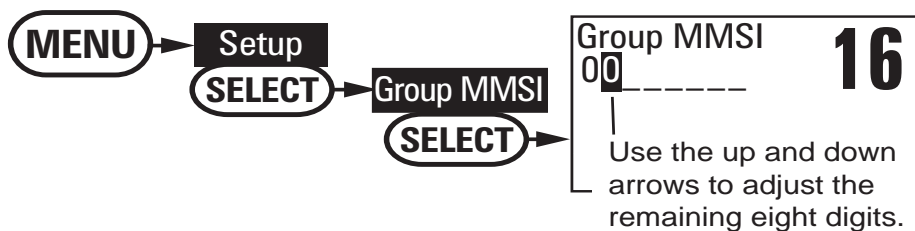
3. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the first of the nine digits; the **CHANNEL UP** button increases the number and the **CHANNEL DOWN** button decreases the number.
4. When the first digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next digit. Enter the remaining eight digits of the MMSI number in the same way.
5. When the ninth digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The radio displays the new MMSI number and asks you to confirm.

NOTE: Be sure you entered the number correctly before confirming the entry. You can only save the user MMSI twice. If the radio displays *Cannot change over 2 times*, contact customer service (see back page for contact information).

6. To save this MMSI number, select *Yes*. To cancel this MMSI number, select *No*. The radio returns to the *Setup* menu.

Group MMSI number

You can change the group MMSI number as often as you want. Follow the steps below to enter a group MMSI number into the radio:



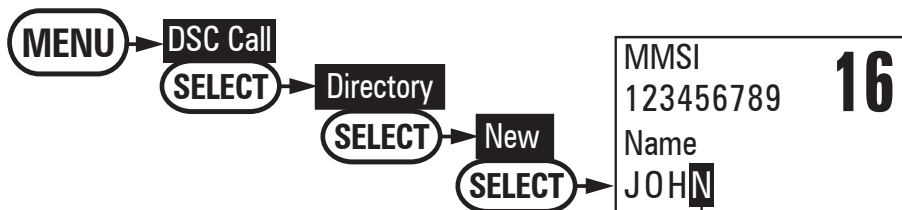
1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *Group MMSI*. If a group MMSI number was entered previously, the screen displays it.
3. Group MMSI numbers always start with a 0, so that digit is already entered for you. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the second of the nine digits; the **CHANNEL UP** button increases the number and the **CHANNEL DOWN** button decreases the number.
4. When the second digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next digit. Enter the remaining seven digits of the MMSI number in the same way.

5. When the ninth digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The radio displays the new MMSI number and asks you to confirm.
6. To save this MMSI number, select *Yes*. To cancel this MMSI number, select *No*. The radio returns to the *Setup* menu.

Using the directory

The directory lets you store up to 20 MMSI numbers of other stations so you can call them quickly.

Follow the steps below to edit the MMSI numbers in your directory:



Use the up & down arrows to scroll through the alphabet for each character.

1. Display the menu and choose the *DSC Call* sub-menu.
2. Select *Directory*. The screen displays any previously-entered MMSI numbers and names.
3. To add a new MMSI number to the directory, select *New*.
4. The radio prompts you to enter the nine-digit MMSI number. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the first digit; the **CHANNEL UP** button increases the number and the **CHANNEL DOWN** button decreases the number.
5. When the first digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next digit. Enter the remaining eight digits of the MMSI number in the same way.
6. When the ninth digit is correct, press the **SELECT-1W/25W** button.
7. The radio prompts you to enter a name for this MMSI number; the name is what you will see in the directory list. Each name can be up to 12 characters. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the first character. The channel buttons scroll through the available characters according to the following table:

Table 6 - Character and text entry order

CHANNEL UP button	CHANNEL DOWN button
Capital letters (A through Z)	One blank space
Lower-case letters (a through z)	Numbers (0 through 9)
Punctuation (/ ' + -)	Punctuation (/ ' + -)
Numbers (0 through 9)	Lower-case letters (a through z)
One blank space	Capital letters (A through Z)

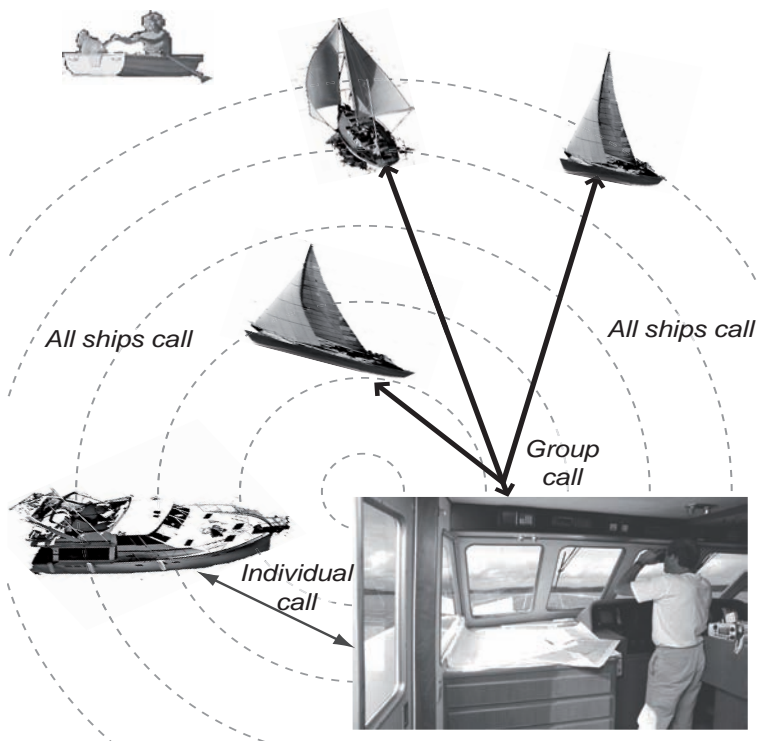
8. When the first character is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next character. Enter the remaining 11 characters of the name. If the name is shorter than 12 characters, press and hold the **SELECT-1W/25W** button to complete the name entry. (If you press and hold the **SELECT-1W/25W** button without entering a name, the radio uses the MMSI number in the directory list.)
9. When you finish entering the name, the radio displays the new MMSI number and name and asks you to confirm. To save this directory entry, select *Yes*; to cancel this directory entry, select *No*. The radio returns to the directory list.
10. To change an existing directory entry, select the entry you want to change.
11. To delete the directory entry, select *Delete*. To edit the code, select *Edit*, then use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to edit the MMSI number and the name.
12. When you are satisfied with the directory list, select *Exit* to close the menu screen.

Making DSC Calls

There are essentially four different types of DSC voice calls:

Call type	What it does	When to use it
Distress	Alerts all stations that you need assistance and sends them your current position.	In an emergency only.
Individual	Calls a single station using the User MMSI.	Any time you want to talk to another station.
Group	Calls all the stations that have the same Group MMSI as yours.	Any time you want to talk with the whole group you are traveling with at the same time.
All ships	Calls all stations in range of your radio.	Safety warnings (e.g., debris in the water) or an urgency situation.

For examples of how you might use different call types, see the diagram below:



Suppose you are coordinating safety for a sailboat race. Before the race starts, you instruct all the racers to enter your group MMSI number into their radios. During the race:

- Throughout the race, you use group calling to update the racers on the time, race status, and any course corrections.
- A power boat full of spectators comes a little too close to the race path. You use individual calling to contact the power boat and advise them to stay clear of the race.
- You see a rowboat entering the area, but since it doesn't have a radio, you can't communicate with the rowboat. You use all ships calling to alert all the other boats in the area of the possible danger.

Calling a single station (*Individual Call*)

To call a single station with DSC, follow the steps below:

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Choose the *DSC Call* sub-menu, then select *Individual*.
3. The radio displays the names listed in your directory; use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to highlight the directory entry you want to call and press the **SELECT-1W/25W** button.

If you want to call a station that is not in your directory, select *Manual*. The radio prompts you to enter the MMSI number you want to call. Enter the MMSI number the same way you enter directory entries (see page 26) Enter all nine digits and press the **SELECT-1w/25w** button.

4. The radio prompts you to select a response channel. Use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to scroll through the available channels. When you reach the channel you want to use for a response, press the **SELECT-1W/25W** button.
5. The radio displays the MMSI number you are about to call and asks you to confirm. If you want to call the displayed MMSI number, select *Send*. To cancel the call, select *Cancel*.
6. The radio automatically switches to channel 70 to transmit the call request.

- When the other station accepts the call, both radios switch to the selected response channel for voice transmission.
- If the other station cannot respond on the channel you selected, the radio displays *Not support CH*.

Calling a particular group of stations (*Group Call*)

Group calling calls all the stations that share your group MMSI. You must have a group MMSI programmed into the radio to make a group call, and the stations (boats) you are calling must have this same group MMSI programmed into their radios.

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Choose the *DSC Call* sub-menu and select *Group*.
3. The radio prompts you to select a response channel. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to scroll through the available channels. When you reach the channel you want to use for a response, press the **SELECT-1W/25W** button.
4. The radio asks you to confirm the call. Select *Send* to continue with the call or select *Cancel* to cancel the call.
5. The radio switches to channel 70 to transmit the call request then automatically switches to the designated response channel.

Calling all stations (*All-Ships Call*)

All ships calling contacts all DSC radios within range of your boat. You should only use all ships calling in the event of a Safety warning (such as debris in the water) or to request assistance in an *Urgency* (any situation where your vessel has a serious problem but is not yet in distress).

1. Open the menu and select the *DSC Call* sub-menu.
2. Select *All Ships*, and then choose whether this is an *Urgency* call or a *Safety* call.
3. The radio asks you to confirm the call. Select *Send* to continue with the call or select *Cancel* to cancel the call.
4. The radio automatically switches to channel 70 to transmit the call request then automatically switches to channel 16, the designated response channel for all-ships calling.

Making an automatic distress call

If you have programmed your MMSI number, the VHF650 can transmit an automated distress call with your current location and nature of the distress. The radio then monitors the channel 16 for a response and repeats the distress call every few minutes until it receives an acknowledgement.

To send an automatic distress call, press and hold the DISTRESS button for three seconds. If no MMSI number has been programmed, the radio prompts you to enter your MMSI number.

If you want to include the nature of your distress in the distress call, use the distress procedure below:

1. Press the **DISTRESS** button.
2. The radio displays the list of distress conditions; use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to highlight the nature of your distress, then press and hold the **DISTRESS** button for three seconds.

- Undesignated
- Fire
- Flooding
- Collision
- Grounding
- Capsizing
- Sinking
- Adrift
- Abandoning
- Piracy/Armed
- Overboard

3. If no MMSI number has been programmed, the radio prompts you to enter your MMSI number.

Canceling an automatic distress call

While the radio is waiting for a response, it gives you the option of canceling the call. To cancel the distress call, highlight *Cancel* and press the **SELECT-1W/25W** button.

Receiving a DSC call

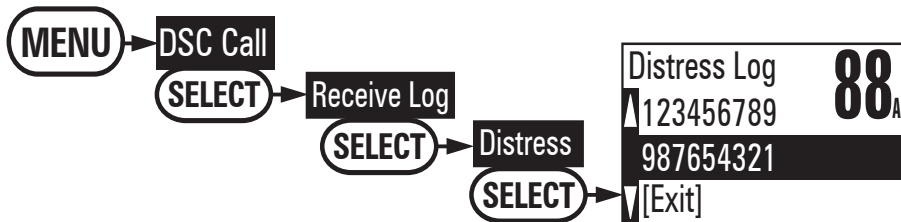
If your radio receives an individual DSC call from another station, it sounds an incoming call tone and displays the name or MMSI number of the station calling you. To respond to the call, select *Send: Able-Comply*; the radio sends an acknowledgement and automatically switches to the designated response channel. To reject the call, select *Send: Unable-Comply*; the radio advises the other station that you are unable to respond to the call.

If the DSC request contains a response channel that you are not allowed to use, the radio displays *Not Support CH*; your only response option is *Send: Unable-Comply*.

If the radio receives a group or all ships call, it sounds an incoming call tone and automatically switches to the designated response channel.

Receive log

Just like your telephone's caller ID list, your radio keeps track of the calls you receive but do not answer. The receive log is useful if you have been off your boat or away from your radio and want to see who has tried to contact you. The radio displays the last 10 distress calls and the last 20 non-distress calls that it received.



1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Choose the *DSC Call* sub-menu and then select *Receive Log*.
3. Select *Distress* to see the last 10 distress call received by the radio. Select *Other* to see the last 20 normal calls received by the radio, then choose from *Individual*, *Group* or *All Ships* calls.
4. Calls are listed in the order they were received, with the newest call shown first. The display blinks if there are new calls you have not reviewed.
5. Select the call you want to see the details of. Use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to see all of the information. The log displays different information depending on type of call received. See the table below for the information stored for each type of call:

Table 7 - Receive Log

DSC Call Type	Receive Log Information
Distress	MMSI (or name), position, time, nature code.
Distress Acknowledge	MMSI (or name), distress MMSI, position, time, nature code.
Distress Relay	MMSI (or name), distress MMSI, position, time, nature code.
Distress Relay Acknowledge	MMSI (or name), distress MMSI, position, time, nature code.
Geographical	MMSI (or name), category code.
All Ships	MMSI (or name), category code.
Group	MMSI (or name), category code.
Individual	MMSI (or name), category code.
Individual Acknowledge	MMSI (or name), Completed/Unattended, category code.
Pos Reply	MMSI (or name), position, time, category code.
Pos Request	MMSI (or name), category code.
Pos Send	MMSI (or name), position, time, category code.

6. Press the **MENU-PA** button to exit the detail screen and return to the log menu.
7. From the log menu, select *Exit* to close the receive log and return to the mode you were in.

Returning a call

You can return individual calls directly from the receive log. From the call detail screen, press the **CHANNEL DOWN** button until *Call Back* appears at the bottom of the display. Press the **SELECT-1W/25W** button to return that station's call.

Requesting another station's position (POS Request)

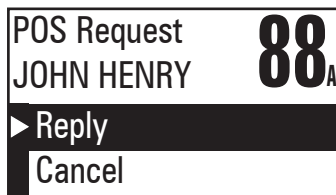
Anytime you need to know where another boat currently is—to find your boating partners, to respond to a request for assistance, etc.—you can send a position request to their radio:

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Choose the *DSC Call* sub-menu, then select *POS Request*.
3. The radio displays the names listed in your directory; use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to highlight the directory entry you want to contact and press the **SELECT-1W/25W** button. If you want to contact a station that is not in your directory, select *Manual*. The radio prompts you to enter the MMSI number you want to call. Enter the MMSI number the same way you enter directory entries (see page 27). Enter all nine digits and press the **SELECT-1W/25W** button.
4. The radio displays the MMSI number you are about to contact and asks you to confirm. If you want to request the position of the displayed MMSI number, select *Send*. To cancel the request, select *Cancel*.
5. When the other station responds, the radio displays the MMSI number, the longitude, and the latitude of the other station. If your radio is connected to a chartplotter through the NMEA OUT connection (see page 66), the position information will also be displayed on the plotter screen.
6. If the other station does not have valid GPS data, the radio displays *No Position*.

Receiving a position request (Position Reply)

When another station requests your current position, the radio displays the following screen:

To send your current position to the other station, select *Reply*; the radio transmits your latitude and longitude to the other station. If you select *Reply* but the radio does not have valid GPS data, it transmits the reply code with *No Position*.



To reject the position request, select *Cancel*.

Enabling automatic position reply

If you want the radio to automatically transmit your current position whenever it receives a position request, you can enable automatic position reply. Most boaters activate automatic position reply for safety reasons or because they subscribe to a marine towing service. Sometimes—for example, in some competitive situations—you may not want other stations to get your position without your manual confirmation

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Select *Setup* and then *POS Reply*.
3. Highlight *Auto* and press the **SELECT-1W/25W** button. The radio will automatically transmit your position when it receives a position request.
4. To disable automatic position reply, repeat the steps above and select *Manual*.

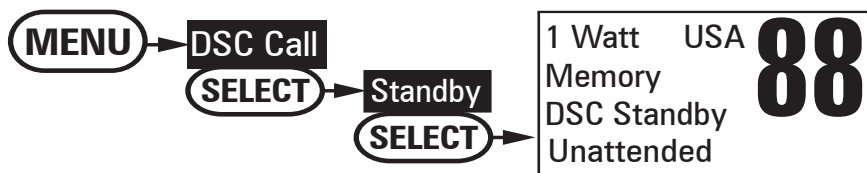
Sending your own position (Position Send)

If your radio is connected to a GPS receiver, you can send your boat's position to someone else. If you are requesting assistance or using an all ships call to give a safety warning, you can send your current position so other stations know where you are:

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Choose the *DSC Call* sub-menu, then select *Position Send*.
3. The radio displays the names listed in your directory; use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to highlight the directory entry you want to contact and press the **SELECT-1W/25W** button. If you want to contact a station that is not in your directory, select *Manual*. The radio prompts you to enter the MMSI number you want to call. Enter the MMSI number the same way you enter directory entries (see page 26). Enter all nine digits and press the **SELECT-1W/25W** button.
4. The radio displays the MMSI number you are about to contact and asks you to confirm. If you want to transmit your position to the displayed MMSI number, select *Send*. To cancel the transmission, select *Cancel*.
5. The radio transmits your MMSI number, your longitude, and your latitude to the other station.

Putting the radio into standby

If you are leaving your radio or do not wish to answer any DSC calls, you can put your radio in standby mode. If your radio receives an individual call, it will automatically respond with a message that indicates your radio is currently unattended. Follow the steps below to put your radio in standby:



1. Display the menu and choose the *DSC Call* sub-menu.
2. Select *Standby* to place your radio in standby mode. The radio displays the standby screen, above.
3. To cancel standby and return to the mode your radio was in, press any button.

Disabling automatic channel switching

If you are involved in a bridge-to-bridge call, you may not want the radio to automatically switch channels when it receives a DSC call. In cases like this, you can disable automatic channel switching. If you receive an individual call, the radio will respond with an unattended code, just as if the radio were in Standby.

1. Press the **MENU-PA** button to display the menu.
2. Select *Setup* and then *Auto CH SW*.
3. Highlight *Off* and press the **SELECT-1W/25W** button. The radio will not automatically switch channels until you reactivate this feature.

NOTE: Use this feature with caution. Deactivating automatic switching and then forgetting it can make it hard for you to receive DSC calls.

Renaming Channels

If you discover that a marine radio channel has a different common name in your local area, you can change the name of that channel to make it easier for you to use (see the channel list on page 57 for the default channel names). To rename a channel, follow the steps below:

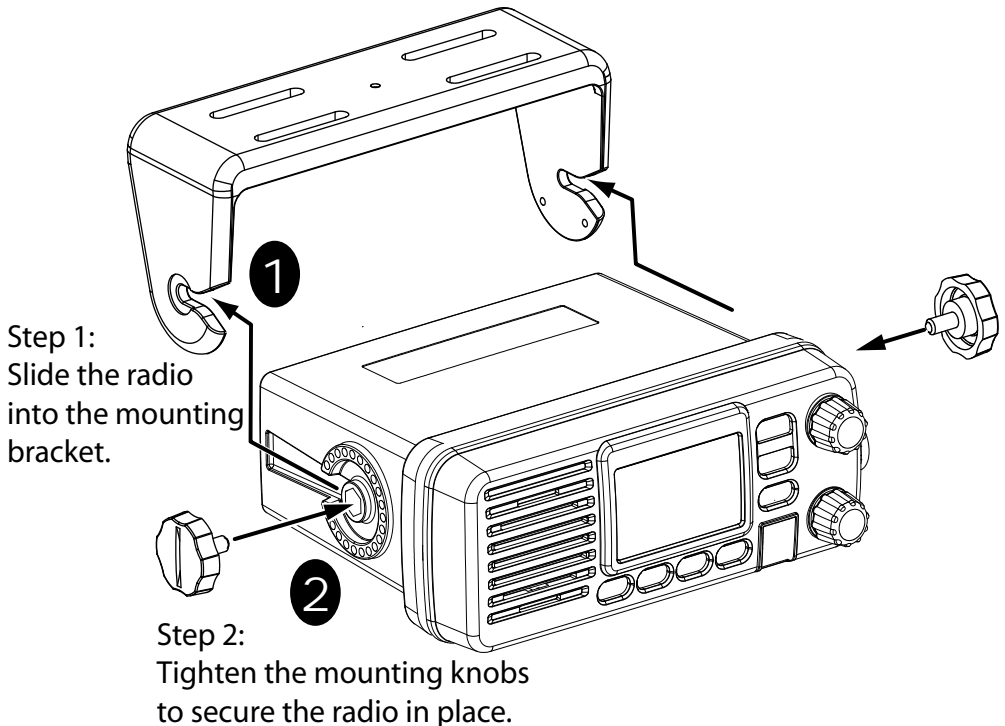
1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *Channel Name*. The screen displays the list of channels.
3. Use **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to highlight the channel you want to change and press the **SELECT-1W/25W** button.
4. Select *Rename* to enter a new name for this channel. The radio prompts you to enter a new name for this channel. Each name can be up to 12 characters. Use the **CHANNEL UP** and **CHANNEL DOWN** buttons to change the first character. (See *Table 6 Character and text entry order* on page 29 for the available characters and the order in which they scroll).
5. When the first character is correct, press the **SELECT-1W/25W** button. The cursor moves to the next character. Enter the remaining 11 characters of the name. If the name is shorter than 12 characters, press and hold the **SELECT-1W/25W** button to complete the name entry.
6. When you finish entering the name, the radio displays the new channel name and asks you to confirm. To save this new channel name, select *Yes*; to cancel the change, select *No*. The radio returns to the channel list.
7. To restore a channel back to its original name, select the channel and choose *Default*.
8. When you are satisfied with the channel list, select *Exit* to close the menu screen.

Installing the Hardware

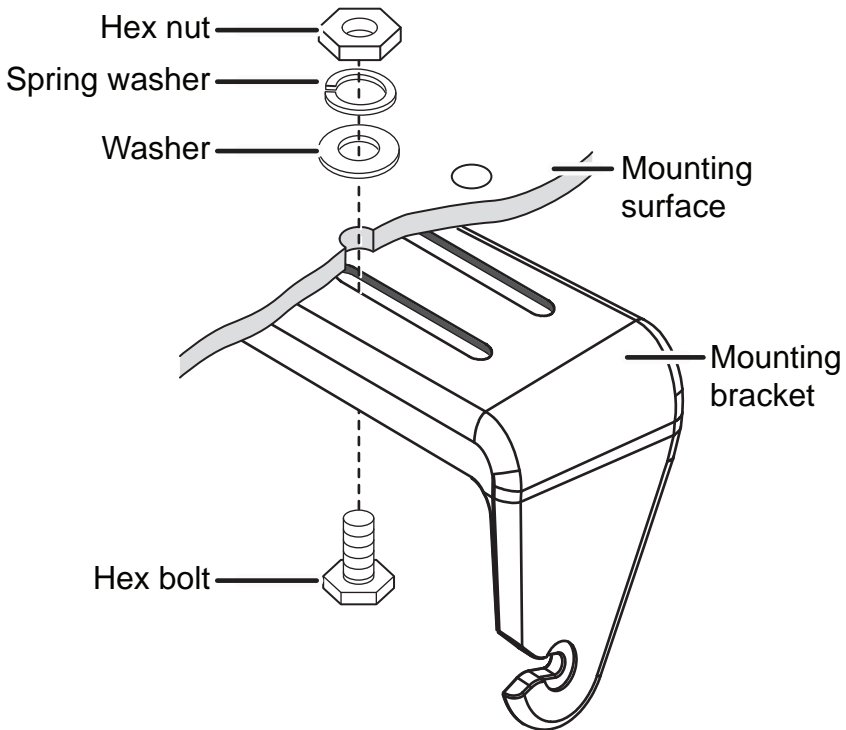
Mounting the radio

The VHF650 can sit at any angle in the mounting bracket so it can easily accommodate the best location. First, determine the best place to mount the radio. For optimum performance, find a location that can:

- Properly support the weight of the radio, approximately 2 pounds or 0.9 kilograms. You may need to use some type of anchor with the mounting screws to hold the radio, depending on the surface.
 - Keep the battery leads as short as possible.
 - Keep the antenna lead-in wire as short as possible.
 - Allow free air flow around the heat sink on the rear of the radio.
 - Avoid interference with the ship's compass.
1. Install the radio into the mounting bracket, and connect the **power cable** and **accessory cable**.



2. Position the radio into the desired location. Mark the edges of the bracket on the mounting surface.
3. Remove the mounting bracket drill template from the back of the manual, and use the template to mark the drill holes on the mounting surface.
4. Drill the holes for the mounting bracket; be sure to follow any special requirements of the mounting surface.
5. Remove the bracket from the radio, and use the mounting hardware to secure the bracket to the mounting surface.



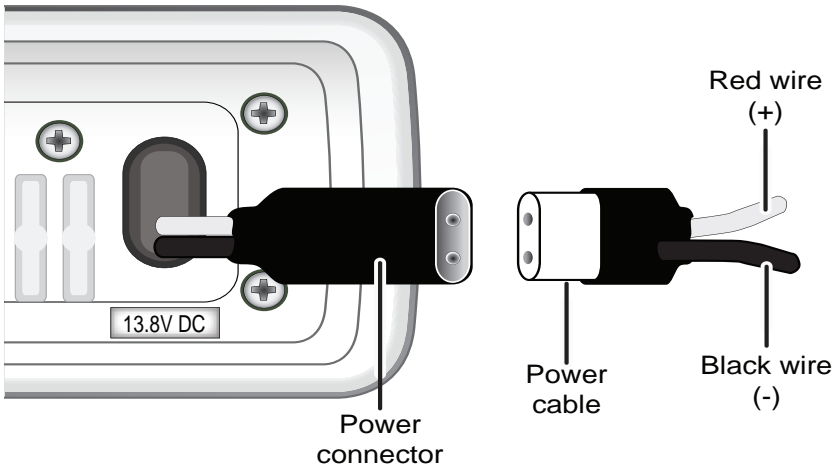
6. Install the radio back into the mounting bracket.

Connecting the radio

To operate correctly, your VHF650 requires two electrical connections:

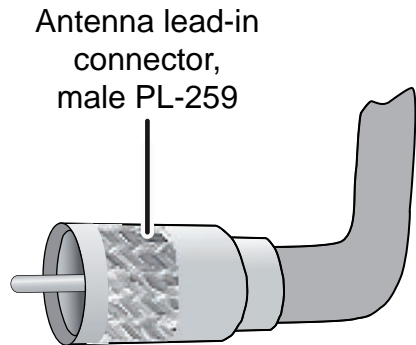
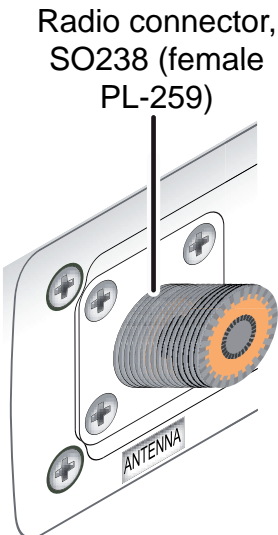
- providing it with power from the boat's electrical system
- connecting a VHF-FM marine antenna to the antenna connector

Power supply requirements	VHF antenna requirements
<p>Nominal 13.8 VDC power supply with a negative ground (11.7 VDC to 14.3 VDC).</p> <p>Power leads should be kept as short as possible. A direct connection to the power supply is ideal.</p> <p>Minimum of #14 AWG copper wire for extensions up to 20 feet, 12 AWG wire for extensions from 20 to 35 feet, or 10 AWG wire for extensions from 35 to 60 feet.</p>	<p>Male PL-259 connector</p> <p>50 Ω impedance</p> <p>Minimum 4 foot, 3 dB rated antenna for sailboats or 8 foot, 6dB rated antenna for powerboats</p> <p>Minimum RG-58 lead-in wire for antenna leads up to 20 feet, RG-8X for antenna leads from 20 to 35 feet, or RG-8U for antenna leads from 35 to 60 feet.</p>



1. Connect the BLACK wire of the included **power cable** to the NEGATIVE (-) side of your power source.
2. Connect the RED wire of the included **power cable** to the POSITIVE (+) side of your power source.
3. Connect the **power cable** to the **power connector** on rear of the VHF650. (The power connector only fits one way.)

NOTE: To extend the life of the radio, use waterproof tape to seal electrical connections.
4. Install your antenna according to the manufacturer's instructions.
5. If necessary, consult the FCC guidelines for antenna separation. See Antenna Selection and Installation on page 67 for more details. (In summary, the FCC recommends that antennas up to 3 dB be installed a minimum of 3 feet from any occupied location; antennas over 3 dB should be installed at least 6 feet away.)
6. Connect the PL-259 connector from the antenna lead-in wire to the SO238 connector labeled **ANTENNA** on the back of the VHF650.

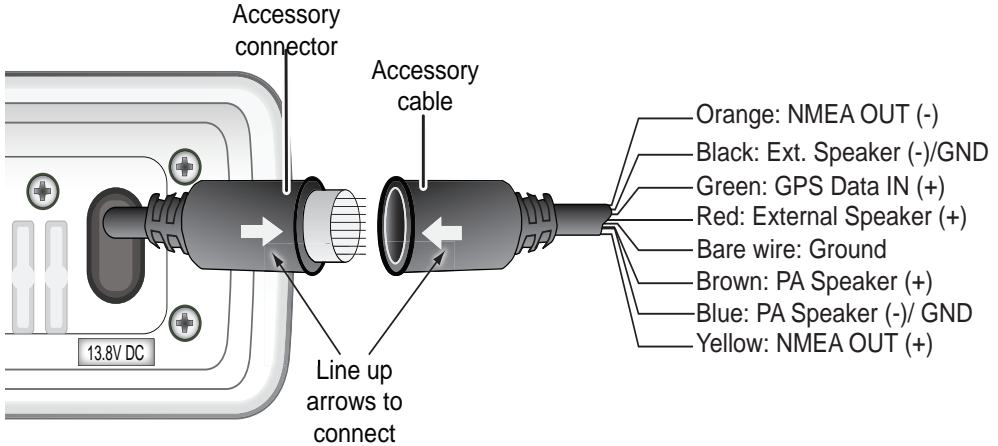


Connecting accessories

Connecting to a GPS receiver

If you connect the radio to a GPS receiver, the radio can automatically transmit your current position during an automated distress call or during a normal DSC call.

The VHF650 supports a standard NMEA0183 input from a GPS receiver. Follow the steps below to connect the VHF650 to your GPS receiver:



1. Disconnect the **accessory cable** from the accessory connection on the radio.
2. Connect the BARE wire of the included **accessory cable** to the GROUND WIRE on your GPS receiver.
3. Connect the GREEN wire of the included **accessory cable** to the GPS DATA OUTPUT WIRE on your GPS receiver. Below is a table of common GPS receivers and the proper connections:

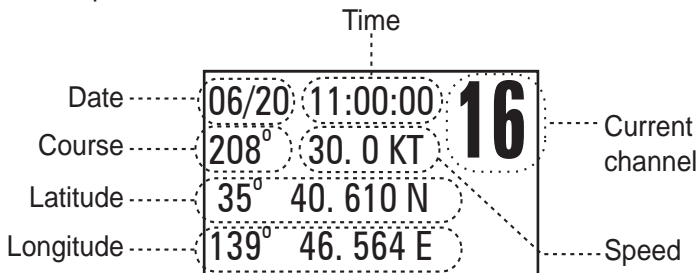
Table 8 - Common GPS receivers and connections

GPS Manufacturer	Model Number(s)	GPS NMEA0183 OUTPUT Wire Color (Connect to GREEN WIRE on VHF650)	Ground Wire Color (connect to BARE WIRE on VHF650)
Furuno	GP1650, GP1850	White	Black
Furuno	GP30, GP36	White	Blue
Garmin	Fixed Mount Models	Blue	Black
Garmin	Portable Models	Brown	Black
JRC	100 Series	Green	Black
JRC	200 Series	White	Black
JRC	GPS500	Yellow	Green
Lowrance / Eagle	Fixed Mount Models	White	Black
Lowrance / Eagle	Portable Models	Orange	Black
Magellan	Fixed Mount Models	Gray	Black
Magellan	Portable Models	Orange	Black
Northstar	All Models	Yellow	Black
RayMarine	420	Yellow	Brown
RayMarine	520 / 620	Blue	Brown
RayMarine	RL Series	White	Brown
Simrad	All Models	White	Brown
Sitex	Neptune, Nautilus	Gray	Brown
Standard	CP150 / CP150C	Green	Yellow

4. Be certain all wire connections are secure and that all open wires are adequately covered.
5. If you are finished connecting all external accessories, line up the arrows on the side of the **accessory cable** and connector and connect the accessory cable to the **accessory connector** on the back on the VHF650.

NOTE: To extend the life of the radio, use waterproof tape to seal electrical connections.

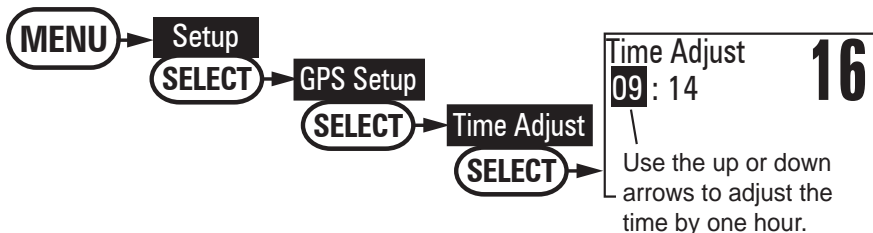
When the GPS receiver is correctly connected, the display shows *GPS Data OK*. If there is a problem with the GPS connection, the display shows *Check GPS*. When the display shows *GPS Data OK*, press the **SELECT-1W/25W** button to open the GPS status screen and see detailed GPS data:



Configuring the GPS

If the radio is receiving valid GPS data, it will automatically set the clock to your local time based on the GPS location. You can adjust your local time forward or back one hour if necessary (for example, if you are close to the border of a time zone); you can also adjust for Daylight Savings Time.

Follow the steps below to adjust the time:



1. Display the menu and choose the *Setup* sub-menu.
2. Select *GPS Setup* and then choose *Time Adjust*.
3. The display shows your current local time. To adjust the time forward one hour, use the **CHANNEL UP** button. To adjust the time back one hour, use the **CHANNEL DOWN** button. Press the **SELECT-1W/25W** button when you are finished.
4. The display prompts you to confirm the setting: choose *Set* to save the new time or *Cancel* to exit time setup without saving. The radio returns to the *GPS Setup* menu.
5. If your local area observes Daylight Savings Time, highlight *Daylight Save* and press the **SELECT-1W/25W** button.

6. If Daylight Savings Time is currently in effect, select *On*. If Daylight Savings Time is not currently in effect, select *Off*.
7. Press the **SELECT-1W/25W** button. The radio activates the new time setting and returns to the *GPS Setup* menu.

Connecting to a chartplotter

The VHF650 provides a standard NMEA0183 GPS output that you can connect to a chartplotter. When it receives another boat's position data in a DSC call, the radio sends the position data to the chartplotter so you can see the location:

1. Disconnect the **accessory cable** from the accessory connection on the radio.
2. Connect the ORANGE wire of the **accessory cable** to the NEGATIVE (-) wire of your chartplotter's NMEA data INPUT.
3. Connect the YELLOW wire of the **accessory cable** to the POSITIVE (+) wire of your chartplotter's NMEA data INPUT.
4. Be certain all wire connections are secure and that all open wires are adequately covered.
5. If you are finished connecting all external accessories, line up the arrows on the side of the **accessory cable** and connector and connect the **accessory cable** to the **accessory connector** on the back on the VHF650.

NOTE: To extend the life of the radio, use waterproof tape to seal electrical connections.

Connecting to an external speaker

You can use an external speaker to monitor the radio from a different part of your boat or in a noisy environment. If you adjust the **VOLUME-PWR** knob on the radio, it will also adjust the external speaker volume.

The VHF650 supports an external speaker with the following specifications:

- Minimum impedance of 4 Ohms
- Minimum power handling of 10 Watts

1. Disconnect the **accessory cable** from the accessory connection on the radio.
2. Connect the BLACK wire of the **accessory cable** to the GROUND WIRE of your external speaker.
3. Connect the RED wire of the **accessory cable** to the POSITIVE (+) WIRE of your external speaker.
4. Be certain all wire connections are secure and that all open wires are adequately covered.
5. If you are finished connecting all external accessories, line up the arrows on the side of the **accessory cable** and connector and connect the **accessory cable** to the **accessory connector** on the back on the VHF650.

NOTE: To extend the life of the radio, use waterproof tape to seal electrical connections.

Connecting to an external PA speaker

If you connect the radio to a PA speaker, you can use the PA feature to make announcements to other boats and people nearby.

The VHF650 supports an external PA speaker with the following specifications:

- Minimum impedance of 4 Ohms
 - Minimum power handling of 10 Watts
1. Disconnect the **accessory cable** from the accessory connection on the radio.
 2. Connect the BLUE wire of the **accessory cable** to the GROUND WIRE of your PA system.
 3. Connect the BROWN wire of the **accessory cable** to the POSITIVE (+) WIRE of your PA system.
 4. Be certain all wire connections are secure and that all open wires are adequately covered.
 5. If you are finished connecting all external accessories, line up the arrows on the side of the **accessory cable** and connector and connect the **accessory cable** to the **accessory connector** on the back on the VHF650.

NOTE: To extend the life of the radio, use waterproof tape to seal electrical connections.

Using the PA feature

1. Press and hold the **MENU-PA** button for two seconds to activate the PA feature. The display shows *PA* in the upper right hand corner.
2. Press and hold the microphone **PUSH TO TALK** button. Speak clearly in your normal voice (you don't have to shout). Use the **VOLUME-PWR** knob on your VHF650 to adjust the volume of the PA speaker.
3. Release the **PUSH TO TALK** button when you're finished talking.
4. To turn off the PA feature and return to the radio mode you were using, press and hold the **MENU-PA** button for two seconds again.



Maintenance and Troubleshooting

Due to its rugged design, the VHF650 requires very little maintenance. However, it is a precision electronic instrument, so you should follow a few precautions:

- If the antenna has been damaged, you should not transmit except in the case of an emergency. A defective antenna may cause damage to your radio.
- You are responsible for continued FCC technical compliance of your radio.
- You should arrange for periodic performance checks with your West Marine dealer.

Common questions

Problem	Things to Try
The radio won't power on.	<p>Check the power connections.</p> <p>Check the fuse.</p> <p>Check the master battery switch and branch circuit that connect to the radio.</p>
The radio won't transmit.	<p>Make sure you are not in weather or scan mode.</p> <p>Make sure you are not trying to transmit on a receive-only channel (see the channels and frequency tables starting on page 57).</p> <p>Make sure you are transmitting at the correct power level for this channel (see the channels and frequency tables starting on page 57).</p> <p>Make sure the duration of each transmission is less than 5 minutes.</p>
Noise comes out of the speaker all the time	Adjust the squelch level; it is probably too low.
I can't hear anything (no volume) from the speaker.	Adjust the squelch level; it is probably too high.
I can transmit, but no one can hear me.	Check your UIC channel settings (see Setting the UIC channel mode (USA/CAN/INT) on page 10).
The display flashes, and I don't know why.	The display will flash if the radio is in a watch mode or in scan mode. Try turning off scanning, Weather Alert Watch, or Triple/Dual Watch (see pages 14, 15, and 16).
I can't read the display.	Adjust the contrast and backlight brightness level (see page 23)
The display is too bright at night.	Adjust the backlight brightness level. Turn off the radio; hold menu key and turn it back on (see page 23)
I can't see any words on the display.	Reset the radio back to the default brightness level: turn off the radio; hold the menu key and turn it back on.

Problem	Things to Try
I'm not getting any GPS data on my display.	Make sure your GPS receiver is correctly connected (see Connecting to a GPS receiver). Make sure your GPS receiver is working properly. Make sure that your GPS receiver supports the NMEA parameters described in NMEA Operation on page 66.
I'm not getting any hazard alerts.	Make sure Weather Alert Watch is turned on. Check to make sure the FIPS codes in your radio include your current location (see Using FIPS codes for weather alerts on page 21).
I'm getting all the hazard alerts, not just the ones for my area.	Check to make sure the FIPS codes in your radio were entered correctly (see Using FIPS codes for weather alerts on page 21). Sometimes the Weather Alert Watch may catch a hazard alert in the middle of the broadcast and miss which FIPS codes are affected. For your safety, the radio triggers the alert tone and switches to the weather channel when this happens.
I can't make Group DSC calls.	Make sure the Group MMSI was entered correctly.
Where can I find my radio's serial number?	Look on the right side of the radio (the side with the microphone cord), behind the mounting bracket.
The radio won't let me enter my User MMSI. What do I do?	Contact customer service.

Engine Noise Suppression

Interference from the noise generated by the electrical systems of engines is sometimes a problem with radios. The VHF650 has been designed to be essentially impervious to ignition noise and alternator noise. However, in some installations it may be necessary to take measures to further reduce the effect of noise interference. The VHF650 radio DC battery wires, antenna lead, and accessory cables should be routed away from the engine and engine compartment, and from power cabling carrying high currents. In severe cases of noise interference, it may be necessary to install a noise suppression kit. Contact the dealer where you purchased the radio for more information.

Regulations and Safety Warnings

Maritime radio services operation

Warning! This transmitter will operate on channels/frequencies that have restricted use in the United States. The channel assignments include frequencies assigned for exclusive use of the U.S. Coast Guard, use in Canada, and use in international waters. Operation on these frequencies without proper authorization is strictly forbidden. See pages 53 through 58 for a list of available channels and their uses. If you are still not certain which channels to use, see the FCC maritime radio page at the FCC website (<http://wireless.fcc.gov/marine/>) or contact the FCC Call Center at 1-888-CALL-FCC. For individuals requiring a license, such as commercial users, you should obtain a license application from your nearest FCC field office (for US users) or Industry Canada (for Canadian users).

Basic radio guidelines

You should familiarize yourself with the rules on marine radios and be aware of which rules apply to your boat. Complete guidelines for all ship and marine radio types can be found at the US Coast Guard website under the topic *Radio Info for Boaters* (the direct link is <http://www.navcen.uscg.gov/marcomms/boater.htm>). Here are a few guidelines that affect nearly all boaters.

- If you have a VHF radio on your boat, you must maintain a watch on channel 16 (156.800 MHz) whenever the radio is not being used to communicate. Effective from 2004, if a radio is carried, it must be turned on and set to channel 16 whenever your vessel is underway.
- If you hear a distress call, wait a few minutes to let a shore station or Coast Guard vessel respond. If no other station has responded after 5 minutes, you must respond to the distress call.
- Do not make false mayday or distress calls as a prank or to test your radio. (This is essentially like making a false 9-1-1 call; you may be subject to fines.)

Specifications

Table 9 - Radio specifications

(All specifications are subject to change without notice.)

General	
Controls	VOLUME-PWR, Squelch
Status Indicators	Transmit power, Scan mode, Triple Watch mode, Battery High, Battery low, USA, CAN, INT, Alert, Memory, Weather band, GPS status and Channel Display
Display	LCD (Full Dot Matrix)
Buttons	WX-Alert, 16/9-Tri, Scan-Mem, Channel Up, Channel Down, Menu-PA, Select-1W/25W, and Distress.
Connectors	Antenna, accessory, and DC power
Size	H 65 mm x W 162 mm x L 126 mm (without Heat Sink) H 2.56 inches x W 6.38 inches x L 4.96 inches
Weight	0.9 kg (2 pounds)
Supply Voltage	Nominal 13.8V DC, negative ground (11.7 VDC to 14.3 VDC)
Standard Accessories	Mounting bracket and hardware, DC power cable, microphone hanger, spare fuse, accessory cable
Antenna Impedance	50 Ω nominal
Microphone	Rugged 2 k Ω condenser mic element with coiled cord
Speaker	1.77 inch, 8 Ω
Operating Temperature Range	-20 °C to + 50 °C (-4 °F to +122 °F)
Shock and Vibration	Meets or exceeds EIA standards, RS152B and RS204C
FCC Approvals	Type accepted under part 80 of the Rules; meets Great Lakes Agreement and party boat requirements
Transmitter	
Power Output	1 watt or 25 watt (user selectable)
Power Requirement	25 watts output: 6A@13.8V DC
Modulation	± 5 kHz deviation
Hum and Noise Signal-to-Noise	45 dB@1 kHz with 3 kHz deviation with 1000 Hz modulating frequency (nominal)
Audio Distortion	Less than 8% with 3 kHz deviation with 1000 Hz modulating frequency
Spurious Suppression	-25 dBm @ Hi, -25 dBm @ Lo
Output Power Stabilization	Built-in automatic level control (ALC)
Frequency Range	156 to 158 MHz
Frequency Stability	± 10 ppm @ -20°C to + 50°C

Specifications

Receiver	
Frequency Range	156 to 158 MHz
Sensitivity	0.25 μ V for 12 dB SINAD
Circuit	Dual Conversion Super Heterodyne PLL (Crystal for DSC)
Squelch Sensitivity	0.2 μ V Threshold
Spurious Response	75 dB
Adjacent Channel Selectivity	78 dB @ \pm 25 kHz
Audio Output Power	2.5 watts (10% Distortion, 8 Ω load)
Power Requirement	340 mA @ 13.8V DC at squelched, 860 mA @ 13.8V DC at maximum audio output
IF Frequencies	1st 41.925 MHz, 2nd 455 kHz (1st 21.7 MHz, 2nd 455 kHz for DSC)

Channel and frequencies**Table 10 - Channel by type of message**

Type of Message	Appropriate Channel(s)
DISTRESS/SAFETY/CALLING - Use this channel to get the attention of another station (calling) or in emergencies (distress and safety).	16
INTERSHIP SAFETY - Use this channel for ship-to-ship safety messages and for search & rescue messages and ships and aircraft of the Coast Guard.	6
COAST GUARD LIAISON - Use this channel to talk to the Coast Guard (but first make contact on Channel 16).	22
NON-COMMERCIAL - Working channels for voluntary boats. Messages must be about the needs of the ship. Typical uses include fishing reports, rendezvous, scheduling repairs and berthing information. Use Channels 67 and 72 only for ship-to-ship messages.	9 ^F , 68, 69, 71, 72, 78, 79 ^D , 80 ^D , 67 ^G .
COMMERCIAL - Working channels for working ships only. Messages must be about business or the needs of the ship. Use channels 8, 67, 72 and 88 only for ship-to-ship messages.	1 ^E , 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 63 ^E , 67 ^G , 79, 80, 88 ^A
PUBLIC CORRESPONDENCE (MARINE OPERATOR) - Use these channels to call the marine operator at a public coast station. By contacting a public coast station, you can make and receive calls from telephones on shore. Except for distress calls, public coast stations usually charge for this service.	24, 25, 26, 27, 28, 84, 85, 86, 87, 88 ^B
PORT OPERATIONS - These channels are used in directing the movement of ships in or near ports, locks or waterways. Messages must be about the operational handling movement and safety of ships. In certain major ports, Channels 11 and 12 are not available for general port operations messages. Use channel 20 only for ship-to-coast messages. Channel 77 is limited to intership communications to and from pilots	1 ^E , 5 ^C , 12, 14, 20, 63 ^E , 65, 66, 73, 74, 77
NAVIGATIONAL - (Also known as the bridge-to-bridge channel.) This channel is available to all ships. Messages must be about ship navigation, for example, passing or meeting other ships. You must keep your messages short. Your power output must not be more than one watt. This is also the main working channel at most locks and drawbridges.	13, 67
MARITIME CONTROL - This channel may be used to talk to ships and coast stations operated by state or local governments. Messages must pertain to regulation and control, boating activities, or assistance to ships.	17
DIGITAL SELECTIVE CALLING - Use this channel for distress and safety calling and for general purpose calling using only DSC techniques.	70
WEATHER - On these channels you may receive weather broadcasts of the National Oceanic and Atmospheric Administration. These channels are only for receiving. You cannot transmit on them.	Wx-1 162.55 Wx-2 162.4 Wx-3 162.475

Notes:

- A. Not available in the Great Lakes, St. Lawrence Seaway, or the Puget Sound and the Strait of Juan de Fuca and its approaches.
- B. Only for use in the Great Lakes, St. Lawrence Seaway, and Puget Sound and the Strait of Juan de Fuca and its approaches.
- C. Available only in the Houston and New Orleans areas.
- D. Available only in the Great Lakes.
- E. Available only in the New Orleans area.
- F. Available for Intership, ship, and coast general purpose calling by noncommercial ships.
- G. Available only in the Puget Sound and the Strait of Juan de Fuca.

Channel and frequencies**Table 11 - USA Channel Frequencies and Channel Tag**

Ch No.	RX Freq (MHz)	TX Freq (MHz)	Status	Full Name
1 "A"	156.0500	156.0500	Simplex	Vessel traffic system/ Commercial
3 "A"	156.1500	156.1500	Simplex	Coast guard, Govt only
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Vessel traffic system / Commercial
6	156.3000	156.3000	Simplex	Inter-ship safety
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	Non commercial
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Vessel traffic system
12	156.6000	156.6000	Simplex	Vessel traffic system
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Bridge to bridge
14	156.7000	156.7000	Simplex	Vessel traffic system
15	156.7500	Inhibit	Receive Only	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Distress, Safety, Calling
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Govt maritime control
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Port operation
20 "A"	157.0000	157.0000	Simplex	Port operation
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Coast guard only
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Coast guard
23 "A"	157.1500	157.1500	Simplex	Coast guard only
24	161.8000	157.2000	Duplex	Marine operator
25	161.8500	157.2500	Duplex	Marine operator
26	161.9000	157.3000	Duplex	Marine operator
27	161.9500	157.3500	Duplex	Marine operator
28	162.0000	157.4000	Duplex	Marine operator
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Coast guard
63 "A"	156.1750	156.1750	Simplex	Vessel traffic system
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Commercial
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Port operation
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex	Port operation
67	156.3750	156.3750	Simplex, 1W	Bridge to bridge
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC

Table 11 - USA Channel Frequencies and Channel Tag (cont'd)

Ch No.	RX Freq (MHz)	TX Freq (MHz)	Status	Full Name
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non commercial (ship-ship)
73	156.6750	156.6750	Simplex	Port operation
74	156.7250	156.7250	Simplex	Port operation
75	156.775	156.7750	Simplex, 1W	Port operation
76	156.825	156.8250	Simplex, 1W	Port operation
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Port operation (ship-ship)
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	Non commercial
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Commercial
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Commercial
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Coast guard
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Coast guard
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Government
84	161.8250	157.2250	Duplex	Marine operator
85	161.8750	157.2750	Duplex	Marine operator
86	161.9250	157.3250	Duplex	Marine operator
87	161.9750	157.3750	Duplex	Marine operator
88	162.0250	157.4250	Duplex	Marine operator
88 "A"	157.4250	157.4250	Simplex	Commercial (ship-ship)

The "A" indicates simplex use of the ship station transmit side of an international duplex channel, and that operations are different from that of international operations on that channel.

Table 12 - Canadian Channel Frequencies and Channel Tag

Ch No.	RX Freq	TX Freq	Status	Full Name
1	160.6500	156.0500	Duplex	Marine operator
2	160.7000	156.1000	Duplex	Marine operator
3	160.7500	156.1500	Duplex	Marine operator
4 "A"	156.2000	156.2000	Simplex	Canadian coast guard
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Vessel traffic system
6	156.3000	156.3000	Simplex	Inter-ship safety
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	Boater calling channel
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Vessel traffic system
12	156.6000	156.6000	Simplex	Vessel traffic system
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Bridge to bridge
14	156.7000	156.7000	Simplex	Vessel traffic system
15	156.7500	156.7500	Simplex	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Distress, Safety, Calling
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	State control
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Canadian coast guard
20	161.6000	157.0000	Duplex, 1W	Port operation
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Canadian coast guard
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Canadian coast guard
23	161.7500	157.1500	Duplex	Canadian coast guard
24	161.8000	157.2000	Duplex	Marine operator
25	161.8500	157.2500	Duplex	Marine operator
26	161.9000	157.3000	Duplex	Marine operator
27	161.9500	157.3500	Duplex	Marine operator
28	162.0000	157.4000	Duplex	Marine operator
60	160.6250	156.0250	Duplex	Marine operator
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Canadian coast guard
62 "A"	156.1250	156.1250	Simplex	Canadian coast guard
64	160.8250	156.2250	Duplex	Marine operator
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Marine operator
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Search and rescue
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex, 1W	Port operation
67	156.3750	156.3750	Simplex	Bridge to bridge
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial

Table 12 - Canadian Channel Frequencies and Channel Tag (cont'd)

Ch No.	RX Freq	TX Freq	Status	Full Name
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non commercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Port operation
74	156.7250	156.7250	Simplex	Port operation
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Port operation
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Port operation
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Port operation
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	Inter ship
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Inter ship
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Inter ship
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Canadian coast guard
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Canadian coast guard
83	161.7750	157.1750	Duplex	Canadian coast guard
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Canadian coast guard
84	161.8250	157.2250	Duplex	Marine operator
85	161.8750	157.2750	Duplex	Marine operator
86	161.9250	157.3250	Duplex	Marine operator
87	161.9750	157.3750	Duplex	Marine operator
88	162.0250	157.4250	Duplex	Marine operator

The "A" indicates simplex use of the ship station transmit side of an international duplex channel, and that operations are different from that of international operations on that channel.

Table 13 - International Channel Frequencies and Channel Tag

Ch No.	RX Freq	TX Freq	Status	Full Name
1	160.6500	156.0500	Duplex	Marine operator
2	160.7000	156.1000	Duplex	Marine operator
3	160.7500	156.1500	Duplex	Marine operator
4	160.8000	156.2000	Duplex	Marine operator
5	160.8500	156.2500	Duplex	Marine operator
6	156.3000	156.3000	Simplex	Inter-ship safety
7	160.9500	156.3500	Duplex	Marine operator
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial (ship-ship)
9	156.4500	156.4500	Simplex	Boater calling channel
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Vessel traffic system
12	156.6000	156.6000	Simplex	Vessel traffic system
13	156.6500	156.6500	Simplex	Bridge to bridge
14	156.7000	156.7000	Simplex	Vessel traffic system
15	156.7500	156.7500	Simplex, 1W	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Distress, Safety, Calling
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Govt maritime control
18	161.5000	156.9000	Duplex	Port operation
19	161.5500	156.9500	Duplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Port operation
21	161.6500	157.0500	Duplex	Port operation
22	161.7000	157.1000	Duplex	Port operation
23	161.7500	157.1500	Duplex	Marine operator
24	161.8000	157.2000	Duplex	Marine operator
25	161.8500	157.2500	Duplex	Marine operator
26	161.9000	157.3000	Duplex	Marine operator
27	161.9500	157.3500	Duplex	Marine operator
28	162.0000	157.4000	Duplex	Marine operator
60	160.6250	156.0250	Duplex	Marine operator
61	160.6750	156.0750	Duplex	Marine operator
62	160.7250	156.1250	Duplex	Marine operator
63	160.7750	156.1750	Duplex	Marine operator
64	160.8250	156.2250	Duplex	Marine operator
65	160.8750	156.2750	Duplex	Marine operator
66	160.9250	156.3250	Duplex	Marine operator
67	156.3750	156.3750	Simplex	Bridge to bridge
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial

**Table 13 - International Channel Frequencies and Channel Tag
(cont'd)**

Ch No.	RX Freq	TX Freq	Status	Full Name
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non commercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Port operation
74	156.7250	156.7250	Simplex	Port operation
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Port operation
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Port operation
77	156.8750	156.8750	Simplex	Port operation (ship-ship)
78	161.5250	156.9250	Duplex	Port operation
79	161.5750	156.9750	Duplex	Port operation
80	161.6250	157.0250	Duplex	Port operation
81	161.6750	157.0750	Duplex	Port operation
82	161.7250	157.1250	Duplex	Port operation
83	161.7750	157.1750	Duplex	Port operation
84	161.8250	157.2250	Duplex	Marine operator
85	161.8750	157.2750	Duplex	Marine operator
86	161.9250	157.3250	Duplex	Marine operator
87	161.9750	157.3750	Duplex	Marine operator
88	162.0250	157.4250	Duplex	Marine operator

The "A" indicates simplex use of the ship station transmit side of an international duplex channel, and that operations are different from that of international operations on that channel.

Table 14 - Weather Channel Frequencies

Ch No.	RX Freq	Channel Name
WX01	162.5500	162.550 MHz
WX02	162.4000	162.400 MHz
WX03	162.4750	162.475 MHz
WX04	162.4250	162.425 MHz
WX05	162.4500	162.450 MHz
WX06	162.5000	162.500 MHz
WX07	162.5250	162.525 MHz
WX08	161.6500	161.650 MHz
WX09	161.7750	161.775 MHz
WX10	163.2750	163.275 MHz

(Common to each mode of USA, INTERNATIONAL and CANADA)

Alert codes and event levels**Table 15 - CEA2009-S.A.M.E. Event Code**

Standard	Event Code (LCD Display)	Event Level
ADR	Administrative Message	Statement
AVA	Avalanche Watch	Watch
AVW	Avalanche Warning	WARNING
BHW	Biological Hazard Warning	WARNING
BWW	Boil Water Warning	WARNING
BZW	Blizzard Warning	WARNING
CAE	Child Abduction Emergency	Statement
CDW	Civil Danger Warning	WARNING
CEM	Civil Emergency Message	WARNING
CFA	Coastal Flood Watch	Watch
CFW	Coastal Flood Warning	WARNING
CHW	Chemical Hazard Warning	WARNING
DBA	Dam Watch	Test
DBW	Dam Break Warning	WARNING
DEW	Contagious Disease Warning	WARNING
DMO	Practice/Demo	Statement
DSW	Dust Storm Warning	WARNING

Table 15 - CEA2009-S.A.M.E. Event Code (cont'd)

Standard	Event Code (LCD Display)	Event Level
EAN	Emergency Action Notification	WARNING
EAT	Emergency Action Termination	Statement
EQW	Earthquake Warning	WARNING
EVI	Immediate Evacuation	WARNING
EVA	Evacuation Watch	Watch
FCW	Food Contamination Warning	WARNING
FFA	Flash Flood Watch	Watch
FFS	Flash Flood Statement	Statement
FFW	Flash Flood Warning	WARNING
FLA	Flood Watch	Watch
FLS	Flood Statement	Statement
FLW	Flood Warning	WARNING
FRW	Fire Warning	WARNING
FSW	Flash Freeze Warning	WARNING
FZW	Freeze Warning	WARNING
HLS	Hurricane Statement	Statement
HMW	Hazardous Material Warning	WARNING
HUA	Hurricane Watch	Watch
HUW	Hurricane Warning	WARNING
HWA	High Wind Watch	Watch
HWW	High Wind Warning	WARNING
IBW	Iceberg Warning	WARNING
IFW	Industrial Fire Warning	WARNING
LAE	Local Area Emergency	Statement
LEW	Law Enforcement Warning	WARNING
LSW	Land Slide Warning	WARNING
NAT	National Audible Test	Test
NIC	National Information Center	Statement
NMN	Network Notification Message	Statement
NPT	National Periodic Test	Test
NST	National Silent Test	Test
NUW	Nuclear Power Plant Warning	WARNING
POS	Power Outage Advisory	Statement
RHW	Radiological Hazard Warning	WARNING

Table 15 - CEA2009-S.A.M.E. Event Code (cont'd)

Standard	Event Code (LCD Display)	Event Level
RMT	Required Monthly Test	Test
RWT	Required Weekly Test	Test
SMW	Special Marine Warning	WARNING
SPS	Special Weather Statement	Statement
SPW	Shelter In-Place Warning	WARNING
SVA	Severe Thunderstorm Watch	Watch
SVR	Severe Thunderstorm Warning	WARNING
SVS	Severe Weather Statement	Statement
TOA	Tornado Watch	Watch
TOE	911 Telephone Outage Emergency	Statement
TOR	Tornado Warning	WARNING
TRA	Tropical Storm Watch	Watch
TRW	Tropical Storm Warning	Watch
TSA	Tsunami Watch	Watch
TSW	Tsunami Warning	WARNING
VOW	Volcano Warning	WARNING
WFW	Wild Fire Warning	WARNING
WFA	Wild Fire Watch	Watch
WSA	Winter Storm Watch	Watch
WSW	Winter Storm Warning	WARNING
**A	Unrecognized Watch	Watch
**E	Unrecognized Emergency	Statement
**S	Unrecognized Statement	Statement
**W	Unrecognized Warning	WARNING

No response event code

TXB	Transmitter Backup On
TXF	Transmitter Carrier On
TXO	Transmitter Carrier On
TXP	Transmitter Primary On

NMEA Operation

This radio supports NMEA0183 version 3.01.

NMEA Input

If you have difficulty getting the VHF650 to receive data from your GPS receiver, check the device's configuration. It should be set to the parameters shown in Table 16.

Table 16 - NMEA Input Parameters

Baud rate	4800 bps
Data bits	8
Parity	None
Stop bits	1
Data amplitude	Over 3.0 V
Drive capability	Over 10 mA

The radio supports RMC, GLL, GNS, GGA and ZDA sentences. When these sentences are received, the radio displays latitude/longitude, date, time, course, and speed. If any sentence except an RMC or GLL sentence is received, the radio uses the information based on the following priority order.

- Status:RMC > GLL > GNS > GGA
- Latitude/Longitude:RMC > GLL > GNS > GGA
- UTC Time: RMC > GLL > GNS > GGA > ZDA
- Date: RMC > ZDA
- Speed / Course:RMC

NOTES :

- If the radio receives only a GLL sentence, the radio does not display the current speed, course, and date.
- If the radio receives both RMC and GLL sentences, the radio uses only the RMC sentence.
- Status data is used to check whether the GPS data is valid or invalid.

NMEA Output

When the radio receives a DSC call (Distress, Position Reply, or Position Send), it outputs a DSC/DSE sentence from the NMEA output port. NOTE: When the radio receives a distress call, it outputs a sentence in the following format.

- \$CDDSC,12,3081234000,,07,00,0354013946,0657,,,S,E*6D
- \$CDDSE,1,1,A,3081234000,00,60875646*13

FCC Information

This device complies with Part 80 of the FCC Rules, as well as Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the condition that this device does not cause harmful interference.

Unauthorized changes or modifications to this equipment may void compliance with the FCC Rules. Any change or modification must be approved in writing by West Marine.

Changes or modifications not approved by West Marine could void the user's authority to operate the equipment.

Lead warning

The cords on this product and/or accessories contain lead, a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

Wash hands after handling. West Marine works to reduce lead content in our PVC coated cords in our products and accessories.

Antenna Selection and Installation

Your VHF650 has been designed to accommodate all of the popular marine VHF antennas. However, the selection and the proper installation of the antenna is the responsibility of the user or installer.

The FCC has determined that excessive radiation poses a health risk to people near radio transmitting antennas. Therefore, the antenna used with this radio should be installed using the following guidelines to ensure a safe distance between the antenna and persons close by.

- Small whip antennas (3 dB) or smaller should be installed with at least 3 feet away from any area where people are likely to be.
- Larger antennas (6 dB or 9 dB) should be installed with at least 6 feet away.
- While the radio is transmitting, do not come closer to the antenna than the recommended safe distance.
- Do not touch the antenna when the radio is powered on and might begin transmitting.

Three Year Limited Warranty

WARRANTOR: WEST MARINE AMERICA CORPORATION (“West Marine”)

ELEMENTS OF WARRANTY: West Marine warrants, for three years, to the original retail owner, this West Marine Product to be free from defects in materials and craftsmanship with only the limitations or exclusions set out below.

WARRANTY DURATION: This warranty to the original user shall terminate and be of no further effect 36 months after the date of original retail sale. The warranty is invalid if the Product is

- (A) damaged or not maintained as reasonable or necessary,
- (B) modified, altered, or used as part of any conversion kits, subassemblies, or any configurations not sold by West Marine,
- (C) improperly installed,
- (D) serviced or repaired by someone other than an authorized West Marine service center for a defect or malfunction covered by this warranty,
- (E) used in any conjunction with equipment or parts or as part of any system not manufactured by West Marine, or
- (F) installed or programmed by anyone other than as detailed by the Operating Guide for this product.

STATEMENT OF REMEDY: In the event that the product does not conform to this warranty at any time while this warranty is in effect, warrantor will repair the defect and return it to you without charge for parts, service, or any other cost (except shipping and handling) incurred by warrantor or its representatives in connection with the performance of this warranty. THE LIMITED WARRANTY SET FORTH ABOVE IS THE SOLE AND ENTIRE WARRANTY PERTAINING TO THE PRODUCT AND IS IN LIEU OF AND EXCLUDES ALL OTHER WARRANTIES OF ANY NATURE WHATSOEVER, WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR ARISING BY OPERATION OF LAW, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THIS WARRANTY DOES NOT COVER OR PROVIDE FOR THE REIMBURSEMENT OR PAYMENT OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES. Some states do not allow this exclusion or limitation of incidental or consequential damages so the above limitation or exclusion may not apply to you.

LEGAL REMEDIES: This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. This warranty is void outside the United States of America.

PROCEDURE FOR OBTAINING PERFORMANCE OF WARRANTY: If, after following the instructions in this Operating Guide you are certain that the Product is defective, pack the Product carefully (preferably in its original packaging). Include evidence of original purchase and a note describing the defect that has caused you to return it. The Product should be shipped freight prepaid, by traceable means, or delivered, to warrantor at:

West Marine
P.O. Box 50070
Watsonville, CA 95077-0070

Tabla de contenido

Cómo hacer una llamada de apuro.....	Consulte en el interior de la tapa delantera
<i>Cómo hacer una llamada de apuro por voz</i>	<i>Consulte en el interior de la tapa delantera</i>
Tabla de contenido	2
Introducción.....	4
<i>Características</i>	<i>4</i>
<i>Visión en conjunto del manual ...</i>	<i>4</i>
<i>Reglas</i>	<i>4</i>
<i>Términos usados en el manual.....</i>	<i>5</i>
Primero pasos.....	6
<i>¿Qué va incluido?.....</i>	<i>6</i>
<i>Partes de la radio.....</i>	<i>7</i>
<i>Activación de la radio</i>	<i>10</i>
<i>Selección del modo del canal UIC (USA/CAN/INT)</i>	<i>10</i>
Funcionamiento.....	11
<i>Modo normal de operación</i>	<i>12</i>
<i>Cómo usar la radio en el modo normal</i>	<i>13</i>
<i>Modo normal con la alerta meteorológica.....</i>	<i>14</i>
<i>Modo normal con la vigilancia triple y la dual</i>	<i>14</i>
<i>Modo normal con la vigilancia meteorológica y la vigilancia triple/dual.....</i>	<i>15</i>
<i>Modo de rastreo</i>	<i>15</i>
<i>Uso de la radio en el modo de rastreo</i>	<i>16</i>
<i>Modo de rastreo con la alerta meteorológica.....</i>	<i>17</i>
<i>Modo de rastreo con la vigilancia triple y la dual</i>	<i>17</i>
<i>Modo de rastreo con la alerta meteorológica y la vigilancia triple/dual.....</i>	<i>18</i>
<i>Modo meteorológico.....</i>	<i>18</i>
<i>Cómo usar la radio en el modo meteorológico.....</i>	<i>19</i>
<i>Modo meteorológico con la alerta meteorológica.....</i>	<i>19</i>
<i>Modo meteorológico con la vigilancia triple y la dual</i>	<i>19</i>

Uso de la radio.....	20
<i>Realización de una llamada MAYDAY por voz.....</i>	<i>21</i>
<i>Ajuste del volumen.....</i>	<i>21</i>
<i>Ajuste del nivel de la supresión</i>	<i>21</i>
<i>Cambio del canal</i>	<i>22</i>
<i>Realización de una transmisión</i>	<i>22</i>
<i>Aumento de la potencia de transmisión</i>	<i>22</i>
<i>Selección de la vigilancia triple o la dual</i>	<i>23</i>
<i>Cómo usar los códigos FIPS para las alertas meteorológicas</i>	<i>24</i>
<i>Cambio de las opciones de la pantalla y del sonido</i>	<i>25</i>
<i>Contraste.....</i>	<i>25</i>
<i>Ajuste de la lámpara.....</i>	<i>25</i>
<i>Activación y desactivación del sonido de los botones</i>	<i>25</i>
<i>Cambio manual de la posición GPS.....</i>	<i>26</i>
Uso de las características de la llamada digital selectiva (DSC) .	27
<i>¿Qué es DSC?.....</i>	<i>27</i>
<i>Características DSC avanzadas?</i>	<i>27</i>
<i>Cómo puede obtener un número MMSI.....</i>	<i>28</i>
<i>Inserción de números MMSI</i>	<i>28</i>
<i>Número MMSI del usuario o individual</i>	<i>28</i>
<i>Número MMSI de grupo</i>	<i>29</i>
<i>El directorio</i>	<i>30</i>
<i>Realización de llamadas DSC..</i>	<i>32</i>
<i>Llamada a una sólo estación (llamada individual)</i>	<i>33</i>
<i>Llamada a un grupo particular de estaciones (llamada de grupo)</i>	<i>34</i>
<i>Llamada a todas las estaciones (llamada a todos los navíos) ...</i>	<i>34</i>
<i>Realización de una llamada de apuro automática.....</i>	<i>35</i>
<i>Cancelación de una llamada de apuro automática.....</i>	<i>35</i>
<i>Recepción de una llamada DSC</i>	<i>36</i>
<i>Registro de llamadas recibidas</i>	<i>36</i>
<i>Devolución de una llamada ...</i>	<i>37</i>
<i>Petición de la posición de otra estación (Petición POS).....</i>	<i>38</i>
<i>Recepción de una petición de</i>	

<i>posición (Respuesta POS).....</i>	<i>38</i>	<i>Preguntas comunes</i>	<i>52</i>
<i>Activación de la respuesta de posición automática.....</i>	<i>39</i>	<i>Supresión del ruido del motor.</i>	<i>54</i>
<i>Envío de su propia posición (Envío POS).....</i>	<i>39</i>	Especificaciones	55
<i>Cómo poner la radio en espera.....</i>	<i>40</i>	<i>Canal según el tipo del mensaje</i>	<i>57</i>
<i>Desactivación del cambio automático del canal.....</i>	<i>40</i>	<i>Canales y frecuencias.....</i>	<i>58</i>
Cómo renombrar los canales.....	41	<i>Operación NMEA.....</i>	<i>67</i>
Instalación de la ferretería.....	42	<i>Operación NMEA.....</i>	<i>67</i>
<i>Montaje de la radio.....</i>	<i>42</i>	<i>Entrada NMEA.....</i>	<i>67</i>
<i>Conexión de la radio.....</i>	<i>44</i>	<i>Salida NMEA</i>	<i>67</i>
<i>Conexión de los accesorios.....</i>	<i>46</i>	<i>Reglamentos y avisos de seguridad</i>	<i>68</i>
<i>Conexión al receptor GPS.....</i>	<i>46</i>	<i>Operación de servicios de radio marítima</i>	<i>68</i>
<i>Configuración del GPS.....</i>	<i>48</i>	<i>Reglas básicas de radiotelefonía.....</i>	<i>68</i>
<i>Conexión a un trazador de mapas.....</i>	<i>49</i>	<i>Información de la FCC</i>	<i>68</i>
<i>Conexión a un altavoz externo</i>	<i>50</i>	<i>Aviso acerca del plomo</i>	<i>69</i>
<i>Conexión a un altavoz externo PA.....</i>	<i>50</i>	<i>Selección e instalación de la antenna</i>	<i>69</i>
<i>Uso de la característica PA.....</i>	<i>51</i>	Garantía limitada por tres años	70
Mantenimiento y solución de problemas	52	Patrón para el soporte de montaje.....	Consulte dentro de la tapa posterior

Lista de tablas

Tabla 1 - Términos usados en el manual.....	5	Tabla 10 - Canal según el tipo del mensaje.....	57
Tabla 2 - Funciones de los conectores en el panel trasero.....	7	Tabla 11 - Frecuencias de los canales estadounidenses y nombre de los canales	58
Tabla 3 - Funciones de los botones en el panel delantero	8	Tabla 12 - Frecuencias de los canales canadienses y nombres de los canales	60
Tabla 4 - Funciones de los botones del micrófono.....	9	Tabla 13 - Frecuencias de los canales internacionales y nombres de los canales	62
Tabla 5 - Mensajes de estado en el modo normal.....	13	Tabla 14 - Frecuencias de los canales meteorológicos	64
Tabla 6 - Orden de entrada de los caracteres y texto	31	Tabla 15 - CEA2009-Códigos de eventos S.A.M.E.....	64
Tabla 7 - Información del registro de llamadas recibidas.....	37	Tabla 16 - Parámetros de entrada NMEA	67
Tabla 8 - Receptores GPS frecuentes y conexiones.....	47		
Tabla 9 - Especificaciones de la radio.....	52		

Introducción

Características

- **Diseño sumergible**
Cumple con los reglamentos JIS7 de resistencia contra el agua, lo cual quiere decir que la radio puede ser sumergida en 1 metro de agua por 30 minutos sin obtener ningún daño.
- **Pantalla de matriz de puntos grande**
- **Funciones DSC avanzadas de clase D**
- **Característica PA integrada**
- **Botones en el micrófono para seleccionar canales**
- **Modo de rastreo de la memoria**
Le permite guardar canales en la memoria y monitorizarlos rápidamente.
- **Selección del nivel de la potencia**
Le permite aumentar la potencia del transmisor de 1 vatio a 25 vatios para extender la distancia de transmisión.
- **Exhibición del nivel de la pila y tono**
Suena un tono de alerta si el voltaje de la pila sube o baja demasiado.
- **Vigilancia triple**
Investiga los canales 16 y 9 de apuro/hailing en el fondo.
- **Todos los canales VHF marinos de los Estados Unidos de América, del Canadá y los internacionales.**
- **Vigilancia del canal meteorológico de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA).**
Suena un tono de alarma cuando se emite una alerta de peligro para su área.

Visión en conjunto del manual

Reglas

Este manual usa varios tipos de estilos diferentes para ayudarle a diferenciar entre las diferentes partes de la radio:

- **LETRAS MAYÚSCULAS PEQUEÑAS EN NEGRITA** indican un botón o rueda actual en la radio o en el micrófono.
- **Letras mayúsculas y minúsculas en negrita** indican un conector o una etiqueta en la radio.
- *Letras en itálica* indican texto en la pantalla, por ejemplo opciones del menú, ayuda y mensajes de confirmación.

Tabla 1 - Términos usados en el manual

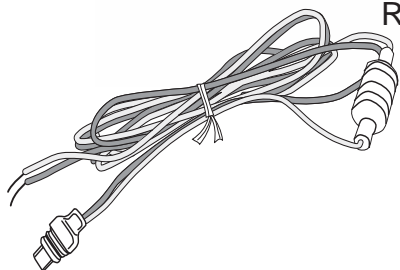
DSC	Llamada digital selectiva. Un estándar de radio VHF para comunicarse entre los navíos y enviar llamadas de apuro automáticas.
FIPS	Estándar de Proceso de Información Federal. Un grupo de códigos de ubicación equivalentes aproximadamente a los códigos de su condado.
WX	Radio meteorológica.
GPS	Sistema de posición global.
NMEA	Asociación Nacional de Electrónica Marítima. La organización que gobierna las normas para los equipos electrónicos usados en navíos. NMEA0183 es la norma para las comunicaciones de datos seriales usados por los receptores GPS.
MMSI	Número de Identidad del Servicio Móvil Marítimo. Un número único de nueve dígitos que identifica a usted y a su navío cuando hace llamadas DSC. También es usado por los Guardacostas si usted envía una llamada de apuro automática.
Estación	Cualquier radio DSC operada por un navío, por un puerto o por una estación costera.

Primeros pasos

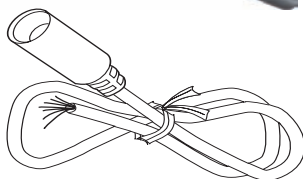
¿Qué va incluido?



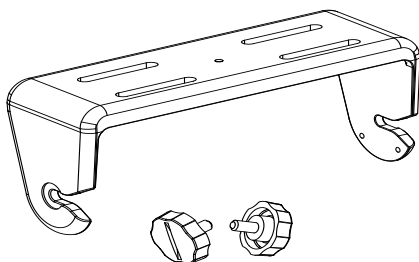
Radio VHF650



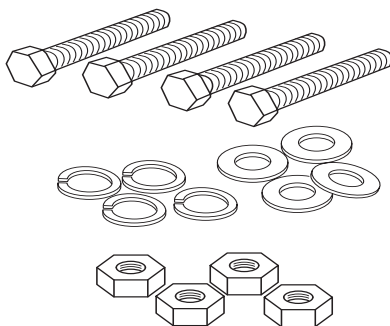
Cable de la corriente CC



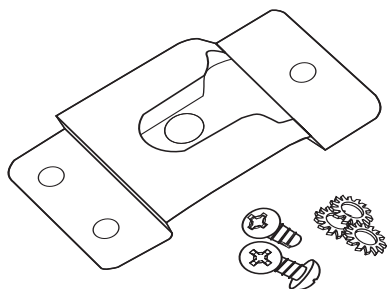
Cable para el accesorio



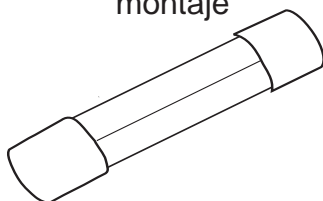
Soporte para el montaje y ruedas



Ferretería para el montaje



Colgador para el micrófono y tornillos



Fusible extra de 250V 6 A

Partes de la radio

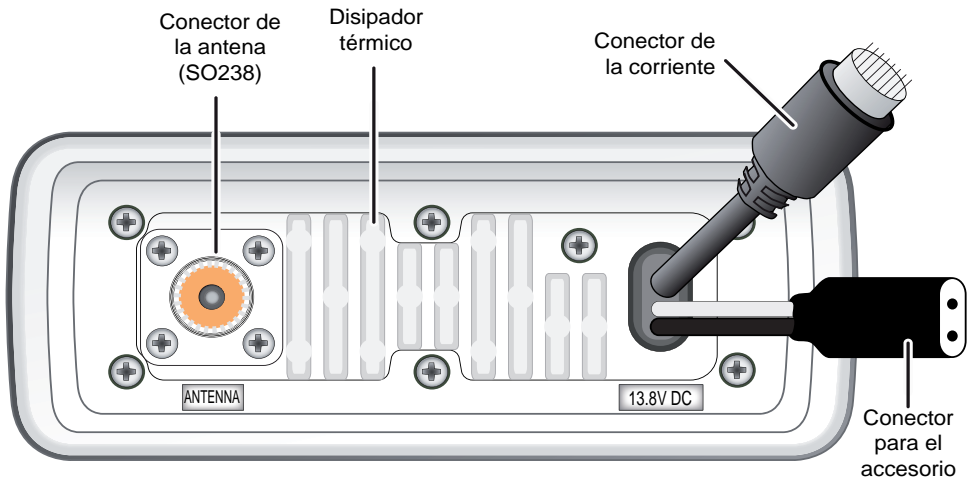


Tabla 2 - Funciones de los conectores en el panel trasero

Conector	Se conecta a:	Para más detalles consulte:
Conector de la antena	Antena VHF externa con un conector macho PL259 (SO238) y 50 Ω de impedancia. Antena de 3 dB nominales con un mínimo de 4 pies para botes de vela. Antena de 6 dB nominales con un mínimo de 8 pies para motorbotes.	Conexión de la radio, página [44].
Conector de la corriente	Alimentación nominal de 13,8 V CC con aterrizaje negativo a tierra (11,7 V CC hasta 14,3 V CC) (alambre rojo +, alambre negro -)	Conexión de la radio, página [44].
Conector para el accesorio	Receptor GPS, trazador de mapas, altavoz externo, altavoz PA externo.	Conexión de los accesorios, página [46].

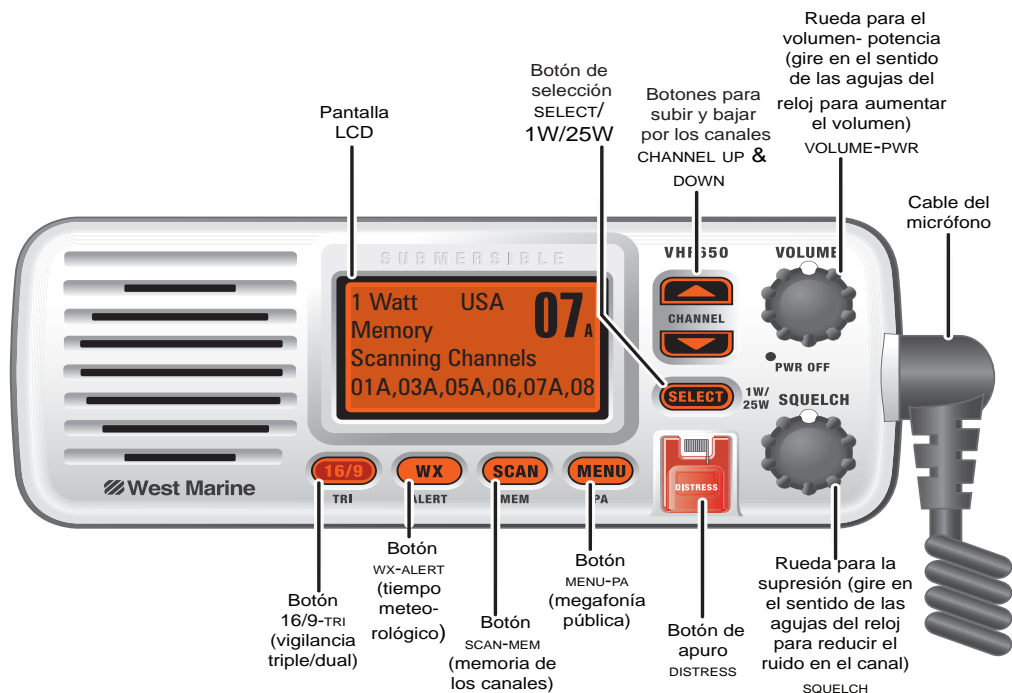


Tabla 3 - Funciones de los botones en el panel delantero

Botón	Oprima para....	Mantenga oprimido para....
SELECT-1W/25W	Escoger una opción en un menú.	Cambiar la potencia de transmisión (consulte la página [22]).
CHANNEL UP	Subir un canal a la vez.	Subir rápidamente por los canales.
CHANNEL DOWN	Bajar un canal a la vez.	Bajar rápidamente por los canales.
16/9-TRI	1ª presión: Va al canal 16 2ª presión: Va al canal 9 3ª presión: Va al canal original	Entrar en el modo de vigilancia triple o dual (consulte la página [23]).
DISTRESS	Seleccionar la clase de su apuro para hacer una llamada de apuro.	Transmitir una llamada de apuro.

Botón	Oprima para....	Mantenga oprimido para....
WX-ALERT	Escuchar las condiciones meteorológicas actuales en su área.	Monitorizar los canales meteorológicos para alertas en cualquier área.
MENU-PA	Exhibir el menú de la radio	Usar la función de megafonía pública (PA).
SCAN-MEM	Comenzar a rastrear los canales guardados en la memoria.	Guardar o borrar un canal en la memoria.

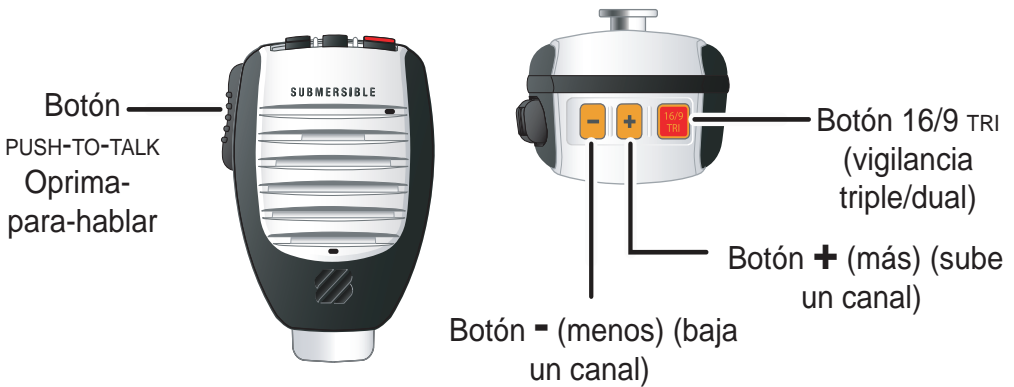


Tabla 4 - Funciones de los botones del micrófono

Botón	Oprima para....	Mantenga oprimido para....
+	Subir un canal a la vez.	Subir rápidamente por los canales.
-	Bajar un canal a la vez.	Bajar rápidamente por los canales.
16/9-TRI	1ª presión: Va al canal 16 2ª presión: Va al canal 9 3ª presión: Va al canal original	Entrar en el modo de vigilancia triple o dual (consulte la página [23]).
PUSH TO TALK	Cancelar el rastreo y quedarse en un canal.	Hablar en un canal.

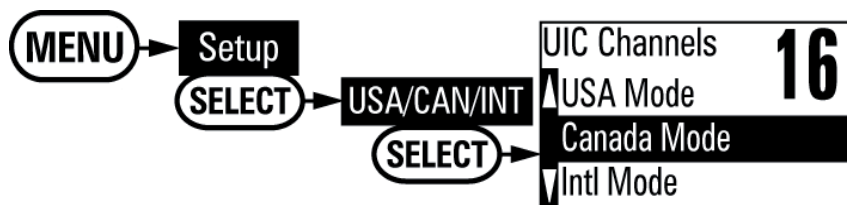
Activación de la radio

Gire la rueda **VOLUME-PWR** en el sentido de las agujas del reloj para encender la radio. Mientras se enciende, la radio muestra el número MMSI; si no hay ningún MMSI programado, la radio muestra *MMSI not entered* (MMSI no está insertado).

La radio selecciona el último canal usado cuando la enciende.

Selección del modo del canal UIC (USA/CAN/INT)

La radio ya va programada para usar los canales UIC asignados para los Estados Unidos de América. Si usted está operando en un área que usa los canales UIC canadienses o los internacionales, necesitará cambiar el modo del canal.



1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú, y escoja el sub-menú *Setup* (Programación).
2. Seleccione *USA/CAN/INT*. La pantalla muestra la programación UIC del canal.
3. Marque el modo del canal que desea usar: *US (Modo USA)*, *CAN (Modo Canada)*, o *INT (Modo Int)*.
4. Oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio activa el nuevo modo de canal y sale del menú.

Funcionamiento

La radio VHF650 tiene tres modos básicos de operación.

Modo de operación	Lo que hace	Úselo cuando:	Para encender/apagar
Modo normal	Monitoriza un sólo canal marino y le permite hablar en ese canal.	Desea hablar con otra estación en un canal específico.	(modo implícito)
Modo de rastreo	Monitoriza todos los canales guardados en la memoria.	Tiene un pequeño grupo de canales que usa a menudo y desea investigar el tráfico en ellos.	Oprima el botón SCAN-MEM .
Modo meteorológico	Monitoriza el canal meteorológico NOAA seleccionado.	Desea escuchar el pronóstico del tiempo en su área.	Oprima el botón WX-ALERT .

Además de los tres modos principales de operación, la radio VHF650 también provee tres modos de “vigilancia” diferentes que usted puede activar durante cualquiera de los tres modos básicos. En los modos de vigilancia, la radio investiga brevemente la actividad en un canal específico, y luego vuelve al modo anterior.

Modo de vigilancia	Lo que hace:	Úselo cuando:	Para encender/apagar:
Alerta meteorológica	Busca alertas cada siete segundos en el último canal meteorológico usado por usted.	Desea saber acerca de las condiciones meteorológicas severas en su área.	Mantenga oprimido el botón WX-ALERT por dos segundos.
Vigilancia triple	Busca actividad en los canales 16 y 9 cada dos segundos.	Desea monitorizar un canal y mantener a la vez la vigilancia en los canales 16 y 9.	Mantenga oprimido el botón 16/9-TRI por dos segundos.

Modo de vigilancia	Lo que hace:	Úselo cuando:	Para encender/apagar:
Vigilancia dual	Busca actividad en el canal 16 cada dos segundos.	Desea monitorizar un canal y mantener al mismo tiempo la vigilancia en el canal 16.	Cambie la vigilancia triple a la vigilancia dual en el menú de configuración, y luego mantenga oprimido el botón 16/9-TRI por dos segundos.

NOTA: Usted debe monitorizar el canal 16 siempre que su navío está en marcha. Usted debe tener la vigilancia triple o la dual activada en todo momento.

Modo normal de operación

El modo normal de operación monitoriza cualquier canal seleccionado, y también le permite transmitir en ese canal.

Durante el uso del modo normal, la pantalla le permite ver la siguiente información (no todos los indicadores serán mostrados al mismo tiempo):

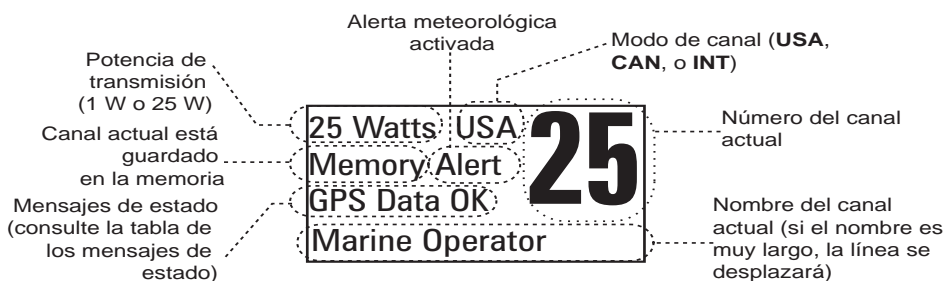


Tabla 5 - Mensajes de estado en el modo normal

Mensaje	Significado
GPS Data OK (datos GPS OK)	La radio está recibiendo datos GPS válidos.
Check GPS (Investigue GPS)	La radio no está recibiendo datos GPS válidos: investigue la pantalla de estado GPS y la conexión GPS.
Input Position (Posición de entrada)	La radio no está recibiendo datos GPS válidos: investigue la pantalla de estado GPS y la conexión GPS. [46].
Battery low (pila baja)	La salida de voltaje de la pila está muy baja (menos de 11,2 V CC).
Battery High (pila alta)	La salida de voltaje de la pila está muy alta (más de 14,8 V CC).
Triple Watch (vigilancia triple)	La vigilancia triple está activada.
Dual Watch (vigilancia dual)	La vigilancia dual está activada.

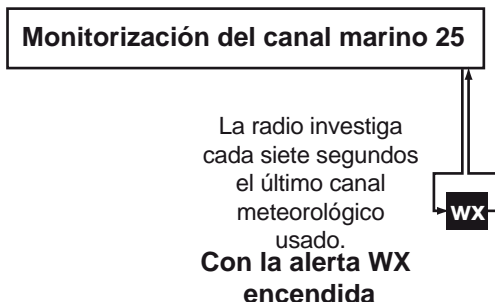
Cómo usar la radio en el modo normal

- Para transmitir, mantenga oprimido el botón **PUSH TO TALK** en el micrófono. Suéltelo cuando termine de hablar.
- Para una mejor calidad de sonido, mantenga el micrófono a unas 2 pulgadas de su boca cuando habla.
- Oprima el botón **CHANNEL UP** en la radio o el botón **+** en el micrófono para subir un canal a la vez. Mantenga oprimido cualquiera de los dos botones para subir rápidamente por los canales.
- Oprima el botón **CHANNEL DOWN** en la radio o el botón **-** en el micrófono para bajar un canal a la vez. Mantenga oprimido cualquiera de los dos botones para bajar rápidamente por los canales.
- Para cambiar la potencia de transmisión, mantenga oprimido el botón **SELECT-1W/25W** por dos segundos. La potencia de transmisión cambia entre 1 vatio y 25 vatios cada vez que mantiene oprimido el botón **SELECT-1W/25W**.

Modo normal con la alerta meteorológica

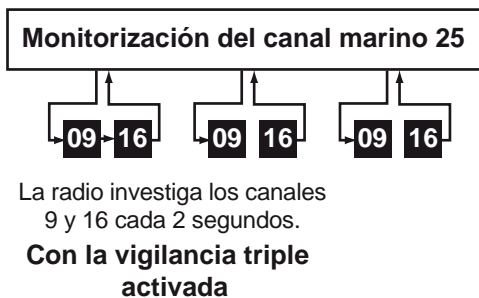
Si activa la alerta meteorológica en el modo normal, la radio investiga cada siete segundos el canal meteorológico más recientemente usado. Si detecta una alerta meteorológica para su área, la radio cambia el canal al último canal meteorológico usado. La radio no investiga el canal meteorológico mientras que usted está activamente transmitiendo; ésta espera hasta que su transmisión termina y luego investiga el canal meteorológico.

Mantenga oprimido el botón **WX-ALERT** por dos segundos para encender o apagar la alerta meteorológica.



Modo normal con la vigilancia triple y la dual

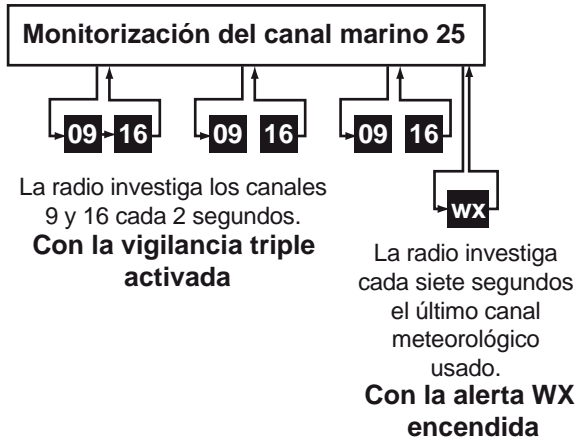
Si activa la vigilancia triple durante el modo normal, la radio investiga los canales 16 y 9 cada dos segundos; con la vigilancia dual activada, la radio investiga solamente el canal 16. La radio no investiga los canales 16 y 9 mientras que está activamente transmitiendo, sino que espera hasta que la transmisión termina y luego investiga los canales.



Mantenga oprimido el botón **16/9-TRI** (en la radio o en el micrófono) por dos segundos para encender o apagar la vigilancia triple/dual. (Para cambiar entre la vigilancia dual o triple, consulte la página [23]).

Modo normal con la vigilancia meteorológica y la vigilancia triple/dual

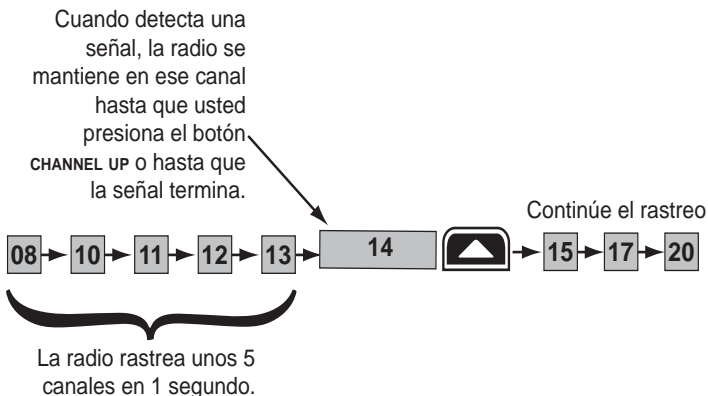
Usted puede activar la alerta meteorológica y la vigilancia triple/dual al mismo tiempo. La radio realiza las dos investigaciones a su horario planeado:

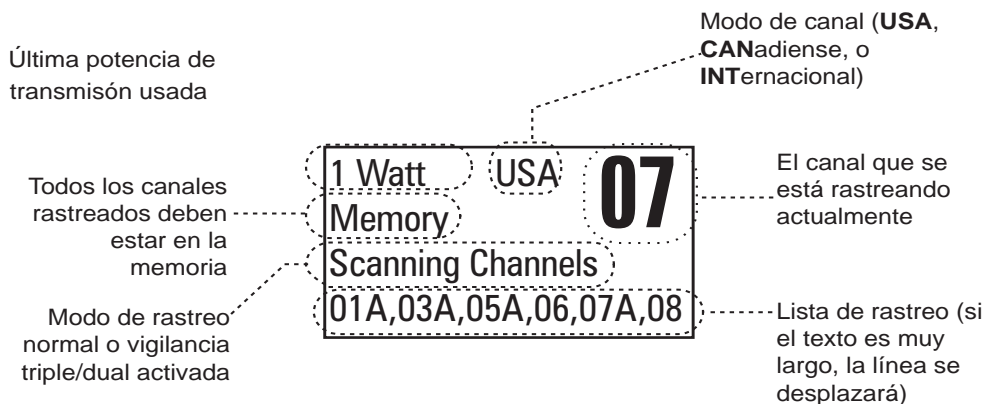


Modo de rastreo

Puede guardar canales en la memoria y luego usar el modo de rastreo para monitorizarlos. Cuando la radio detecta una señal en un canal, ésta se detiene en ese canal durante la recepción de ella; cuando la transmisión termina, la radio continúa el rastreo.

En el modo de rastreo, usted puede ver la siguiente información en la pantalla (algunos indicadores no serán siempre exhibidos):





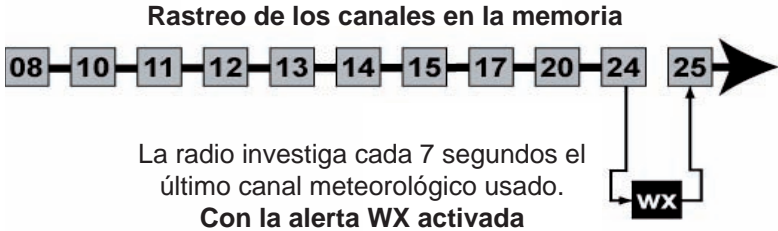
Uso de la radio en el modo de rastreo

- No se puede transmitir mientras que está en el modo de rastreo.
- Debe tener dos o más canales en la memoria para comenzar el rastreo.
- Para guardar un canal en la memoria, seleccione el canal, y luego mantenga oprimido el botón **SCAN/MEM** por dos segundos. La pantalla exhibe *Memory* (Memoria).
- Para quitar un canal de la memoria, ponga la radio en ese canal y luego mantenga oprimido el botón **SCAN/MEM** por dos segundos. *Memory* (Memoria) desaparecerá de la pantalla.
- Para activar el modo de rastreo, oprima el botón **SCAN/MEM**. Oprímalo otra vez para volver al modo anterior.
- Cuando la radio se detiene automáticamente en un canal, oprima el botón **CHANNEL UP** para salir de ese canal y continuar el rastreo.
- Para terminar el rastreo, oprima el botón **PUSH TO TALK** en el micrófono o el botón **SCAN/MEM**. La radio se queda en el último canal rastreado.

Modo de rastreo con la alerta meteorológica

Si activa la alerta meteorológica en el modo normal, la radio investiga cada siete segundos el canal meteorológico recientemente usado, y luego continúa el rastreo del próximo canal en la memoria:

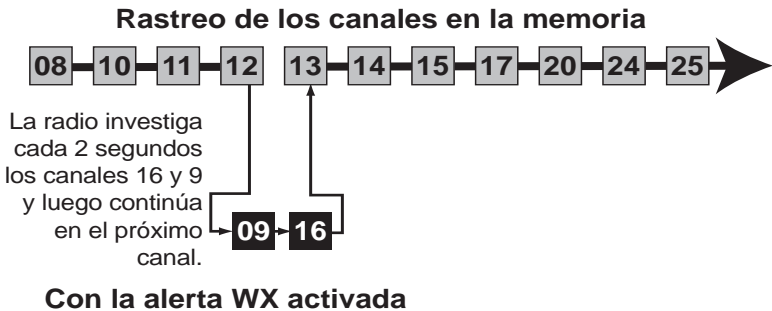
Mantenga oprimido el botón **WX-ALERT** por dos segundos para encender o apagar la alerta meteorológica.



Modo de rastreo con la vigilancia triple y la dual

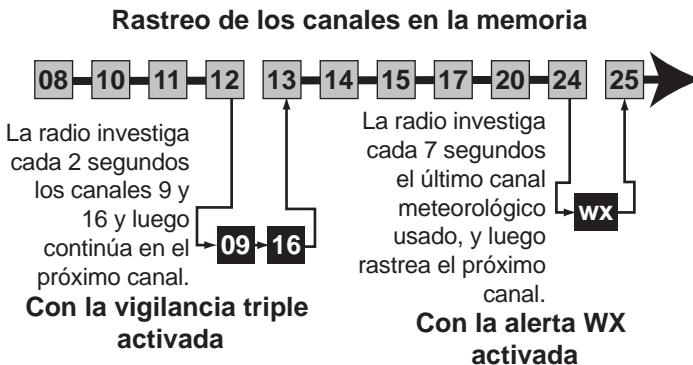
Si activa la vigilancia triple en el modo de rastreo, la radio investiga los canales 16 y 9 cada dos segundos, y luego continúa el rastreo del próximo canal; con la vigilancia dual activada, la radio investiga sólo el canal 16:

Mantenga oprimido el botón **16/9-TRI** (en la radio o en el micrófono) por dos segundos para activar o apagar la vigilancia triple/dual. (Para cambiar entre la vigilancia triple o la dual, consulte la página [23]).



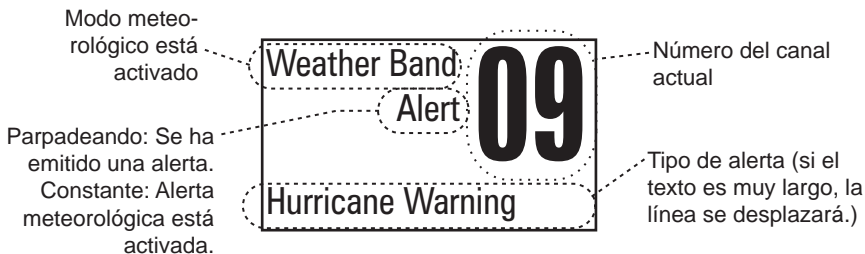
Modo de rastreo con la alerta meteorológica y la vigilancia triple/dual

Puede activar la alerta meteorológica y la vigilancia triple/dual al mismo tiempo. La radio realiza las dos investigaciones a su horario planeado.



Modo meteorológico

En cooperación con la FCC, la NOAA también usa los canales meteorológicos para avisarle de otros peligros, además del pronóstico del tiempo, alertas de secuestros de niños, nucleares, biológicas, etc. En el modo meteorológico, la radio monitoriza uno de los diez canales meteorológicos de NOAA. Si recibe cualquier tipo de alerta para su área, la radio emite un tono de alerta y exhibe el tipo de ella.



Cómo usar la radio en el modo meteorológico

- No se puede transmitir en el modo meteorológico.
- Para entrar en el modo meteorológico, oprima el botón **WX/ALERT**
- El modo meteorológico puede filtrar alertas que no afectan su localidad, si el código de la localidad (código FIPS) de la alerta está insertado en su radio (consulte la página [24]). Si no tiene ningún código FIPS programado en su radio, ésta le notificará de todas las alertas en cualquier área.
- Para apagar el tono de alerta de la radio, oprima cualquier botón.
- Para cancelar el modo meteorológico y volver al canal marino anterior, oprima el botón **WX-ALERT** otra vez.

Modo meteorológico con la alerta meteorológica

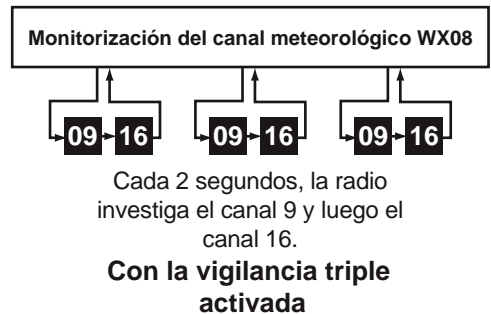
Como el modo meteorológico ya monitoriza los canales meteorológicos, usted no necesita la alerta meteorológica para investigar el canal cada siete segundos. Si activa la alerta meteorológica en el modo meteorológico, ésta opera como un tipo de “modo latente”: la radio se queda en el canal meteorológico y silencia el altavoz. Si detecta una alerta para su área, la radio emite un tono de alerta y activa el altavoz otra vez. Este modo es muy útil cuando está anclado por la noche pero desea estar informado de cualquier peligro en su área.

Mantenga oprimido el botón **WX-ALERT** por dos segundos para encender o apagar la alerta meteorológica.

Modo meteorológico con la vigilancia triple y la dual

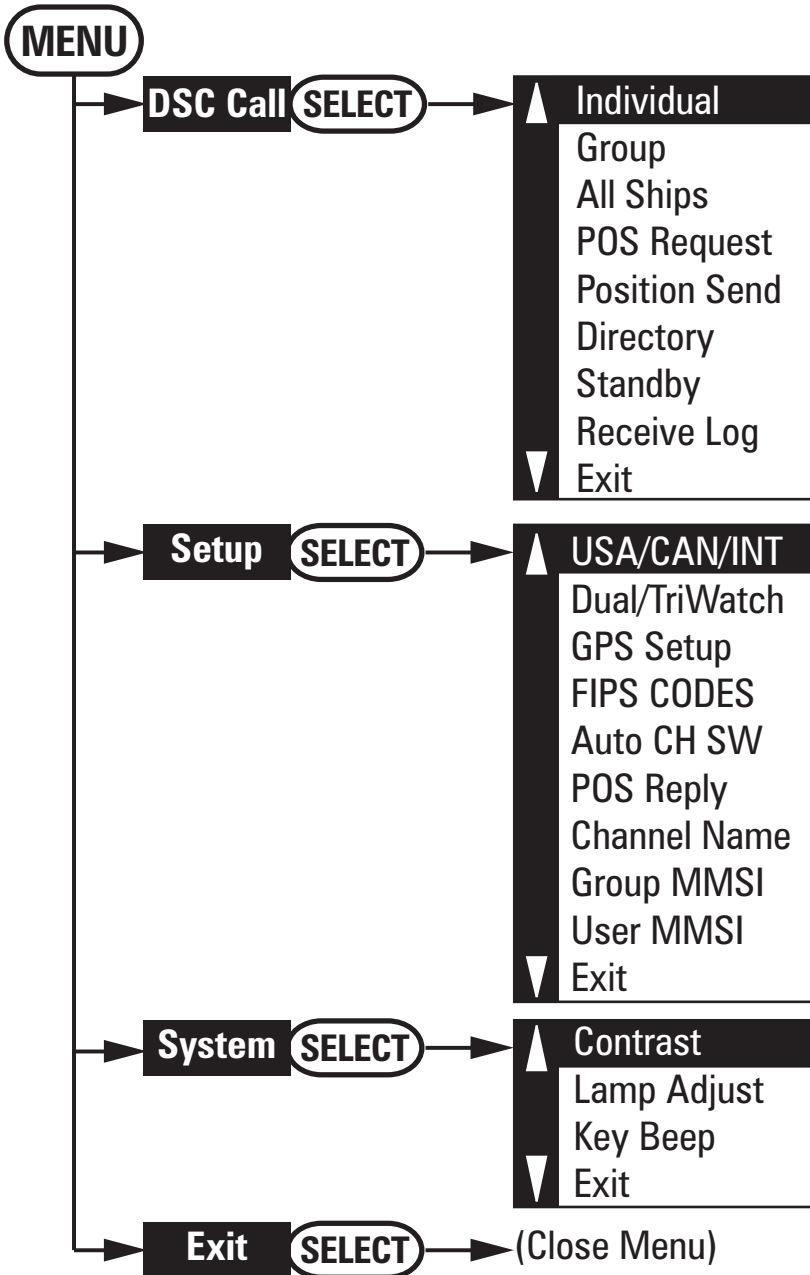
Si activa la vigilancia triple en el modo meteorológico, la radio investiga los canales 16 y 9 cada dos segundos; con la vigilancia dual encendida, la radio sólo investiga el canal 16.

Mantenga oprimido el botón **16/9-TRI** (en la radio o en el micrófono) por dos segundos para encender o apagar la vigilancia triple/dual. (Para cambiar entre la vigilancia triple o la dual, consulte la página [23]).



Uso de la radio

Para exhibir el menú de la radio oprima el botón **MENU-PA**. El menú tiene las siguientes opciones:



- El artículo actualmente seleccionado está marcado en texto reverso.
- Oprima el botón **CHANNEL UP** en la radio o el botón **+** en el micrófono para subir una línea del menú; si se encuentra en la línea superior del menú, el cursor salta a la línea inferior del menú.
- Oprima el botón **SELECT-1W/25W** para escoger el artículo seleccionado.
- Oprima el botón **CHANNEL DOWN** en la radio o el botón **-** en el micrófono para bajar una línea del menú; si se encuentra en la línea inferior del menú, el cursor salta a la línea superior del menú.
- Oprima el botón **MENU-PA** para volver a la pantalla del menú anterior.
- Desde cualquier pantalla del menú, escoja *Exit* (Salir) u oprima el botón **16/9-TRI** para cerrar la pantalla del menú.

Realización de una llamada MAYDAY por voz

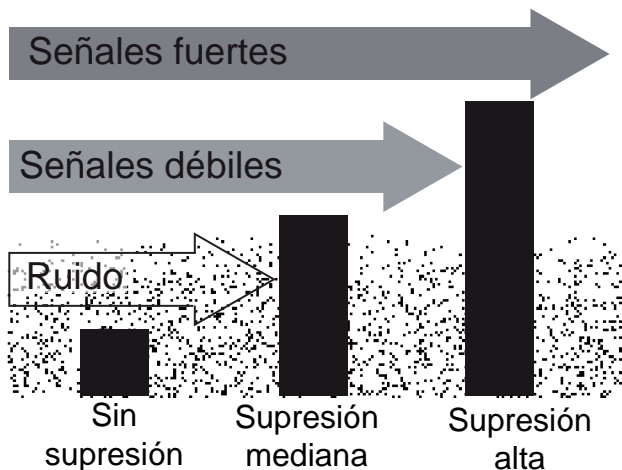
(Consulte en el interior de la tapa delantera)

Ajuste del volumen

Gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el volumen del altavoz; gírela hacia el otro lado para disminuir el volumen.

Ajuste del nivel de la supresión

La característica de la supresión reduce el nivel de estático en el altavoz filtrando el ruido de fondo del canal. En el nivel más bajo de la supresión, el altavoz reproduce todas las señales de radio, incluyendo cualquier ruido en el canal. El aumento del ajuste del nivel de la supresión, filtra el ruido del canal y permite pasar solamente las transmisiones de radio actuales.



Mientras escucha en un canal, ajuste la rueda **SQUELCH** hasta que filtre el ruido y sólo oiga la transmisión. Si cambia a un canal con mucho ruido o con una transmisión débil, tendrá que ajustar el nivel de la supresión otra vez.

Nota: El ajuste del nivel de la supresión a un nivel muy alto puede prevenir que oiga las transmisiones débiles. Si es difícil oír una transmisión, trate de ajustar el nivel de la supresión a un nivel más bajo.

Cambio del canal

Oprima brevemente los botones **CHANNEL UP** o **CHANNEL DOWN** para desplazarse por los canales uno a la vez. Mantenga oprimido esos botones para desplazarse rápidamente por los canales.

Realización de una transmisión

Para hacer una transmisión, mantenga oprimido el botón **PUSH TO TALK** en el micrófono. Suelte el botón cuando termine de hablar para dejar que la otra persona conteste.

- Para prevenir que el micrófono se atasque o en situaciones en las que se oprime el botón **PUSH TO TALK** accidentalmente, la radio limita el tiempo de conversación a 5 minutos en una sólo transmisión. Si habla más de 5 minutos continuamente, la pantalla exhibe **RELEASE MIC BUTTON** (Suelte el botón del micrófono).
- Para una mejor calidad de sonido, mantenga el micrófono a unas dos pulgadas de su boca.
- No se puede transmitir mientras que la radio está en el modo meteorológico o en el de rastreo.
- Consulte la lista de los canales en la página [58] para ver los canales de recepción solamente.

Aumento de la potencia de transmisión

En la mayoría de las situaciones, sólo necesita la potencia de transmisión de 1 vatio. Si se encuentra lejos de otras estaciones y tiene problemas en recibir una respuesta, tal vez necesite aumentar la potencia de transmisión de 1 vatio a 25 vatios:

1. Seleccione el canal para hacer la transmisión.
2. Mantenga oprimido el botón **SELECT-1W/25W** por dos segundos. La pantalla muestra 25 Watts (vatios) en la esquina superior izquierda.
3. La potencia de transmisión se mantiene en 25 vatios hasta que cambia el ajuste. Mantenga oprimido el botón **SELECT-1W/25W** por dos segundos. La pantalla exhibe 1 *Watt (vatio)*.

NOTA: No se olvide de cambiar otra vez el ajuste de transmisión a 1 vatio cuando se acerque a otras estaciones

NOTA: Por omisión, cuando usted cambia al canal 16, la radio aumenta automáticamente la potencia a 25 vatios. Asegúrese de cambiar la potencia a 1 vatio, si no está haciendo una transmisión de emergencia.

Algunos canales (ej., los canales 13 y 67) limitan la potencia de transmisión a 1 vatio para que haya menos interferencia entre los marineros que intentan usar el canal al mismo tiempo. Si cambia a uno de estos canales, la radio cambia automáticamente a la potencia de 1 vatio. Consulte la lista de los canales en la página [58] para ver los canales que tienen una potencia restringida.

Selección de la vigilancia triple o la dual

En el modo de vigilancia triple, la radio investiga brevemente los canales 16 y 9 cada dos segundos. En el modo de vigilancia dual, la radio investiga el canal 16 sólo. Generalmente, la vigilancia triple se usa en las áreas donde el canal 9 es usado como una frecuencia de hailing, mientras que la vigilancia dual se usa en áreas donde el canal 16 es usado para apuro y hailing. Su radio viene configurada con la vigilancia triple; pero, si desea usar la vigilancia dual, selecciónela en la programación:



1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Seleccione *Setup* (Programación) y luego *Dual/Tri Watch* (Vigilancia triple/dual).
3. Marque *Dual Watch* (Vigilancia dual) y oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio activa la nueva programación y vuelve al menú *Setup*.
4. Para volver a activar la vigilancia triple repita el proceso descrito arriba, pero escoja *Triple Watch* (Vigilancia triple) en el paso 3.

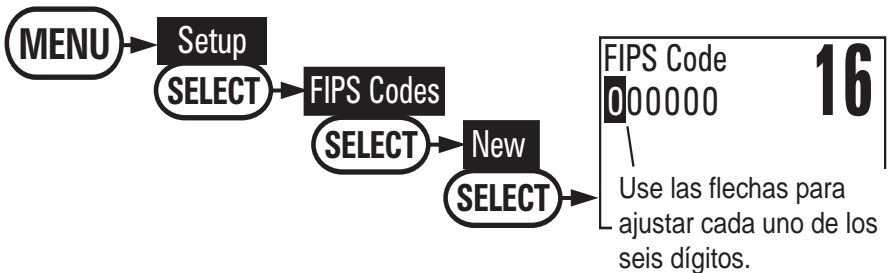
Cómo usar los códigos FIPS para las alertas meteorológicas

El Servicio Meteorológico Nacional de los Estados Unidos de América estableció códigos FIPS (Sistema Federal de Procesamiento de Información) de 6 dígitos para emitir alertas meteorológicas en áreas específicas. Usted puede escoger las áreas de las cuales desea oír alertas insertando esos códigos FIPS en su radio. Esto puede prevenir la molestia causada por eventos que están sucediendo lejos de su ubicación. La radio solamente emite el tono de alerta, si un código FIPS entrante combina con una de las áreas seleccionadas por usted.

- Para más información acerca de como el NWS usa los códigos FIPS, consulte la página del NWS en el Internet: www.nws.noaa.gov/nwr/nwsfipschg.htm.
- Para ver un índice de los códigos FIPS por estado, consulte la página del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST): www.itl.nist.gov/fipspubs/co-codes/states.htm.
- Para obtener información acerca de la implementación de los códigos FIPS canadienses, consulte la página en el Internet del Servicio Meteorológico del Canadá (MSC): http://www.msc.ec.gc.ca/msb/weatheradio/transmitter/index_e.cfm

NOTA: Si viaja fuera de las áreas que usted ha insertado en la radio, tal vez no podrá oír las alertas que afectan su nueva localidad. Asegúrese de insertar los códigos FIPS de todas las áreas que usted planea visitar durante su viaje.

Siga los pasos descritos abajo para editar la lista de los códigos FIPS. Puede guardar hasta 30 diferentes códigos FIPS en su radio.



1. Exhiba el menú y escoja el sub-menú *Setup* (Programación)
2. Seleccione *FIPS Code* (Código FIPS). La pantalla muestra cualquier código FIPS previamente insertado.
3. Para añadir un nuevo código FIPS, seleccione *New* (Nuevo).
4. Use los botones **CHANNEL UP** o **CHANNEL DOWN**, para cambiar el

- primero de los seis dígitos; el botón **CHANNEL UP** aumenta el número y el botón **CHANNEL DOWN** disminuye el número.
5. Cuando inserte el primer dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. El cursor se mueve al próximo dígito. Inserte los cinco dígitos que faltan de la misma manera.
 6. Cuando inserte el sexto dígito correcto, oprima **SELECT-1W/25W**. La radio exhibe el nuevo código FIPS y le pide que lo confirme. Para guardar este código, seleccione *Yes* (Sí); para cancelar este código, seleccione *No* (No). La radio vuelve a la lista de los códigos FIPS.
 7. Para cambiar un código FIPS existente, seleccione el código que desea cambiar.
 8. Para borrar un código FIPS, seleccione *Delete* (Borrar). Para editar un código seleccione *Edit* (Editar), y luego use los botones **CHANNEL UP** o **CHANNEL DOWN** para cambiar cada uno de los seis dígitos.
 9. Cuando esté satisfecho con la lista de códigos FIPS, seleccione *Exit* (Salir) para cerrar la pantalla del menú.

Cambio de las opciones de la pantalla y del sonido

Contraste

La pantalla de la radio VHF650 tiene 10 niveles de contraste. Para ajustar el contraste, oprima **MENU-PA** mientras que la radio está en tiempo de paro. Seleccione *System* (Sistema) y luego *Contrast* (Contraste). Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar el contraste a su nivel deseado.

Para restaurar el ajuste implícito del contraste, apague la radio. Mantenga oprimido el botón **MENU-PA** mientras que la vuelve a encender.

Ajuste de la lámpara

La radio VHF650 tiene 10 niveles de claridad. Para ajustar la claridad, oprima el botón **MENU-PA** mientras que la radio está en tiempo de paro. Seleccione *System* (Sistema) y luego *Lamp Adjust* (Ajuste de la lámpara). Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar la claridad a su nivel deseado.

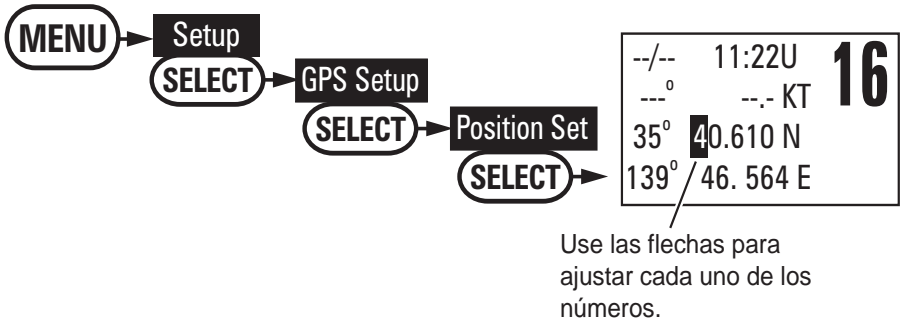
Activación y desactivación del sonido de los botones

El sonido del teclado es un tono que suena cuando se oprime una tecla o un botón. Para apagar el sonido del teclado, oprima **MENU-PA** mientras que la radio está en tiempo de paro. Seleccione *System* (Sistema) y luego *Key Beep* (Sonido del teclado). Escoja *Off* (Apagar) para apagar el sonido del teclado.

Cambio manual de la posición GPS

Si la radio no está recibiendo datos GPS válidos, la radio exhibe *Input Position* (Inserte la posición). Siga los pasos descritos abajo para insertar manualmente su posición.

NOTA: Asegúrese de que cualquier posición insertada manualmente sea correcta. Si inserta la posición incorrecta y luego hace una llamada de apuro DSC, usted le estará diciendo a los Guardacostas que miren en el sitio incorrecto.



1. Exhiba el menú y escoja el sub-menú *Setup* (Programación).
2. Seleccione *GPS Setup* (Programación GPS) y luego escoja *Position Set* (Programación de la posición).
3. El cursor marca la hora. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para programar las horas exhibidas para que combinen con la hora universal coordinada (UTC, también llamada hora de Greenwich y hora Zulú). Cuando la pantalla combine con la hora UTC, oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
4. El cursor se mueve y marca los minutos. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para ajustar los minutos y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
5. El cursor se mueve y marca los grados de latitud. Según como va actualizando cada espacio, el cursor se mueve al próximo espacio. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para ajustar cada número y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.

Cuando haya insertado el último carácter, la radio volverá al menú *GPS Setup* (Programación GPS).

Uso de las características de la llamada digital selectiva (DSC)

¿Qué es DSC?

La llamada digital selectiva o DSC es una norma que le permite llamar a otras estaciones usando sus códigos de identificación única (Identidad del Servicio Móvil Marítimo o MMSI), de la misma manera que usted llamaría a un número telefónico. Para llamar a otra estación, simplemente inserte el número MMSI de la estación y escoja el canal de voz que desea usar. La radio usa el canal 70 para transmitir a la otra estación su número MMSI y el canal de voz que usted solicita. Si la otra estación acepta su llamada, las dos radios cambian automáticamente al canal de voz solicitado.

DSC provee un sistema para llamadas de apuro automáticas. Con la presión de un botón, la radio puede transmitir su número MMSI, la clase de su apuro, y su posición actual basándose en los datos de su receptor GPS. La radio repite la llamada de apuro cada cuantos minutos hasta que recibe un reconocimiento.

La norma DSC dedica sólo un canal VHF – el canal 70- para transmisiones digitales. Como las transmisiones digitales requieren menos transmisiones de voz de ancho de banda, el canal 70 evita los problemas de los canales de voz ocupados.

Características DSC avanzadas

La radio VHF 650 apoya las siguientes características DSC:

Característica	Artículo del menú	Función
Llamada individual	Individual	Se comunica con otro navío de su directorio.
Llamada de grupo	Grupo	Se comunica con todos los navíos que comparten su código MMSI de grupo.
Llamada a todos los navíos	Todos los navíos	Emite a todos los navíos dentro del alcance (se usa para mensajes de seguridad o de aviso).
Petición de la posición	Petición POS	Pide la localidad actual de otro navío.
Envío de la posición	Envío de la posición	Transmite su localidad actual a otro navío.
Directorio del nombre y del MMSI	Directorio	Guarda una lista de 20 nombres y códigos de identificación MMSI para hacer llamadas DSC.
Modo de espera	Espera	Responde automáticamente a todas las llamadas DSC con "No está disponible".
Registro de llamadas recibidas	Registro de llamadas	Exhibe las últimas 10 llamadas de apuro recibidas por la radio y las últimas 20 llamadas normales.

Cómo puede obtener un número MMSI

Para poder usar las características DSC, se le debe asignar y programar un número MMSI en su radio. Hay dos tipos de números MMSI: números individuales para ser usados por botes solos y números de grupo para ser usados por flotas, organizaciones de embarcaciones, coordinadores de eventos, etc.

Puede obtener más información acerca de los números MMSI en estos recursos:

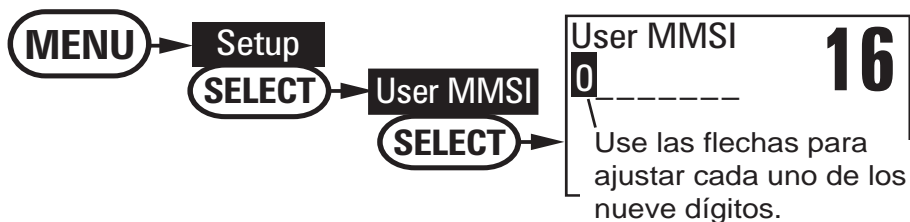
- El agente del cual usted compró la radio.
- Marineros de recreo pueden obtener un número MMSI de la Asociación de Usuarios de Navíos de los Estados Unidos de América. (<http://www.boatus.com/mmsi/> o llame al **800-536-1536**) o del Servicio Internacional de Remolque Marítimo (<http://www.seatow.com/boatingsafety/mmsiinfo.htm>)
- Marineros de comercio necesitan una licencia de la estación de barcos para obtener un número MMSI. Para más información, visite la página de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) en el Internet <http://wireless.fcc.gov/marine/fctsht14.html>.

Inserción de números MMSI

Número MMSI del usuario o individual

Siga los pasos descritos abajo para insertar su número MMSI del usuario o individual en la radio:

NOTA: Asegúrese de tener el número MMSI del usuario antes de insertarlo en la radio. La radio sólo le permite insertar el número dos veces. Si necesita insertarlo una tercera vez, comuníquese con el servicio al consumidor (consulte el dorso para la información de contacto).



1. Exhiba el menú y escoja el sub-menú *Setup* (Programación)
2. Seleccione *User MMSI* (MMSI del usuario). Si ya hay un número insertado, la pantalla lo mostrará.

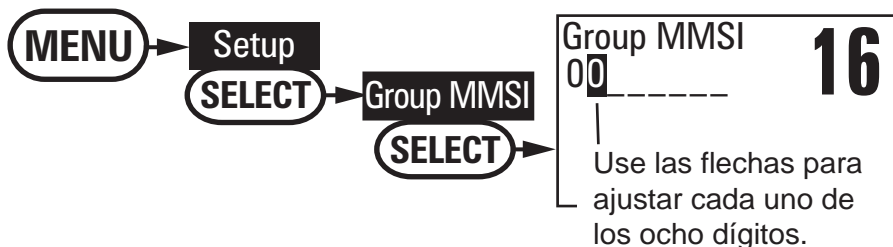
3. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar el primero de los nueve dígitos; el botón **CHANNEL UP** aumenta el número y el botón **CHANNEL DOWN** lo disminuye.
4. Cuando tenga el primer dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. El cursor se mueve al próximo espacio. Inserte los demás dígitos del número MMSI de la misma manera.
5. Cuando haya insertado el último dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio exhibe el nuevo número MMSI y le pide que lo confirme.

NOTA: Asegúrese de haber insertado los números correctamente antes de confirmar la entrada. Sólo puede guardar el número MMSI dos veces. Si la radio exhibe *Cannot change over 2 times* (no se puede cambiar más de dos veces), comuníquese con el servicio al consumidor (consulte el dorso para la información de contacto).

6. Para guardar el número MMSI, seleccione *Yes* (Sí). Para cancelar este número MMSI, seleccione *No* (No). La radio vuelve al menú *Setup* (Programación).

Número MMSI de grupo

Puede cambiar el número MMSI de grupo todas las veces que desee. Siga estos pasos para insertar el número MMSI de grupo en la radio:



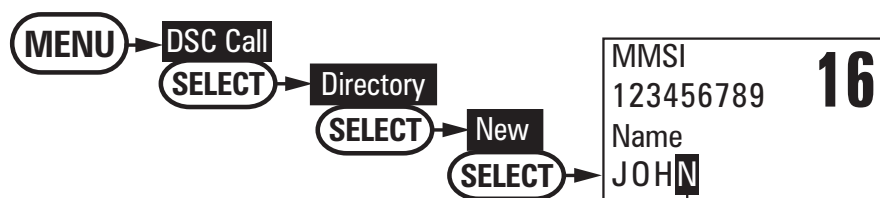
1. Exhiba el menú y escoja el sub-menú *Setup* (Programación)
2. Seleccione *Group MMSI* (MMSI de grupo). Si ya hay un número insertado, la pantalla lo mostrará.
3. Los números MMSI de grupo comienzan siempre con un 0. Ese dígito ya está insertado. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar el primero de los nueve dígitos; el botón **CHANNEL UP** aumenta el número y el botón **CHANNEL DOWN** lo disminuye.

4. Cuando tenga el primer dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. El cursor se mueve al próximo espacio. Inserte los demás dígitos del número MMSI de la misma manera.
5. Cuando haya insertado el último dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio exhibe el nuevo número MMSI y le pide que lo confirme.
6. Para guardar el número MMSI, seleccione *Yes* (Sí). Para cancelar el número MMSI, seleccione *No* (No). La radio vuelve al menú *Setup* (Programación).

El directorio

El directorio le permite guardar hasta 20 números MMSI de otras estaciones para que las pueda llamar rápidamente.

Siga los pasos descritos abajo para editar los números MMSI en su directorio:



Use los botones de las flechas para desplazarse por el alfabeto para cada carácter.

1. Exhiba el menú y escoja el sub-menú *DSC Call* (Llamada DSC)
2. Seleccione *Directory* (Directorio). La pantalla muestra cualquier número MMSI y nombre previamente insertados en el directorio.
3. Para añadir un nuevo número MMSI al directorio, seleccione *New* (Nuevo).
4. La radio le pide que inserte el número MMSI de nueve dígitos. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar el primero de los nueve dígitos; el botón **CHANNEL UP** aumenta el número y el botón **CHANNEL DOWN** lo disminuye.
5. Cuando tenga el primer dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/W25**. El cursor se mueve al próximo espacio. Inserte los demás dígitos del número MMSI de la misma manera.

6. Cuando haya insertado el último dígito correcto, oprima el botón **SELECT-1W/W25**
7. La radio le pide que inserte un nombre para su número MMSI; el nombre es lo que usted verá en la lista del directorio. Cada nombre puede tener hasta 12 caracteres. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar los primeros caracteres. Los botones de los canales desplazan por los caracteres disponibles de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 6 - Orden de entrada de los caracteres y texto

Botón CHANNEL UP	Botón CHANNEL DOWN
Letras mayúsculas (A-Z)	Un espacio vacío
Letras minúsculas (a-z)	Números (0-9)
Puntuación (/ '+ -)	Puntuación (/ '+ -)
Números (0-9)	Letras minúsculas (a-z)
Un espacio vacío	Letras mayúsculas (A-Z)

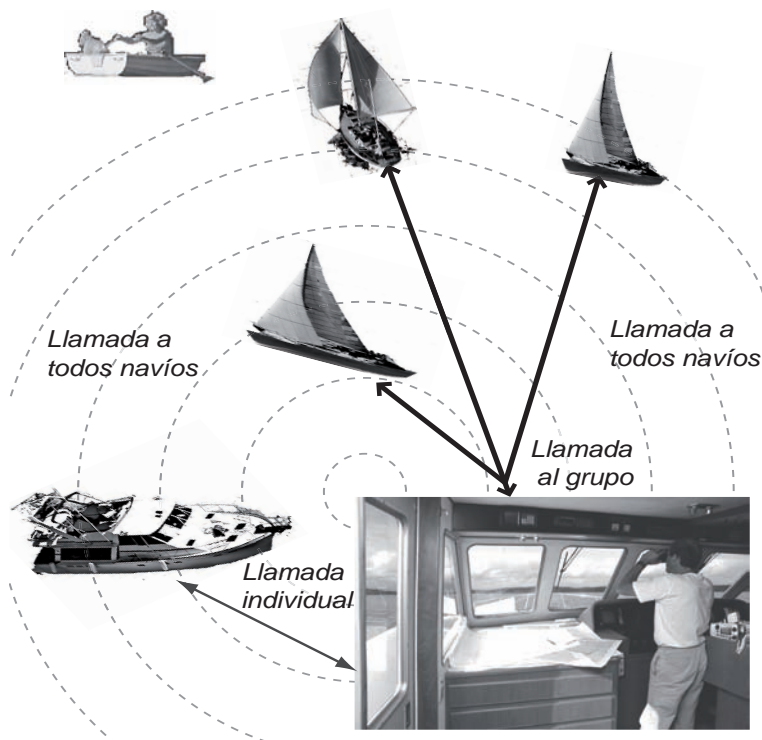
8. Cuando tenga el primer carácter correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. El cursor se mueve al próximo espacio. Inserte los demás caracteres del nombre. Si el nombre es más corto de 12 caracteres, mantenga oprimido el botón **SELECT-1W/25W** para terminar la entrada del nombre. (Si mantiene oprimido el botón **SELECT-1W/25W** sin insertar un nombre, la radio usa el número MMSI en la lista del directorio.)
9. Cuando termina de insertar el nombre, la radio exhibe el nuevo número MMSI y el nombre y le pide que lo confirme. Para guardar esta entrada en el directorio, seleccione *Yes* (Sí); para cancelarla, seleccione *No* (No). La radio vuelve a la lista del directorio.
10. Para cambiar una entrada existente en el directorio, seleccione la entrada que desea cambiar.
11. Para borrar la entrada del directorio, seleccione *Delete* (Borrar). Para editar el código, seleccione *Edit* (Editar), y luego use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para editar el número MMSI y el nombre.
12. Cuando esté satisfecho con la lista del directorio, seleccione *Exit* (Salir) para cerrar la pantalla del menú.

Realización de llamadas DSC

Hay cuatro tipos diferentes de llamadas DSC por voz:

Tipo de llamada	Lo que hace	Cuando lo debe usar
Apuro	Alerta a todas las estaciones de que usted necesita asistencia y les envía su posición actual.	En una emergencia sólo.
Individual	Llama a una sólo estación usando el MMSI del usuario.	En cualquier momento que desea hablar con otra estación.
Grupo	Llama a todas las estaciones que tienen el mismo MMSI de grupo como el suyo.	En cualquier momento que desea hablar al mismo tiempo con el grupo que viaja con usted.
Todos los navíos	Llama a todas las estaciones en el alcance de su radio.	Avisos de seguridad (Ej., escombros en el agua) o en una situación de urgencia.

Ejemplos de cómo puede usar los diferentes tipos de llamadas:



Suponga que está coordinando la seguridad para una carrera de barcos. Antes de que la carrera comience, usted instruye a todos los participantes que inserten su número MMSI de grupo en sus radios. Durante la carrera:

- Durante toda la carrera, usted llama a todo el grupo para mantener a los participantes al tanto de la hora, el estado de la carrera, y cualquier corrección del curso.
- Un motorbote lleno de espectadores se acerca mucho a la trayectoria de la carrera. Usted usa la llamada individual para comunicarse con el motorbote para avisarles que se retiren.
- Usted ve que un bote de remos entra en el área, pero como no tiene una radio usted no se puede comunicar con él. Usted usa la llamada a todos los navíos en esa área para alertarles de un posible peligro.

Llamada a una sólo estación (*llamada individual*)

Para llamar a una sólo estación con DSC, siga estos pasos:

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Escoja *DSC Call* (Llamada DSC), y luego seleccione *Individual* (Individual).
3. La radio exhibe los nombres listados en su directorio; use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para marcar la entrada que desea llamar y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.

Si desea llamar a una estación que no está en su directorio, seleccione *Manual* (Manual). La radio le pide que inserte el número MMSI que desea marcar. Inserte el número MMSI de la misma manera que inserta las entradas en el directorio (consulte la página [28]). Inserte todos los nueve dígitos y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.

4. La radio le pide que seleccione un canal de respuesta. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para desplazarse por los canales disponibles. Cuando llegue al canal deseado, oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
5. La radio exhibe el número MMSI que va a llamar y le pide que lo confirme. Si desea llamar al número MMSI exhibido, seleccione *Send* (Enviar). Para cancelar la llamada, seleccione *Cancel* (Cancelar).
6. La radio cambia automáticamente al canal 70 para transmitir la llamada.

- Cuando la otra estación acepta la llamada, las dos radios cambian al canal seleccionado para responder con una transmisión por voz.
- Si la otra estación no puede responder en el canal que usted ha seleccionado, la radio exhibe *Not support CH* (Canal no está apoyado).

Llamada a un grupo particular de estaciones (*llamada de grupo*)

La llamada de grupo llama a todas las estaciones que comparten su MMSI de grupo. Usted debe tener un MMSI de grupo programado en la radio para poder hacer una llamada de grupo, y las estaciones (navíos) que usted está llamando también deben tener el mismo MMSI de grupo programado en sus radios.

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Escoja el sub-menú *DSC Call* (Llamada DSC) y seleccione *Group* (Grupo).
3. La radio le pide que seleccione un canal de respuesta. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para desplazarse por los canales disponibles. Cuando llegue al canal deseado, oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
4. La radio le pide que confirme la llamada. Seleccione *Send* (Enviar) para continuar con la llamada o seleccione *Cancel* (Cancelar) para cancelar la llamada.
5. La radio cambia al canal 70 para transmitir la llamada y luego cambia automáticamente al canal designado para la respuesta.

Llamada a todas las estaciones (*llamada a todos los navíos*)

La llamada a todos los navíos contacta a todas las radios DSC dentro del alcance de su navío. Use solamente la llamada a todos los navíos para llamadas de seguridad (ej., escombros en el agua) o para pedir asistencia en una necesidad (cualquier situación en la cual su navío tiene un problema serio pero no está todavía en peligro).

1. Abra el menú y seleccione el sub menú *DSC Call* (Llamada DSC).
2. Seleccione *All Ships* (todos los navíos), y luego escoja entre llamada *urgente* o llamada de *seguridad*.
3. La radio le pide que confirme la llamada. Seleccione *Send* (Enviar) para continuar con la llamada o seleccione *Cancel* (Cancelar) para

cancelarla.

4. La radio cambia automáticamente al canal 70 para transmitir la llamada y luego al canal 16, el canal designado para respuestas de llamadas a todos navíos.

Realización de una llamada de apuro automática

Si ha programado su número MMSI, la radio VHF650 puede transmitir una llamada de apuro automática con su localidad actual y la clase de su apuro. Entonces, la radio monitoriza el canal 16 para una respuesta y repite la llamada de apuro cada cuantos minutos hasta que la radio recibe un reconocimiento.

Para enviar una llamada de apuro automática, mantenga oprimido el botón DISTRESS por tres segundos. Si no ha programado ningún MMSI, la radio le pide que lo haga.

Si desea incluir la clase de su apuro en la llamada, use el proceso siguiente:

1. Oprima el botón **DISTRESS**.
2. La radio exhibe la lista de condiciones de apuro; use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para marcar la clase de su apuro, y luego mantenga oprimido el botón **DISTRESS** por tres segundos.

- Sin designación
- Incendio
- Inundación
- Colisión
- Varada
- Naufragio
- Hundimiento
- A la deriva
- Abandono
- Piratería/armas
- Hombre al agua

3. Si no hay ningún número MMSI programado, la radio le pide que lo haga.

Cancelación de una llamada de apuro automática

Mientras que la radio está esperando la respuesta, ésta le da la opción para cancelar la llamada. Para cancelar la llamada de apuro, marque *Cancel* (Cancelar) y oprima el botón **SELECT-1WW25**.

Recepción de una llamada DSC

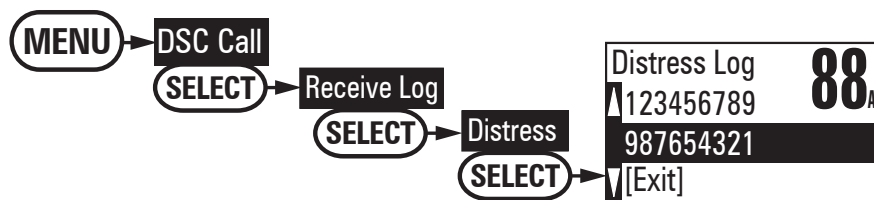
Si su radio recibe una llamada DSC individual de otra estación, ésta emite un tono de llamada entrante y exhibe el nombre o el número MMSI de la estación que llama. Para responder, seleccione Send: *Able-Comply* (Enviar: Puede responder); la radio envía un reconocimiento y cambia automáticamente al canal designado para la respuesta. Para rechazar la llamada, seleccione Send: *Unable-Comply* (Enviar: No puede responder); la radio avisa a las otras estaciones que usted no puede responder la llamada.

Si la petición DSC contiene un canal de respuesta que usted no está permitido usar, la radio exhibe *Not Support CH* (No apoya el canal); su única opción de respuesta es Send: *Unable-comply* (Enviar: No puede responder).

Si la radio recibe una llamada de grupo o de todos navíos, ésta emite un tono de llamada entrante y cambia automáticamente al canal designado para la respuesta.

Registro de llamadas recibidas

Al igual que la lista de identificación de llamadas de su teléfono, la radio guarda las llamadas recibidas. El registro es útil cuando usted no está en su navío o no se encuentra con su radio y desea ver quien a tratado de comunicarse con usted. La radio exhibe las últimas 10 llamadas de apuro y las últimas 20 llamadas normales recibidas.



1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Escoja el sub-menú *DSC Call* y seleccione *Receive Log* (Registro de llamadas recibidas).
3. Seleccione *Distress* para ver las últimas 10 llamadas recibidas por la radio. Seleccione *Other* (Otros) para ver las últimas 20 llamadas normales recibidas, y escoja entre las llamadas Individual, Group o All Ships (Individual, Grupo, Todos los navíos).
4. Las llamadas son registradas en el orden que fueron recibidas, con la llamada más nueva exhibida primero. La pantalla parpadea si hay nuevas llamadas sin leer.

5. Seleccione la llamada de la cual desea ver los detalles. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para ver toda la información. El registro muestra información diferente dependiendo del tipo de la llamada recibida. Consulte la siguiente tabla para ver la información guardada para cada tipo de llamada.

Tabla 7 - Información del registro de llamadas recibidas

Tipo de llamada DSC	Información del registro de llamadas recibidas
Apuro	MMSI (o nombre), posición, hora, código de la clase.
Reconocimiento del apuro	MMSI (o nombre), MMSI del apuro, posición, hora, código de la clase.
Retransmisión del apuro	MMSI (o nombre), MMSI del apuro, posición, hora, código de la clase.
Reconocimiento de la retransmisión del apuro	MMSI (o nombre), MMSI del apuro, posición, hora, código de la clase.
Geográfica	MMSI (o nombre), código de la categoría.
Todos los navíos	MMSI (o nombre), código de la categoría.
Grupo	MMSI (o nombre), código de la categoría.
Individual	MMSI (o nombre), código de la categoría.
Reconocimiento individual	MMSI (o nombre), completo/sin atender, código de la categoría.
Respuesta POS	MMSI (o nombre), posición, hora, código de la categoría
Petición POS	MMSI (o nombre), código de la categoría.
Envío POS	MMSI (o nombre), posición, hora, código de la categoría.

6. Oprima el botón **MENU-PA** para salir de la pantalla de los detalles y volver al menú del registro.
7. En el menú del registro, seleccione *Exit* (Salir) para cerrar el registro y volver al modo anterior.

Devolución de una llamada

Puede devolver llamadas individuales directamente del registro de llamadas. Desde la pantalla de los detalles, oprima el botón **CHANNEL DOWN** hasta que la pantalla muestre *Call Back* (Devolución de llamada) en la parte inferior. Oprima el botón **SELECT-1W/25W** para devolver la llamada a esa estación.

Petición de la posición de otra estación (Petición POS)

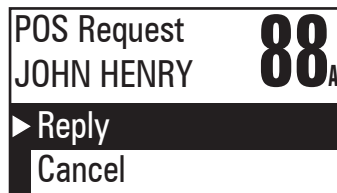
En cualquier momento que necesite saber donde se encuentra otro navío – para encontrar sus socios marineros, para responder a una petición de asistencia, etc. – puede enviar una petición de posición a sus radios:

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Escoja el sub-menú *DSC CALL*, y luego seleccione *POS Request* (Petición POS)
3. La radio muestra los nombre listados en su directorio; use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para marcar la entrada que desea llamar y oprima el botón **SELECT-1W/25W**. Si desea contactar una estación que no está en su directorio, seleccione *Manual* (Manual). La radio le pide que inserte el número MMSI que desea llamar. Inserte el número de la misma manera que inserta las entradas en el directorio (consulte la página [30]). Inserte los nueve dígitos y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
4. La radio exhibe el número MMSI que va a contactar y le pide que lo confirme. Si desea pedir la posición de este número MMSI, seleccione *Send* (Enviar). Para cancelar la petición, seleccione *Cancel* (Cancelar).
5. Cuando la otra estación responde, la radio muestra el número MMSI, la longitud, y la latitud de la otra estación. Si la radio está conectada a un trazador de mapas en la conexión NMEA OUT (consulte la página [49]), la información de la posición también es exhibida en la pantalla del trazador.
6. Si la otra estación no tiene datos GPS válidos, la radio exhibe *No Position* (Sin posición).

Recepción de una petición de posición (Respuesta POS)

Cuando otra estación pide su posición actual, la radio exhibe la siguiente pantalla:

Para enviar su posición actual a la otra estación, seleccione *Reply* (Responder); la radio transmite su latitud y longitud a la otra estación. Si selecciona *Reply*, pero la radio no tiene datos GPS válidos, ésta transmite el código de respuesta con *No Position* (Sin posición).



Para rechazar la petición de la posición, seleccione *Cancel* (Cancelar).

Activación de la respuesta de posición automática

Si quiere que la radio siempre transmita automáticamente su posición actual cuando reciba una petición de posición, usted puede activar la respuesta de posición automática. La mayoría de los marineros activan esta característica por razones de seguridad o porque suscriben a un servicio de remolque marítimo. Algunas veces – por ejemplo, en algunas situaciones de competencias – usted no deseará que otras estaciones sepan su posición sin su confirmación manual.

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Seleccione *Setup* y luego *POS Reply* (Respuesta POS).
3. Marque *Auto* y oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio transmitirá automáticamente su posición cuando reciba una petición de posición.
4. Para desactivar la respuesta de posición automática, repita los pasos arriba descritos y seleccione *Manual* (Manual).

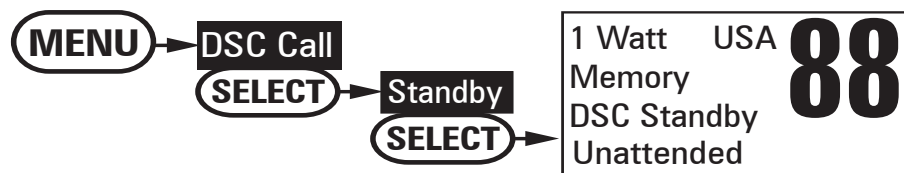
Envío de su propia posición (Envío PSO)

Si su radio está conectada a un receptor GPS, usted puede enviar la posición de su navío a otra persona. Si está pidiendo asistencia o está usando una llamada a todos los navíos para dar un aviso de seguridad, puede enviar su posición actual para que otras estaciones sepan donde se encuentra usted:

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Escoja el sub-menú *DSC Call* y luego seleccione *Position Send* (Envío de posición).
3. La radio muestra los nombres listados en su directorio; use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para marcar la entrada que desea contactar y oprima el botón **SELECT-1W/25W**. Si desea contactar una estación que no está en su directorio, seleccione *Manual* (Manual). La radio le pide que inserte el número MMSI que desea llamar. Inserte el número de la misma manera que inserta las entradas en el directorio (consulte la página [30]). Inserte todos los dígitos y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
4. La radio muestra el número MMSI que va a contactar y pide que lo confirme. Si desea transmitir su posición al número MMSI exhibido, seleccione *Send* (Enviar). Para cancelar la transmisión, seleccione *Cancel* (Cancelar).
5. La radio transmite su número MMSI, su longitud, y latitud a la estación.

Cómo poner la radio en espera

Si se va a alejar de su radio o no desea contestar ninguna llamada DSC, puede poner su radio en el modo de espera. Si su radio recibe una llamada individual, ésta responde automáticamente con un mensaje que indica que su radio no está atendida al presente. Siga los pasos descritos abajo para poner la radio en el modo de espera.



1. Entre en el menú y escoja el sub-menú *DSC Call*.
2. Seleccione *Standby* (Espera) para poner la radio en el modo de espera. La radio exhibe la pantalla de espera.
3. Para cancelar la espera y volver al modo anterior, oprima cualquier botón.

Desactivación del cambio automático del canal

Si está haciendo una llamada de puerto de mando a puerto de mando, tal vez no querrá que la radio cambie los canales automáticamente cuando reciba una llamada DSC. En estos casos, usted puede desactivar el cambio automático de canales. Si recibe una llamada individual, la radio responde con un código de desatendido, de la misma manera cuando la radio está en espera.

1. Oprima el botón **MENU-PA** para exhibir el menú.
2. Seleccione *Setup* (Programación) y luego *Auto CH SW* (Cambio canal auto).
3. Marque *Off* (Apagado) y oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio no cambiará automáticamente los canales hasta que usted reactive esta característica.

NOTA: Use esta característica con cuidado. La desactivación del cambio automático y olvidarse de ello hará difícil la recepción de llamadas DSC.

Cómo renombrar los canales

Si descubre que un canal marino tiene un nombre común diferente en su área local, puede cambiar el nombre de ese canal para poder usarlo más fácilmente (consulte la lista de los canales en la página [58] para ver los nombre implícitos de ellos). Para renombrar los canales, siga estos pasos:

1. Entre en el menú y escoja el sub-menú *Setup*.
2. Seleccione *Channel Name* (Nombre del canal). La pantalla muestra la lista de los canales.
3. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para marcar el canal que desea renombrar y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
4. Seleccione *Rename* (Renombrar) para insertar el nuevo nombre para este canal. La radio le pide que inserte el nombre. Cada nombre puede tener hasta 12 caracteres. Use los botones **CHANNEL UP** y **CHANNEL DOWN** para cambiar el primer carácter (consulte la tabla 5 : Orden de inserción de los caracteres y texto, en la página [31] para los caracteres disponibles y el orden de desplazamiento).
5. Cuando haya insertado el primer carácter correcto, oprima el botón **SELECT-1W/25W**. El cursor se mueve al próximo espacio. Inserte los demás caracteres del nombre. Si el nombre es más corto de 12 caracteres, mantenga oprimido el botón **SELECT-1W/25W** para terminar la entrada.
6. Cuando termine de insertar el nombre, la radio lo muestra y le pide que lo confirme. Para guardar este nuevo nombre, seleccione *Yes*; para cancelar el cambio, seleccione *No*. La radio vuelve a la lista de los canales.
7. Para restaurar el canal a su nombre original, seleccione el canal y escoja *Default* (Implícito).
8. Cuando esté satisfecho con la lista de los canales, seleccione *Exit* (Salir) para cerrar la pantalla del menú.

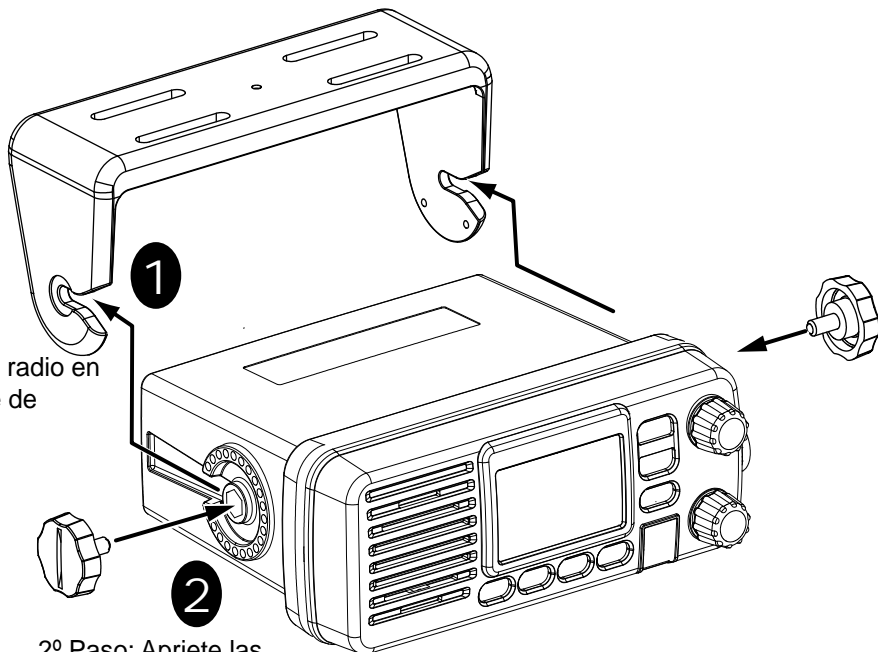
Instalación de la ferretería

Montaje de la radio

La radio VHF650 puede situarse en cualquier ángulo en el soporte de montaje para que pueda acomodar la mejor localidad. Primero, determine la mejor ubicación para montar la radio. Para una función óptima, encuentre una localidad que pueda:

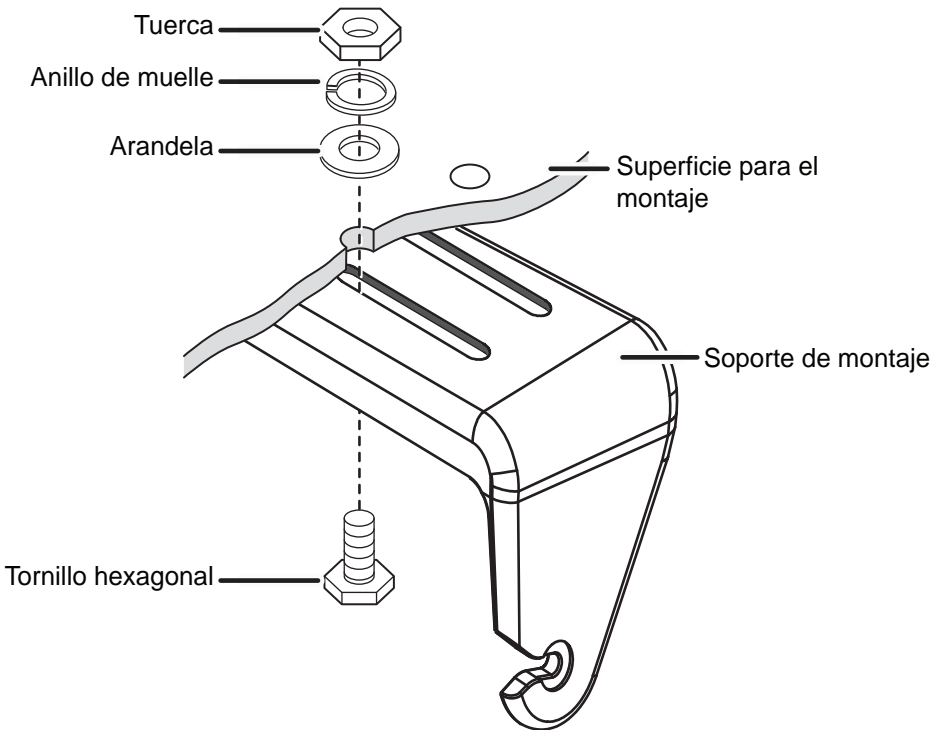
- Sustener el peso de la radio, aproximadamente 3 libras o 1.5 kilos. Dependiendo de la superficie, deberá usar algún tipo de anclaje con los tornillos de montaje para sostener la radio.
 - Mantenga los cables de la pila lo más cortos posible.
 - Mantenga el cable de entrada de la antena lo más corto posible.
 - Permita la corriente de aire alrededor del dissipador térmico detrás de la radio.
 - Evite la interferencia con la brújula del navío.
1. Instale la radio en el soporte de montaje, y conecte el **cable de alimentación** y el **cable para el accesorio**.

1º Paso:
Deslice la radio en
el soporte de
montaje.



2º Paso: Apriete las
ruedas de montaje para
asegurar la radio en sitio.

2. Coloque la radio en la localidad deseada. Marque los bordes del soporte en la superficie del montaje.
3. Tome el patrón del soporte de montaje, situado detrás del manual, y úselo para marcar y hacer los agujeros en la superficie para el montaje.
4. Haga los agujeros con un taladro; asegúrese de seguir cualquier requisito especial para la superficie del montaje.
5. Quite el soporte de la radio, y use la ferretería para asegurar el soporte en la superficie para el montaje.



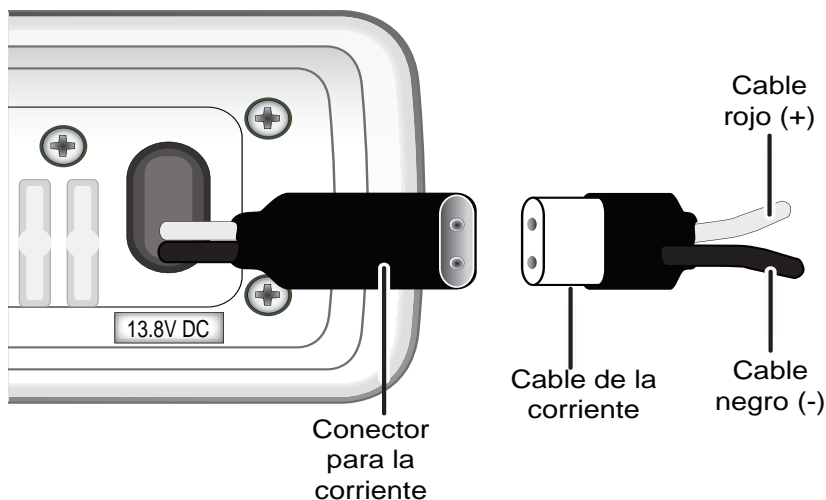
6. Vuelva a instalar la radio en el soporte.

Conexión de la radio

Para que opere correctamente, su radio VHF650 requiere dos conexiones eléctricas:

- Una que provea potencia del sistema eléctrico del bote.
- Otra que conecte la antena VHF-FM marina al conector de la antena

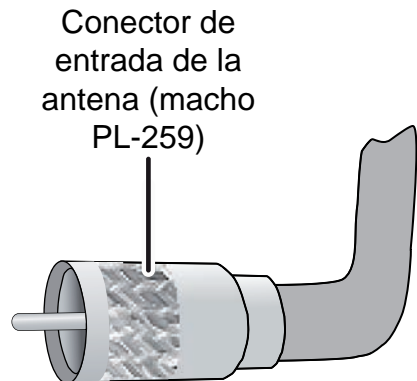
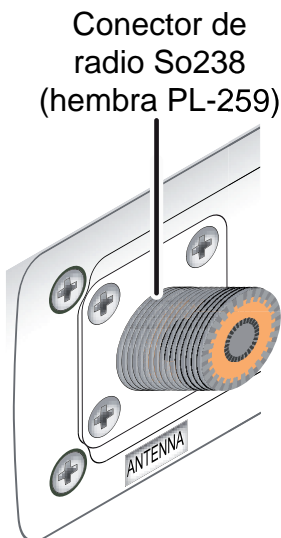
Requisitos de la alimentación	Requisitos de la antena VHF
<p>Alimentación CC de 13,8 V nominales con aterrizaje a tierra (11,7 V CC -14,3 V CC).</p> <p>Los cables se deben mantener lo más cortos posible. Una conexión directa con la alimentación es ideal.</p> <p>Cable de cobre con un calibre mínimo de 14 AWG para extensiones de hasta 20 pies, cable de 12 AWG para extensiones de 20 hasta 35 pies, o cable de 10 AWG para extensiones de 35 hasta 60 pies.</p>	<p>Conector macho PL-259</p> <p>Impedancia de 50 Ω</p> <p>Antena de 3 dB nominales con un mínimo de 4 pies para botes de vela.</p> <p>Antena de 6 dB nominales con un mínimo de 8 pies para motorbotes.</p> <p>Cable de entrada con un mínimo de RG-58 para cables de antenas de hasta 20 pies, RG-8X o cables de antenas de 20 hasta 35 pies, o RG-8U para cables de antenas de 35 hasta 60 pies.</p>



1. Conecte el cable NEGRO del **cable de la corriente** al lado NEGATIVO (-) de su fuente de alimentación.
2. Conecte el cable ROJO del **cable de la corriente** al lado POSITIVO (+) de su fuente de alimentación.
3. Conecte el **cable de la corriente** al **conector detrás** de la radio VHF650. (El conector de la corriente sólo entra de una manera).
4. Instale su antena de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Nota: Para extender la vida de la radio, use cinta impermeable para insular las conexiones eléctricas.

5. Si es necesario, consulte los reglamentos de la FCC para la separación de antenas. Consulte: Selección de la antena en la página 67 para más detalles. (En sumario, la FCC recomienda que antenas de hasta 3dB se instalen a una distancia de un mínimo de 3 pies de cualquier localidad ocupada; las antenas de más de 3 dB deben ser instaladas a una distancia de por lo menos 6 pies.)
6. Conecte el conector PL-259 del cable de entrada de la antena al conector SO238 marcado **ANTENNA** detrás de la radio VHF650.

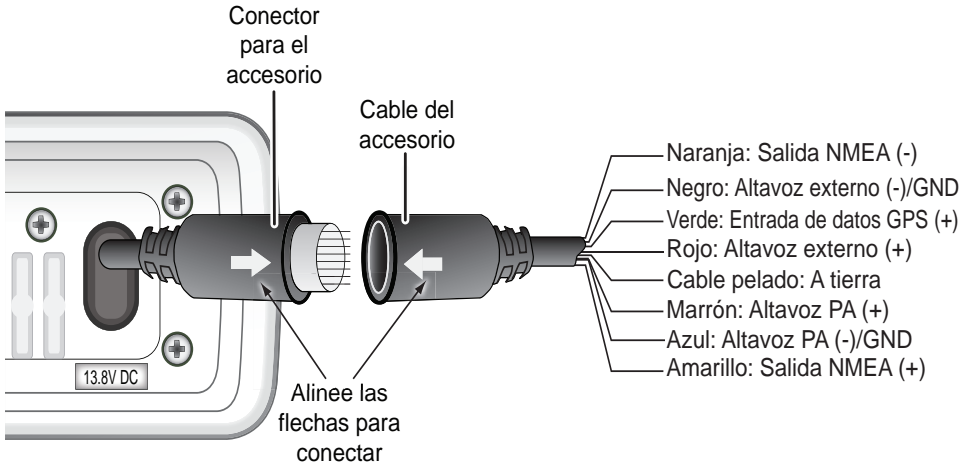


Conexión de los accesorios

Conexión al receptor GPS

Si conecta la radio a un receptor GPS, la radio puede transmitir automáticamente su posición actual durante una llamada de apuro automática o durante una llamada DSC normal.

La radio VHF650 apoya una entrada estándar NMEA0183 de un receptor GPS. Siga los pasos descritos abajo para conectar la radio a su GPS:



1. Desconecte el **cable del accesorio** de la conexión para éste en la radio.
2. Conecte el cable PELADO del **cable del accesorio** al cable A TIERRA de su receptor GPS.
3. Conecte el cable VERDE del **cable del accesorio** al CABLE DE SALIDA DE DATOS GPS en su receptor GPS. He aquí una tabla de receptores GPS frecuentes y sus conexiones correctas:

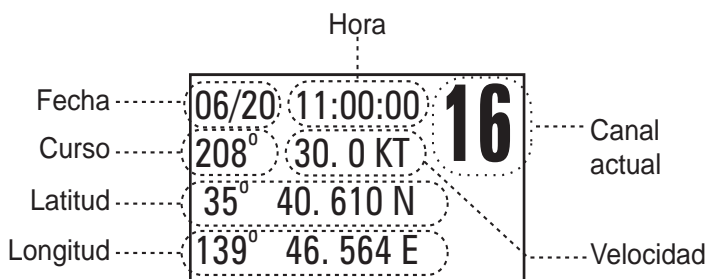
Tabla 8 - Receptores GPS frecuentes y conexiones

Fabricante del GPS	Número(s) del modelo	GPS NMEA0183 Color del cable de salida (Conecte al cable VERDE en la radio VHF650)	Color del cable a tierra (conecte al CABLE PELADO de la radio VHF650)
Furuno	GP1650, GP1850	Blanco	Negro
Furuno	GP30, GP36	Blanco	Azul
Garmin	Modelos de montaje fijo	Azul	Negro
Garmin	Modelos portátiles	Marrón	Negro
JRC	Serie 100	Verde	Negro
JRC	Serie 200	Blanco	Negro
JRC	GPS500	Amarillo	Verde
Lowrance / Eagle	Modelos de montaje fijo	Blanco	Negro
Lowrance / Eagle	Modelos portátiles	Naranja	Negro
Magellan	Modelos de montaje fijo	Gris	Negro
Magellan	Modelos portátiles	Naranja	Negro
Northstar	Todos los modelos	Amarillo	Negro
RayMarine	420	Amarillo	Marrón
RayMarine	520 / 620	Azul	Marrón
RayMarine	520 / 620	Azul	Marrón
RayMarine	Serie RL	Blanco	Marrón
Simrad	Todos los modelos	Blanco	Marrón
Sitex	Neptune, Nautilus	Gray	Marrón
Standard	CP150 / CP150C	Verde	Amarillo

Nota: Para extender la vida de la radio, use cinta impermeable para insular las conexiones eléctricas.

4. Asegúrese de que todas las conexiones de los cables están seguras y que todos cables abiertos están cubiertos adecuadamente.
5. Si ha terminado con la conexión de todos los accesorios externos, alinee las flechas al lado del **cable del accesorio** y del conector, y conecte el **cable del accesorio** al conector para éste detrás de la radio VHF650.

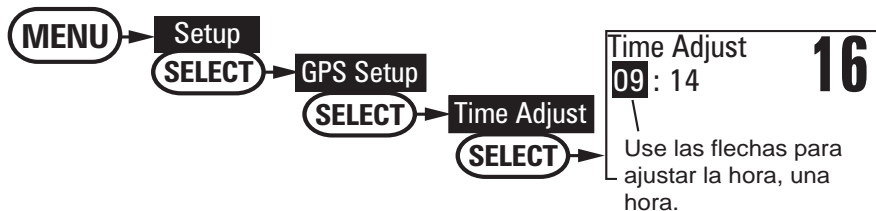
Cuando el receptor GPS está correctamente conectado, la pantalla muestra *GPS Data OK* (Datos GPS OK). Si hay un problema con la conexión, la pantalla muestra *Check GPS* (Investigue el GPS). Cuando la pantalla exhibe *GPS Data OK*, oprima el botón **SELECT-1W/25W** para abrir la pantalla de estado GPS y vea los datos GPS con detalle:



Configuración del GPS

Si la radio recibe datos GPS válidos, ésta ajusta automáticamente el reloj a su hora local basándose en la localidad GPS. Usted puede ajustar su hora local una hora adelantada o atrasada si es necesario (por ejemplo, si está cerca del borde de la zona de la hora); también, puede ajustar a la hora de verano.

Siga estos pasos para ajustar la hora:



1. Entre en el menú y escoja el sub-menú *Setup*.
2. Seleccione *GPS Setup* (Programación GPS) y escoja *Time Adjust* (Ajuste de la hora).
3. La pantalla muestra su hora local actual. Para ajustar la hora a una hora adelantada, use el botón para **CHANNEL UP**. Para ajustar la hora a una hora atrasada, use el botón **CHANNEL DOWN**. Oprima el botón **SELECT-1W/25W** cuando termine.
4. La pantalla le pide que confirme el ajuste: escoja *Set* (Programación) para guardar la nueva hora o *Cancel* (Cancelar) para salir del ajuste de la hora sin guardar. La radio vuelve al menú *GPS Setup* (Programación GPS).
5. Si su área local observa la hora de verano, marque *Daylight Save* (Hora de verano) y oprima el botón **SELECT-1W/25W**.
6. Si la hora de verano está actualmente en efecto, seleccione *On* (Activar). Si la hora de verano no está en efecto, seleccione *Off* (Apagar).
7. Oprima el botón **SELECT-1W/25W**. La radio activa el nuevo ajuste de la hora y vuelve al menú *GPS Setup* (Programación GPS).

Conexión a un trazador de mapas

La radio VHF650 provee una salida GPS estándar NMEA0183 para conectar un trazador de mapas. Cuando recibe los datos de posición de otro navío en una llamada DSC, la radio envía los datos de posición al trazador de mapas para que usted pueda ver la ubicación:

1. Desconecte el **cable del accesorio** de la conexión para el accesorio en la radio.
2. Conecte el cable NARANJA del **cable del accesorio** al cable NEGATIVO (-) de la ENTRADA de datos NMEA de su trazador de mapas.
3. Conecte el cable AMARILLO del **cable del accesorio** al cable POSITIVO (+) de la ENTRADA de datos de su trazador de mapas.
4. Asegúrese de que todas las conexiones de los cables están aseguradas y de que todos los cables abiertos están cubiertos adecuadamente.
5. Si ha terminado con la conexión de todos los accesorios externos, alinee las flechas al lado del **cable del accesorio** y del conector, y conecte el **cable del accesorio** al conector para éste **detrás** de la radio VHF650.

Nota: Para extender la vida de la radio, use cinta impermeable para insular las conexiones eléctricas.

Conexión a un altavoz externo

Puede usar un altavoz externo para monitorizar la radio desde una parte diferente de su navío o en un medio ambiente ruidoso. Si ajusta la rueda **VOLUME-PWR** del volumen de la radio, también ajusta el volumen del altavoz externo.

La radio VHF650 apoya un altavoz externo con las especificaciones siguientes:

- Impedancia mínima de 4 ohmios.
 - Manejo mínimo de potencia de 10 vatios
1. Desconecte el **cable del accesorio** de la conexión para éste en la radio.
 2. Conecte el cable NEGRO del **cable del accesorio** al CABLE A TIERRA de su altavoz externo.
 3. Conecte el cable ROJO del **cable del accesorio** al CABLE POSITIVO (+) del altavoz externo.
 4. Asegúrese de que todas las conexiones de los cables están aseguradas y de que todos los cables abiertos están cubiertos adecuadamente.
 5. Si ha terminado con la conexión de todos los accesorios externos, alinee las flechas al lado del **cable del accesorio** y del conector, y conecte el **cable del accesorio** al conector para éste **detrás** de la radio VHF650.

Nota: Para extender la vida de la radio, use cinta impermeable para insular las conexiones eléctricas.

Conexión de un altavoz externo PA

Si conecta la radio a un altavoz PA, puede usar la característica PA para hacer anuncios a otros navíos y a personas cercanas.

La radio VHF650 apoya el altavoz externo PA con las siguientes especificaciones:

- Impedancia mínima de 4 ohmios.
 - Manejo mínimo de potencia de 10 vatios.
1. Desconecte el **cable del accesorio** de la conexión para éste en la radio.
 2. Conecte el cable AZUL del **cable del accesorio** al CABLE A TIERRA de su sistema PA.

3. Conecte el cable MARRÓN del **cable del accesorio** al CABLE POSITIVO (+) de su sistema PA.
4. Asegúrese de que todas las conexiones de los cables están aseguradas y de que todos los cables abiertos están cubiertos adecuadamente.
5. Si ha terminado con la conexión de todos los accesorios externos, alinee las flechas al lado del cable del accesorio y del conector, y conecte el cable del accesorio al conector para éste detrás de la radio VHF650.

Uso de la característica PA

1. Mantenga oprimido el botón **MENU-PA** por dos segundos para activar la característica PA.
2. Mantenga oprimido el botón **PUSH TO TALK** en el micrófono. Hable claramente con voz normal (no grite). Use la rueda del volumen de su radio para ajustar el volumen del altavoz PA. La pantalla muestra PA en la esquina superior derecha.
3. Suelte el botón **PUSH TO TALK** cuando termine de hablar.
4. Para apagar la característica PA y volver al modo anterior, mantenga oprimido el botón **MENU-PA** por dos segundos otra vez.



Nota: Para extender la vida de la radio, use cinta impermeable para insular las conexiones eléctricas.

Mantenimiento y solución de problemas

A razón de su diseño robusto, la radio VHF650 requiere muy poco mantenimiento. Sin embargo, es un instrumento electrónico de precisión, y usted debe seguir unas cuantas precauciones:

- Si la antena está dañada, no transmita excepto en caso de una emergencia. Una antena defectuosa puede causar daños a su radio.
- Usted es responsable de que su radio cumpla continuamente con las reglas técnicas de la FCC.
- Deberá coordinar exámenes periódicos de funcionamiento con su agente de West Marine.

Preguntas comunes

Problema	Solución
La radio no se enciende.	Investigue las conexiones de la alimentación. Investigue el fusible. Investigue el interruptor principal de la pila y el circuito de derivación que conecta la radio.
La radio no trasmite.	Asegúrese de que no está en el modo meteorológico o en el de rastreo. Asegúrese de que no está transmitiendo en un canal de recepción solamente (consulte las tablas de los canales y de la frecuencia que comienzan en la página [58]). Asegúrese de que está transmitiendo con el nivel de potencia correcto para este canal (consulte las tablas de los canales y de la frecuencia que comienzan en la página [58]). Asegúrese de que la duración de cada transmisión sea menos de 5 minutos.
Sale ruido continuo del altavoz.	Ajuste el nivel de la supresión; está probablemente muy alto.
No se puede oír nada (no hay volumen) del altavoz.	Ajuste el nivel de la supresión; está probablemente muy alto.
Puedo transmitir, pero nadie me oye.	Investigue las configuraciones de su canal UIC(consulte Ajuste del modo UIC (USA/CAN/INT) en la página [10]).
La pantalla parpadea, y no se por que.	La pantalla parpadeará si la radio está en el modo de vigilancia o en el modo de rastreo. Trate apagando el rastreo, la alerta meteorológica o la vigilancia triple/dual (consulte las páginas 14, 15, y 16).

Problema	Solución
No puedo leer la pantalla.	Ajuste el contraste y el nivel de la claridad de la retroiluminación. (Consulte la página [25].)
La pantalla está muy clara por la noche.	Ajuste el nivel de la claridad de la retroiluminación. Apague la radio; mantenga el botón del menú y vuélvala a encender. (Consulte la página [25].)
No puedo ver ninguna palabra en la pantalla.	Reajuste el nivel de la claridad al nivel implícito: apague la radio; mantenga el botón del menú y vuélvala a encender.
No recibo ningún dato GPS en la pantalla.	Asegúrese de que su receptor GPS está correctamente conectado (consulte Conexión a un receptor GPS). Asegúrese de que su receptor GPS está funcionando correctamente. Asegúrese de que su receptor GPS apoya los parámetros NMEA descritos en la página [67].
No recibo ninguna alerta de peligro.	Asegúrese de que la alerta meteorológica está encendida. Asegúrese de que los códigos FIPS en su radio incluyen su localidad correcta (consulte Cómo usar los códigos FIPS para alertas meteorológicas en la página [24]).
Recibo todas las alertas de peligro, no sólo las de mi área.	Asegúrese de que los códigos FIPS en su radio incluyen su localidad correcta (consulte Cómo usar los códigos FIPS para alertas meteorológicas en la página [24]). Algunas veces la alerta meteorológica puede recibir una alerta de peligro en medio de la emisión y perder cual de los códigos FPS está afectado. Para su seguridad, la radio emite el tono de alerta y cambia al canal meteorológico cuando esto sucede.
No puedo hacer llamadas de grupo DSC.	Asegúrese de haber insertado el MMSI de grupo correctamente.
¿Dónde puedo encontrar el número serial de mi radio?	Mire en el lado derecho de la radio (el lado con el cable para el micrófono), detrás del soporte de montaje.
La radio no me permite insertar mi MMSI de usuario. ¿Qué puedo hacer?	Comuníquese con el servicio al consumidor.

Supresión del ruido del motor

La interferencia generada por el ruido de los sistemas eléctricos de los motores es a veces problemática para las radios. La radio VHF650 ha sido diseñada para ser esencialmente insensible al ruido de ignición y del alternador. Sin embargo, en algunas instalaciones puede ser necesario tomar medidas para reducir más el efecto de la interferencia de ruido. Los cables de la pila CC de la radio VHF650, el cable de la antena, los cables para los accesorios deben ser colocados lejos del motor y del compartimiento del motor, y de cables de alta corriente. En casos severos de interferencia de ruido, deberá ser necesario instalar un kit de supresión de ruido. Comuníquese con el agente, del cual compró la radio para más información.

Especificaciones

Tabla 9 - Especificaciones de la radio

(Todas las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.)

General	
Controles	Volumen-Potencia, supresión
Indicadores de estado	Potencia de transmisión, modo de rastreo, modo de vigilancia triple, pila alta, pila baja, USA, CAN, INT, alerta, memoria, banda meteorológica, estado del GPS y Exhibición del canal.
Pantalla	LCD (matriz de puntos grandes)
Botones	Alerta-WX, 16/9-Tri, Scan-Mem, channel up, channel down, Menu-PA, Select-1W/25W y Distress
Conectores	Antena, accesorio, y potencia CC
Tamaño	A 65mm x A 162 mm x L 126 mm (sin disipador térmico) A 2,56 pulgadas x A 6,38 pulgadas x L 4,96 pulgadas
Peso	0,9 Kg (2 libras)
Voltaje de la alimentación	13,8 V CC nominal, negativo a tierra (11,7 V CC hasta 14,3 V CC)
Accesorios estándar	Soporte de montaje y ferretería, cable de potencia CC, colgador para el micrófono, fusible extra, cable para el accesorio.
Impedancia de la antena	50 Ω nominales
Micrófono	Elemento mic. condensador robusto de 2 k Ω con cable espiral
Altavoz	1,77 pulgadas, 8 Ω
Intervalo de temperatura de operación	-20° C hasta +50° C (-4 °F hasta +122 °F)
Choque y vibración	Cumple o excede los estándares EIA, RS152B y RS204C
Aprobaciones de la FCC	El tipo está aceptado bajo la parte 80 de los reglamentos; cumple con los requisitos para navíos de recreo y con el Great Lakes Agreement
Transmisor	
Potencia de salida	1 vatio o 25 vatios (seleccionable por el usuario)
Requisitos de alimentación	Salida de 25 vatios: 6 A@ 13,8V CC
Modulación	Desviación +/- 5 kHz
Zumbido y señal al ruido	45 dB@1kHz con desviación de 3 kHz con frecuencia moduladora: (nominal) de 1000 Hz
Distorsión de audio	Menos de 8% con 3 kHz de desviación con frecuencia moduladora de 1000 Hz
Supresión espuria	-25 dBm @alto, -25 dBm @ bajo

Especificaciones

Estabilización de la potencia de salida	Control automático e integrado del nivel (ALC)
Intervalo de frecuencias	156 hasta 158 MHz
Estabilidad de frecuencia	+/- 10 ppm @ -20° hasta +50° C
Receptor	
Intervalo de frecuencias	156 hasta 163 MHz
Sensibilidad	0,2 μ V para 12 dB SINAD
Circuito	Conversión doble súper heterodino PLL
Sensibilidad de la supresión	Umbral de 0,2 μ V
Respuesta espuria	75 dB
Selectividad del canal adyacente	78 dB @ \pm 25 kHz
Salida de potencia del audio	2,5 vatios (10% de distorsión, carga de 8 (ohm sign))
Requisitos de alimentación	340 mA @ 13,8 V CC suprimidos, 860 mA @ 13,8V CC a salida máxima de audio
Frecuencias IF	1° 41,925 MHz, 2° 455 kHz (1° 21,7 MHz, 2° 455 kHz para DSC)

Canales y frecuencias**Table 10 - Canal según el tipo del mensaje**

Tipo del mensaje	Canal(es) apropiado(s)
APURO SEGURIDAD y LLAMADA - Use este canal para pedir la atención de otra estación (llamada) o en emergencias (apuro y seguridad).	16
COMUNICACIÓN DE SEGURIDAD DE BARCO A BARCO - Use este canal para mensajes de seguridad entre barcos y para mensajes de búsqueda y rescate y para navíos y naves aéreas de los Guardacostas.	6
ENLACE CON LOS GUARDACOSTAS - Use este canal para hablar con los Guardacostas (pero primero haga contacto con el canal 16).	22
NO COMERCIAL - Canales activos para navíos voluntarios. Los mensajes deben de ser acerca de las necesidades del navío. Usos típicos incluyen reportajes de pesca, enlaces, reparaciones planeadas e información de muelles. Use los canales 67 y 72 sólo para mensajes entre barcos.	9 ^F , 68, 69, 71, 72, 78, 79 ^D , 80 ^D , 67 ^G .
COMERCIAL - Canales activos para navíos de trabajo solamente. Los mensajes deben de ser acerca de negocios o las necesidades del navío. Use los canales 8, 67, 72 y 88 sólo para mensajes entre barcos.	1 ^E , 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 63 ^E , 67 ^G , 79, 80, 88 ^A
CORRESPONDENCIA PÚBLICA (Operadora telefónica marina) - Use estos canales para llamar a la operadora telefónica marina en una estación costera pública. Cuando se comunica con una estación costera pública, puede hacer y recibir llamadas de teléfonos en la costa. Estas estaciones cobran usualmente por este servicio excepto por llamadas de apuro.	24, 25, 26, 27, 28, 84, 85, 86, 87, 88 ^B
OPERACIONES DEL PUERTO - Estos canales se usan para dirigir el movimiento de los navíos en o cerca de los puertos, esclusas o canales. Los mensajes deben de ser acerca de la operación del movimiento y seguridad de los navíos. En ciertos puertos principales, los canales 11,12 no están disponibles para mensajes de operaciones generales de puerto. Use el canal 20 sólo para mensajes entre el barco y la costa. El canal 77 está limitado para comunicaciones entre barcos y entre pilotos.	1 ^E , 5 ^C , 12, 14, 20, 63 ^E , 65, 66, 73, 74, 77
NAVEGACIÓN - (También conocido como el canal de puente de mando a puente de mando.) Este canal está disponible a todos los navíos. Los mensajes deben de ser acerca de la navegación del navío, por ejemplo, travesía o encuentros con otros navíos. Mantenga sus mensajes cortos. Su potencia de salida no debe ser más de un vatio. Este es también el canal activo principal en la mayoría de las esclusas y en los puentes levadizos.	13, 67
CONTROL MARÍTIMO - Este canal puede ser usado para comunicarse con navíos y las estaciones costeras operadas por el estado o los gobiernos locales. Los mensajes deben de ser acerca de la regulación y control, las actividades de navegación, o la asistencia a navíos.	17
LLAMADA DIGITAL SELECTIVA - Use este canal para llamadas de apuro y seguridad y para llamadas generales usando sólo las técnicas DSC.	70
PRONÓSTICO METEOROLÓGICO - En estos canales usted puede recibir emisiones meteorológicas de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. Estos canales son sólo de recepción. Usted no puede transmitir en ellos.	Wx-1 162.55 Wx-2 162.4 Wx-3 162.475

Notas:

- No está disponible en los Great Lakes, St.Lawrence Seaway, o en el Puget Sound ni en el estrecho de Juan de Fuca y sus cercanías.
- Sólo para el uso en los Great Lakes, St.Lawrence Seaway, ni en el Puget Sound y en el estrecho de Juan de Fuca y sus cercanías.
- Disponible sólo en las áreas de Houston y New Orleans.
- Disponible sólo en los Great Lakes.
- Disponible sólo en el área de New Orleans.
- Disponible para comunicaciones entre barcos, navíos, llamadas costeras generales hechas por navíos no comerciales.
- Disponible sólo en el Puget Sound y en el estrecho de Juan de Fuca.

Canales y frecuencias**Tabla 11 - Frecuencias de los canales estadounidenses y nombre de los canales**

Núm. canal.	Frec. RX (MHz)	Frec. TX (MHz)	Estado	Nombre completo
1 "A"	156.0500	156.0500	Simplex	Sistema de tráfico del navío/ Comercial
3 "A"	156.1500	156.1500	Simplex	Guardacostas, gubernamental sólo
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Sistema de tráfico del navío / Comercial
6	156.3000	156.3000	Simplex	Comunicación de seguridad de barco a barco
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	No commercial
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Sistema de tráfico del navío
12	156.6000	156.6000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Puerto de mando a puerto de mando
14	156.7000	156.7000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
15	156.7500	Inhibir	Recepción sólo	Ambiental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Apuro, seguridad, llamada
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Control gubernamental marino
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Operación del puerto
20 "A"	157.0000	157.0000	Simplex	Operación del puerto
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Guardacostas sólo
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Guardacostas
23 "A"	157.1500	157.1500	Simplex	Guardacostas sólo
24	161.8000	157.2000	Duplex	Operadora telefónica marina
25	161.8500	157.2500	Duplex	Operadora telefónica marina
26	161.9000	157.3000	Duplex	Operadora telefónica marina
27	161.9500	157.3500	Duplex	Operadora telefónica marina
28	162.0000	157.4000	Duplex	Operadora telefónica marina
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Guardacostas
63 "A"	156.1750	156.1750	Simplex	Sistema de tráfico del navío
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Commercial
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Operación del puerto
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex	Operación del puerto
67	156.3750	156.3750	Simplex, 1W	Puerto de mando a puerto de mando
68	156.4250	156.4250	Simplex	No commercial

Tabla 11 - Frecuencias de los canales canadienses y nombre de los canales

Núm. canal	Frec. RX	Frec. TX	Estado	Nombre completo
69	156.4750	156.4750	Simplex	No comercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	No comercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	No comercial (de barco a barco)
73	156.6750	156.6750	Simplex	Operación del puerto
74	156.7250	156.7250	Simplex	Operación del puerto
75	156.775	156.7750	Simplex, 1W	Operación del puerto
76	156.825	156.8250	Simplex, 1W	Operación del puerto
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Operación del puerto (de barco a barco)
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	No comercial
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Commercial
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Commercial
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Guardacostas
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Guardacostas
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Gubernamental
84	161.8250	157.2250	Duplex	Operador marino
85	161.8750	157.2750	Duplex	Operador marino
86	161.9250	157.3250	Duplex	Operador marino
87	161.9750	157.3750	Duplex	Operador marino
88	162.0250	157.4250	Duplex	Operador marino
88 "A"	157.4250	157.4250	Simplex	Comercial (de barco a barco)

Tabla 12 - Frecuencias de los canales canadienses y nombre de los canales

Núm. canal	Frec. RX	Frec. TX	Estado	Nombre completo
1	160.6500	156.0500	Duplex	Operadora telefónica marina
2	160.7000	156.1000	Duplex	Operadora telefónica marina
3	160.7500	156.1500	Duplex	Operadora telefónica marina
4 "A"	156.2000	156.2000	Simplex	Guardacostas canadienses
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Sistema de tráfico del navío
6	156.3000	156.3000	Simplex	Comunicación de seguridad de barco a barco
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	Canal para uso del marinero
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Sistema de tráfico del navío
12	156.6000	156.6000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Puente de mando a puente de mando
14	156.7000	156.7000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
15	156.7500	156.7500	Simplex	Ambiental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Apuro, seguridad, llamada
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Control del estado
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Guardacostas canadienses
20	161.6000	157.0000	Duplex, 1W	Guardacostas canadienses
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Guardacostas canadienses
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Guardacostas canadienses
23	161.7500	157.1500	Duplex	Guardacostas canadienses
24	161.8000	157.2000	Duplex	Operadora telefónica marina
25	161.8500	157.2500	Duplex	Operadora telefónica marina
26	161.9000	157.3000	Duplex	Operadora telefónica marina
27	161.9500	157.3500	Duplex	Operadora telefónica marina
28	162.0000	157.4000	Duplex	Operadora telefónica marina
60	160.6250	156.0250	Duplex	Operadora telefónica marina
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Guardacostas canadienses
62 "A"	156.1250	156.1250	Simplex	Guardacostas canadienses
64	160.8250	156.2250	Duplex	Operadora telefónica marina
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Operadora telefónica marina
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Búsqueda y rescate
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex, 1W	Operación del puerto
67	156.3750	156.3750	Simplex	Puente de mando a puente de mando
68	156.4250	156.4250	Simplex	No comercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	No comercial

Núm. canal	Frec. RX	Frec. TX	Estado	Nombre completo
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	No comercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	No comercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Operación del puerto
74	156.7250	156.7250	Simplex	Operación del puerto
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Operación del puerto
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Operación del puerto
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Operación del puerto
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	Comunicación de barco a barco
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Comunicación de barco a barco
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Comunicación de barco a barco
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Guardacostas canadienses
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Guardacostas canadienses
83	161.7750	157.1750	Duplex	Guardacostas canadienses
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Guardacostas canadienses
84	161.8250	157.2250	Duplex	Operadora telefónica marina
85	161.8750	157.2750	Duplex	Operadora telefónica marina
86	161.9250	157.3250	Duplex	Operadora telefónica marina
87	161.9750	157.3750	Duplex	Operadora telefónica marina
88	162.0250	157.4250	Duplex	Operadora telefónica marina

La letra "A" indica el uso simplex del lado de transmisión de la estación de barco de un canal doble internacional, y que las operaciones son diferentes a las operaciones internacionales en ese canal

Tabla 13 - Frecuencias de los canales internacionales y nombres de los canales

Núm. canal	Frec. RX	Frec. TX	Estado	Nombre completo
1	160.6500	156.0500	Duplex	Operadora telefónica marina
2	160.7000	156.1000	Duplex	Operadora telefónica marina
3	160.7500	156.1500	Duplex	Operadora telefónica marina
4	160.8000	156.2000	Duplex	Operadora telefónica marina
5	160.8500	156.2500	Duplex	Operadora telefónica marina
6	156.3000	156.3000	Simplex	Comunicación de seguridad de barco a barco
7	160.9500	156.3500	Duplex	Operadora telefónica marina
8	156.4000	156.4000	Simplex	Comercial (de barco a barco)
9	156.4500	156.4500	Simplex	Canal para uso del marinero
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Sistema de tráfico del navío
12	156.6000	156.6000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
13	156.6500	156.6500	Simplex	Puerto de mando a puerto de mando
14	156.7000	156.7000	Simplex	Sistema de tráfico del navío
15	156.7500	156.7500	Simplex, 1W	Ambiental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Apuro, seguridad, llamada
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Control gubernamental marino
18	161.5000	156.9000	Duplex	Operación del puerto
19	161.5500	156.9500	Duplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Operación del puerto
21	161.6500	157.0500	Duplex	Operación del puerto
22	161.7000	157.1000	Duplex	Operación del puerto
23	161.7500	157.1500	Duplex	Operadora telefónica marina
24	161.8000	157.2000	Duplex	Operadora telefónica marina
25	161.8500	157.2500	Duplex	Operadora telefónica marina
26	161.9000	157.3000	Duplex	Operadora telefónica marina
27	161.9500	157.3500	Duplex	Operadora telefónica marina
28	162.0000	157.4000	Duplex	Operadora telefónica marina
60	160.6250	156.0250	Duplex	Operadora telefónica marina
61	160.6750	156.0750	Duplex	Operadora telefónica marina
62	160.7250	156.1250	Duplex	Operadora telefónica marina
63	160.7750	156.1750	Duplex	Operadora telefónica marina
64	160.8250	156.2250	Duplex	Operadora telefónica marina
65	160.8750	156.2750	Duplex	Operadora telefónica marina
66	160.9250	156.3250	Duplex	Operadora telefónica marina
67	156.3750	156.3750	Simplex	Puerto de mando a puerto de mando
68	156.4250	156.4250	Simplex	No comercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	No comercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC

Núm. canal	Frec. RX	Frec. TX	Estado	Nombre completo
71	156.5750	156.5750	Simplex	No commercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	No commercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Puerto de mando a puerto de mando
74	156.7250	156.7250	Simplex	Puerto de mando a puerto de mando
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Puerto de mando a puerto de mando
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Puerto de mando a puerto de mando
77	156.8750	156.8750	Simplex	Operación del puerto (de barco a barco)
78	161.5250	156.9250	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
79	161.5750	156.9750	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
80	161.6250	157.0250	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
81	161.6750	157.0750	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
82	161.7250	157.1250	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
83	161.7750	157.1750	Duplex	Puerto de mando a puerto de mando
84	161.8250	157.2250	Duplex	Operadora telefónica marina
85	161.8750	157.2750	Duplex	Operadora telefónica marina
86	161.9250	157.3250	Duplex	Operadora telefónica marina
87	161.9750	157.3750	Duplex	Operadora telefónica marina
88	162.0250	157.4250	Duplex	Operadora telefónica marina

La letra "A" indica el uso simplex del lado de transmisión de la estación de barco de un canal doble internacional, y que las operaciones son diferentes a las operaciones internacionales en ese canal.

Tabla 14 - Frecuencias de los canales meteorológicos

Núm. Canal.	Frec. RX	Nombre del canal
WX01	162.5500	162.550 MHz
WX02	162.4000	162.400 MHz
WX03	162.4750	162.475 MHz
WX04	162.4250	162.425 MHz
WX05	162.4500	162.450 MHz
WX06	162.5000	162.500 MHz
WX07	162.5250	162.525 MHz
WX08	161.6500	161.650 MHz
WX09	161.7750	161.775 MHz
WX10	163.2750	163.275 MHz

(En común con cada modo; USA, INTERNACIONAL y CANADÁ)

Códigos de alerta y niveles de eventos

Tabla 15 - CEA2009-Códigos de eventos S.A.M.E.

Estándar	Código del evento (Pantalla LCD)	Nivel del evento
ADR	Mensaje administrativo	Declaración
AVA	Vigilancia de avalancha	Vigilancia
AVW	Aviso de avalancha	AVISO
BHW	Aviso de peligro biológico	AVISO
BWW	Aviso de agua hirviendo	AVISO
BZW	Aviso de ventisca	AVISO
CAE	Emergencia de raptó de niño	Declaración
CDW	Aviso de peligro civil	AVISO
CEM	Mensaje de emergencia civil	AVISO
CFA	Vigilancia de inundación costera	Vigilancia
CFW	Aviso de inundación costera	AVISO
CHW	Aviso de peligro químico	AVISO
DBA	Vigilancia de dique	Examen
DBW	Aviso de ruptura de dique	AVISO
DEW	Aviso de enfermedad contagiosa	AVISO

Estándar	Código del evento (Pantalla LCD)	Nivel del evento
DMO	Práctica/Demostración	Declaración
DSW	Aviso de tormenta de polvo	AVISO
EAN	Notificación de acción de emergencia	AVISO
EAT	Final de la acción de emergencia	Declaración
EQW	Aviso de terremoto	AVISO
EVI	Evacuación inmediata	AVISO
EVA	Vigilancia de evacuación	Vigilancia
FCW	Aviso de contaminación de víveres	AVISO
FFA	Vigilancia de inundación rápida	Vigilancia
FFS	Declaración de inundación rápida	Declaración
FFW	Aviso de inundación rápida	AVISO
FLA	Vigilancia de inundación	Vigilancia
FLS	Declaración de inundación	Declaración
FLW	Aviso de inundación	AVISO
FRW	Aviso de incendio	AVISO
FSW	Aviso de helada rápida	AVISO
FZW	Aviso de helada	AVISO
HLS	Declaración de huracán	Declaración
HMW	Aviso de materiales peligrosos	AVISO
HUA	Vigilancia de huracán	Vigilancia
HUW	Aviso de huracán	AVISO
HWA	Vigilancia de aire fuerte	Vigilancia
HWW	Aviso de aire fuerte	AVISO
IBW	Aviso de iceberg	AVISO
IFW	Aviso de incendio industrial	AVISO
LAE	Emergencia del área local	Declaración
LEW	Aviso de la policía	AVISO
LSW	Aviso de desprendimiento de tierra	AVISO
NAT	Examen audible nacional	Examen
NIC	Centro de información nacional	Declaración
NMN	Mensaje de notificación de la red	Declaración

Estándar	Código del evento (Pantalla LCD)	Nivel del evento
NPT	Examen nacional periódico	Examen
NST	Examen nacional silencioso	Examen
NUW	Aviso de planta nuclear	AVISO
POS	Aviso de apagón de electricidad	Declaración
RHW	Aviso de peligro radiológico	AVISO
RMT	Examen mensual	Examen
RWT	Examen semanal	Examen
SMW	Aviso marino especial	AVISO
SPS	Declaración de tiempo meteorológico especial	Declaración
SPW	Aviso de tomar cubierta	AVISO
SVA	Vigilancia de tormenta severa	Vigilancia
SVR	Aviso de tormenta severa	AVISO
SVS	Declaración de tiempo meteorológico severo	Declaración
TOA	Vigilancia de tornado	Vigilancia
TOE	Emergencia 911 de apagón telefónico	Declaración
TOR	Aviso de tornado	AVISO
TRA	Vigilancia de tormenta tropical	Vigilancia
TRW	Aviso de tormenta tropical	Vigilancia
TSA	Vigilancia de tsunami	Vigilancia
TSW	Aviso de tsunami	AVISO
VOW	Aviso de volcán	AVISO
WFW	Aviso de incendio de bosque	AVISO
WFA	Vigilancia de incendio de bosque	Vigilancia
WSA	Vigilancia de tormenta invernal	Vigilancia
WSW	Aviso de tormenta invernal	AVISO
**A	Vigilancia desconocida	Vigilancia
**E	Emergencia desconocida	Declaración
**S	Declaración desconocida	Declaración
**W	Aviso desconocido	AVISO

Código de evento sin respuesta

TXB	Reserva del transmisor activada
TXF	Portadora del transmisor activada
TXO	Portadora del transmisor activada
TXP	Primario del transmisor activado

Operación NMEA

Esta radio apoya la versión 3.01 de NMEA0183.

Entrada NMEA

Si la radio VHF650 tiene dificultad recibiendo datos de su receptor GPS, investigue la configuración del dispositivo. Éste debe estar configurado a los parámetros mostrados en la tabla 15.

La radio apoya las frases RMC, GLL, GNS, GGA y ZDA. Cuando estas frases son recibidas, la radio muestra la latitud/longitud, la fecha, la hora, el curso y la velocidad. Si cualquier frase, excepto una RMC o GLL, son recibidas, la radio usa la información basándose en el siguiente orden de prioridad.

- Estado: RMC >GLL>GNS>GGA
- Latitud/longitud:
RMC>GLL>GNS>GGA
- Hora UTC:
RMC>GLL>GNS>GGA>ZDA
- Fecha: RMC>ZDA
- Velocidad/curso: RMC

Notas :

- Si la radio recibe sólo una frase GLL, la radio no exhibe la velocidad, curso o datos actuales.
- Si la radio recibe las frases RMC y GLL, la radio usa sólo la frase RMC.
- Los datos de estado se usan para investigar si los datos GPS son válidos o inválidos.

Salida NMEA

Cuando la radio recibe una llamada DSC (apuro, respuesta de posición, o envío de posición), ésta emite una frase DSC/DSE del puerto de salida NMEA. Nota: Cuando la radio recibe una llamada de apuro, ésta emite una frase en el siguiente formato.

- \$CDDSC, 12,3081234000,,07,00,0354013946,0657,,,S,E*6D
- \$CDDSE,1,1,A,3081234000,00,60875646*13

Tabla 16 - Parámetros de entrada NMEA

Velocidad de bauds	4800 bps
Bits de datos	8
Paridad	Ninguna
Bits de parada	1
Amplitud de datos	Más de 3.0 V
Capacidad de transmisión	Más de 10 mA

Reglamentos y avisos de seguridad

Operación de servicios de radio marítima

¡Advertencia! Este transmisor opera en canales/frecuencias que tienen un uso restringido en los Estados Unidos de América. Las asignaciones de los canales incluyen frecuencias asignadas para un uso exclusivo de los Guardacostas de los Estados Unidos de América, el uso en Canadá, y el uso en aguas internacionales. La operación en esas frecuencias sin la autorización correcta está estrictamente prohibida. Consulte las páginas 58-64 para ver una lista de los canales disponibles y sus usos. Si todavía no está seguro cual canal usar, consulte la página de la FCC en el internet: radio marítima (<http://wireless.fcc.gov/marine/>) o por favor comuníquese con el Centro de Llamadas de la FCC en el 1-888-CALL-FCC.

Para personas que requieren una licencia, como usuarios comerciales, deberán obtener una solicitud de licencia de la oficina más cercana de la FCC (para usuarios estadounidenses) o de Industry Canada(para usuarios canadienses).

Reglas básicas de radiotelefonía

Se debe familiarizar con las reglas para radios marinas y saber cual de estas reglas aplican a su navío. Las reglas completas para todos los navíos y tipos de radios marinas las puede encontrar en la página del internet de los Guardacostas de los Estados Unidos de América bajo el tópico Radio Info for Boaters (el enlace directo es <http://www.navcen.uscg.gov/marcomms/boater.htm>) He aquí unas cuantas reglas que afectan a casi todos los marineros.

- Si tiene una radio VHF en su bote, usted debe vigilar el canal 16 (156.800 MHz) siempre que la radio no se está usando para comunicarse. Efectivo desde 2004, si tiene una radio, ésta debe estar puesta en el canal 16 siempre que su navío está en marcha.
- Si oye una llamada de apuro, espere unos cuantos minutos para permitir que una estación costera o un navío de los Guardacostas responda. Si ninguna estación responde después de 5 minutos, usted debe responder a la llamada de apuro.
- No haga llamadas mayday o de apuro falsas, ni para examinar su radio. (Esto es esencialmente lo mismo que hacer una llamada 9-1-1 falsa; Puede ser multado).
-

Información de la FCC

Este dispositivo cumple con las Partes 80 y 15 de los reglamentos de la FCC. La operación está sujeta a la condición de que este dispositivo no ocasione interferencia perjudicial.

Los cambios o modificaciones a este producto pueden anular el cumplimiento con los reglamentos de la FCC. Cualquier modificación o cambio deben ser aprobados por escrito por West Marine. Las modificaciones o cambios no aprobados por West Marine podrían anular la autoridad del usuario para operar este equipo.

Aviso acerca del plomo

Los cables de este producto y/o los accesorios contienen plomo, un químico conocido en el estado de California como causante de defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. **Lávese las manos después de manejar la radio.** West Marine se esfuerza para reducir el contenido de plomo en sus cables cubiertos de PVC en nuestros productos y accesorios.

Selección e instalación de la antena

Su radio VHF650 ha sido diseñada para acomodar todas las antenas VHF marinas conocidas. Sin embargo, la selección y la instalación correcta de la antena es la responsabilidad del usuario o del instalador.

La FCC ha determinado que la radiación excesiva plantea un riesgo de salud a personas cerca de antenas de radio transmisión. Por lo tanto, la antena usada con esta radio debe ser instalada con las siguientes reglas para asegurar una distancia segura entre la antena y las personas cerca de ella.

- Antenas flexibles pequeñas (3dB) o más pequeñas deben ser instaladas por lo menos a una distancia de 3 pies del área en la que se puedan encontrar personas.
- Antenas más grandes (6dB o 9dB) deben ser instaladas por lo menos a una distancia de 6 pies.
- Mientras que la radio está transmitiendo, no se acerque a la antena más de lo recomendado.
- No toque la antena cuando la radio está encendida y va a comenzar a transmitir.

GARANTÍA LIMITADA POR TRES AÑOS

GARANTE: WEST MARINE AMERICA CORPORATION (“West Marine”)

ELEMENTOS DE LA GARANTÍA: West Marine garantiza por tres años, al comerciante original, que este producto de West Marine está libre de defectos en materiales y mano de obra, con sólo las limitaciones o exclusiones expuestas abajo.

DURACIÓN DE LA GARANTÍA: Esta garantía al usuario original se terminará y no será efectiva después de 36 meses de la venta original. La garantía será inválida si el producto es (A) dañado o no es mantenido en forma razonable, (B) modificado, alterado, o utilizado como parte de equipos de conversión, subconjunto, o cualquier configuración que no sea vendida por West Marine, (C) instalado incorrectamente, (D) mantenido o reparado por alguien que no esté autorizado por un centro de servicio de West Marine, para un defecto o mal funcionamiento cubierto por esta garantía, (E) usado en cualquier conjunción con equipos o partes, o como parte de cualquier sistema que no ha sido fabricado por West Marine, o (F) instalado o programado por cualquiera que no esté incluido en la guía operativa para este producto.

DECLARACIÓN DE RECLAMO: En el evento de que el producto no cumpla en algún momento con esta garantía mientras esté en efecto, el garante, de acuerdo con sus opciones, arreglará la unidad defectuosa y se la devolverá a usted, sin cobro por partes, servicio, o cualquier otro coste (excepto por el transporte y manejo) ocasionado por el garante o sus representantes en conexión con el desempeño de esta garantía.

LA GARANTÍA LIMITADA ESTIPULADA ANTERIORMENTE ES LA GARANTÍA TOTAL Y EXCLUSIVA PARA ESTE PRODUCTO Y SUSTITUYE Y EXCLUYE TODA OTRA GARANTÍA, CUALQUIERA QUE SEA SU NATURALEZA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O QUE SURJA POR APLICACIÓN DE LA LEY, INCLUYENDO, DE MANERA NO LIMITATIVA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. ESTA GARANTÍA NO CUBRE EL REEMBOLSO NI EL PAGO DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES. Algunos estados no permiten esta exclusión o limitación de daños incidentales o consecuentes; por esta razón la limitación expuesta arriba, tal vez no tendrá nada que ver en su caso.

RECLAMOS LEGALES: Esta garantía le da derechos legales específicos, y usted puede que tenga otros derechos que varíen de estado a estado. Esta garantía es nula fuera de los Estados Unidos de América.

PROCEDIMIENTO PARA OBTENER UNA GARANTÍA FORMAL DE FUNCIONAMIENTO:

Si después de seguir las instrucciones de este manual de instrucciones, usted está seguro de que el producto está defectuoso, empaque el producto con cuidado (preferiblemente en su paquete original). Incluya comprobante de la compra original y una nota describiendo el defecto por el cual lo está devolviendo. El producto deberá ser enviado porte pagado y que se pueda trazar, o entregado al garante en:

West Marine Electronic Repair
P.O. Box 50070
Watsonville, CA 95077-0070

Table des matières

Faire un appel de détresse Voir la couverture avant

Effectuer un appel de détresse vocal Voir la couverture avant

Table des matières 2

Introduction.....4

Caractéristiques 4

Survot manuel 4

Conventions 4

Termes utilisés dans ce guide .5

Comment débiter.....6

Accessoires inclus 6

Nomenclature des pièces de la radio 7

Mettre la radio en marche 10

Régler le mode des canaux UIC (États-Unis/Canada/ Internationaux)..... 10

Comment cela fonctionne..... 10

Fonctionnement en mode normal 11

Utiliser la radio en mode normal 12

Mode normal avec surveillance des alertes météorologiques .12

Mode normal avec surveillance triple ou jumelée 13

Mode normal avec surveillance simultanée des alertes météorologiques et de la surveillance triple ou jumelée 13

Mode de balayage..... 14

Utiliser la radio en mode de balayage 14

Mode de balayage avec surveillance des alertes météorologiques 15

Mode de balayage avec surveillance triple/jumelée 15

Mode de balayage avec surveillance simultanée des alertes météorologiques et de la surveillance triple/jumelée 16

Mode météorologique 16

Utiliser la radio en mode météorologique..... 16

Mode météorologique avec surveillance des alertes météorologiques 17

Mode météorologique avec surveillance triple ou jumelée..... 17

Utiliser votre radio.....18

Faire un appel de DÉTRESSE vocal..... 19

Régler le volume 19

Régler le niveau de suppression du bruit de fond 19

Changer le canal 20

Effectuer une transmission..... 20

Amplifier la puissance de transmission 20

Choisir la surveillance triple ou jumelée..... 21

Utiliser les codes FIPS pour les alertes météorologiques..... 22

Changer les options d'affichage et du son 23

Contraste 23

Ajustement de la luminosité ..23

Activer/désactiver le bip à la pression des touches 24

Régler manuellement la position GPS 24

Utiliser les fonctions de l'Appel sélectif numérique

'ASN'26

Qu'est-ce que l'ASN? 26

Fonctions ASN avancées 26

Obtenir un numéro ISMM 27

Entrer les numéros ISMM 27

Numéro ISMM individuel ou de l'utilisateur 27

Numéro ISMM de groupe 28

Utiliser le répertoire 29

Faire des appels ASN 31

Appeler une seule station (Appel individuel) 32

Appeler un groupe de stations en particulier (Appel de groupe) 33

Appeler toutes les stations (Appel à toutes les stations)..... 33

Faire un appel de détresse

automatique.....	34	externe	48
Annuler un appel de détresse		Raccorder à un haut-parleur	
automatique.....	34	de sonorisation externe	49
Recevoir un appel ASN.....	35	Utiliser la fonction de	
Journal de réception.....	35	sonorisation	50
Retourner un appel.....	36	Entretien et dépannage.....	51
Demander la position d'une autre		Questions fréquentes	51
station (Demande de position) .	36	Suppression du bruit du moteur..	53
Recevoir une demande de position		Fonctionnement des services de	
(Réponse à une		la radio maritime.....	53
demande de position).....	37	Directives de base de la	
Activer la réponse automatique		radio	54
à une demande de position ...	38	Spécifications	55
Envoyer votre propre position		Canaux et fréquences	57
(Envoi de position).....	38	Codes d'alerte et niveaux	
Mettre la radio en mode		d'importance des événements....	65
d'attente.....	39	Fonctionnement de la "NMEA" ...	68
Désactiver la commutation		Entrée de la "NMEA"	68
automatique des canaux	39	Sortie de la "NMEA"	68
Renommer les canaux	40	Réglémentations et avertissements	relatifs à la sécurité.....
Installer le matériel.....	41	Renseignements de la FCC.....	69
Installer la radio.....	41	Avertissement relatif au plomb.	69
Raccorder la radio.....	43	Sélection et installation de	
Raccorder les accessoires.....	45	l'antenne.....	69
Raccorder à un récepteur		Garantie limitée de trois ans	70
GPS.....	45	Gabarit de perçage du support	
Configurer le récepteur GPS .	47	d'installation	Voir
Raccorder à un dispositif de			dernière page
pointage de carte.....	48		du guide
Raccorder à un haut-parleur			

Liste des tableaux

Tableau 1 - Termes utilisés dans ce guide	5	Tableau 10 - Canaux par type de message	57
Tableau 2 - Fonctions des connecteurs du panneau arrière.....	7	Tableau 11 -Fréquences des canaux des États-Unis et étiquettes des canaux	59
Tableau 3 - Fonctions des touches du panneau avant	8	Tableau 12 - Fréquences des canaux canadiens et étiquettes des canaux	61
Tableau 4 - Fonctions du bouton du microphone.....	9	Tableau 13 - Fréquences des canaux internationaux et étiquettes des canaux	63
Tableau 5 - Messages du statut en mode normal.....	12	Tableau 14 - Fréquences des canaux météorologiques	65
Tableau 6 - Ordre d'entrée des caractères et du texte	30	Tableau 15 - Code des événements "S.A.M.E." CEA 2009.....	65
Tableau 7 - Journal de réception .	36	Tableau 16 - Paramètres de l'entrée "NMEA"	68
Tableau 8 - Récepteurs GPS communs et raccords	46		
Tableau 9 - Spécifications de la radio.....	55		

Introduction

Fonctions

- **Conception submersible**
Conforme aux normes d'étanchéité JIS7, ce qui signifie que la radio peut être submergée dans un mètre d'eau pendant trente (30) minutes sans être endommagée.
- **Écran d'affichage matriciel de grande taille**
- **Fonctions ASN de classe D avancées**
- **Fonction de sonorisation intégrée**
- **Touches de sélection des canaux sur le microphone**
- **Mode de balayage de la mémoire**
Vous permet de sauvegarder les canaux en mémoire et les surveiller en succession rapide.
- **Sélection du niveau de puissance de la transmission**
Vous permet d'amplifier la puissance du transmetteur d'un (1) watt à vingt-cinq (25) watts, ce qui vous procure une plus grande portée de transmission.
- **Affichage du niveau de la batterie et tonalité d'alerte**
Sonne une tonalité d'alerte si le voltage de la batterie descend trop bas ou monte trop haut.
- **Fonction de surveillance triple**
Permet de surveiller les canaux de détresse de la Garde côtière et d'interpellation 16 et 9 en arrière-plan.
- **Procure tous les canaux VHF maritimes pour les eaux des États-Unis, du Canada et internationales.**
- **Surveillance des canaux météorologiques de la NOAA (Administration océanique et atmosphérique nationale)**
Sonne une tonalité d'avertissement lorsqu'une alerte de danger est émise pour votre région.

Survol du manuel

Conventions

Ce guide utilise différents styles de caractères pour vous aider à distinguer les différentes parties de la radio :

- **LETTRES MAJUSCULES EN CARACTÈRES GRAS DE PETITE TAILLE** indiquant une touche ou un bouton se trouvant directement sur la radio ou le microphone.
- **Lettres du haut ou du bas de casse en caractères gras** indiquant un connecteur ou une étiquette sur la radio.
- Lettres en *italique* indiquant un texte sur l'affichage, tel que les options du menu, des invitations à entrer une commande et des messages de confirmation.

Tableau 1 - Termes utilisés dans ce guide

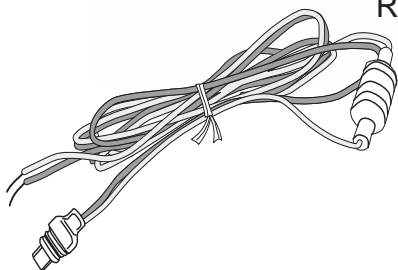
DSC	Appel sélectif numérique – Une norme de la radiophonie VHF permettant de communiquer entre les bateaux et d'envoyer des appels de détresse automatisés.
FIPS	Codes des normes fédérales du traitement des renseignements – Une série de codes de localisation correspondant aux codes de votre région.
WX	Radio météorologique
GPS	Système de positionnement global
NMEA	Association nationale des équipements électroniques maritimes – L'organisme qui gouverne la normalisation des équipements électroniques utilisés dans les bateaux. La norme NMEA 0183 est celle utilisée pour les communications de données en série par les récepteurs GPS.
MMSI	Numéro d'identification des services maritimes mobiles (ISMM) – Ce numéro unique de neuf chiffres permet de vous identifier, ainsi que votre bateau, lorsque vous faites des appels ASN. Il est également utilisé par la Garde côtière si vous envoyez un appel de détresse automatisé.
Station	N'importe quelle radio ASN, qu'elle soit utilisée sur un bateau, dans une marina ou une station côtière.

Comment débiter

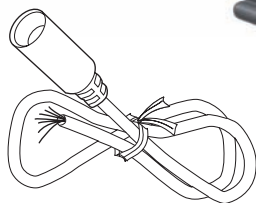
Accessoires inclus



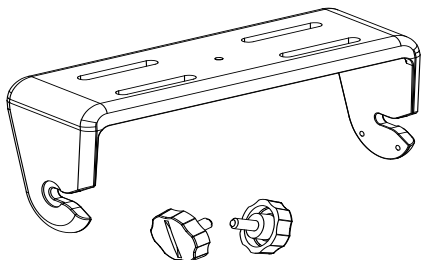
Radio VHF650



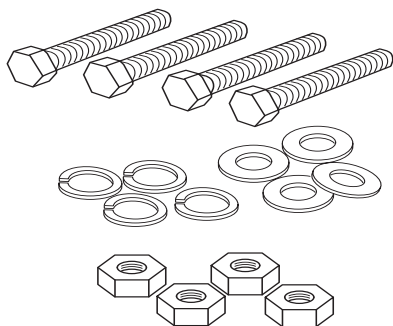
Câble d'alimentation CC



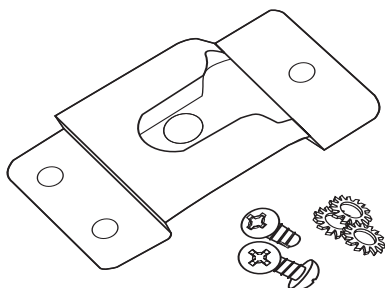
Câble d'accessoire



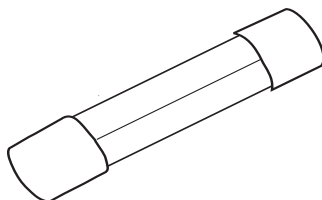
Support de fixation et boutons



Quincaillerie d'installation



Support de microphone avec quincaillerie de fixation



Fusible de rechange
- 250 V, 6 A

Nomenclature des pièces de la radio

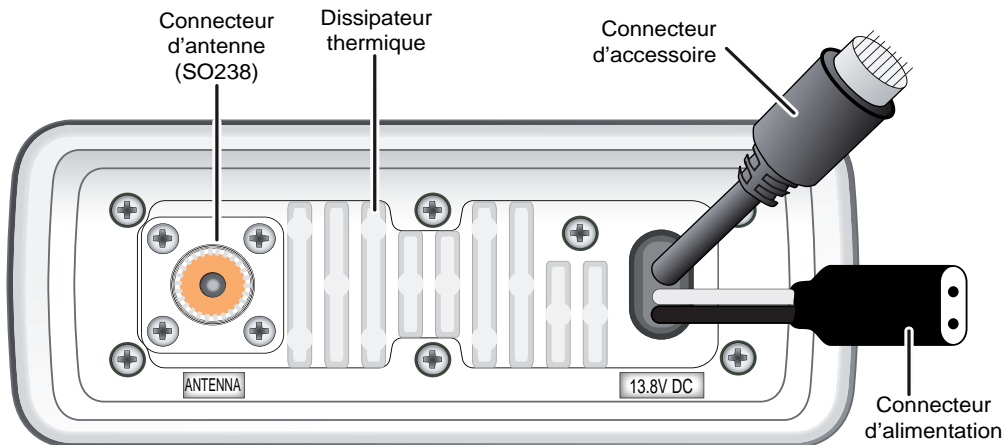


Tableau 2 - Fonctions des connecteurs du panneau arrière

Connecteur	Se raccorde à	Pour plus de détails, voir
Connecteur d'antenne	Antenne VHF externe avec connecteur PL259 mâle (SO238) et impédance de 50 Ω Antenne de longueur minimum de 4 pi., à capacité de 3 dB pour les voiliers; 8 pi. et à capacité de 6 dB pour les bateaux à moteur	Raccorder la radio, page 43.
Connecteur d'alimentation	Alimentation nominale de 13,8 V CC avec prise de terre négative (11,7 V CC à 14,3 V CC) (fil rouge +, fil noir -).	Raccorder la radio, page 43.
Connecteur d'accessoire	Récepteur GPS, dispositif de pointage de carte GPS, haut-parleur externe, haut-parleur de sonorisation externe.	Raccorder les accessoires, page 45.

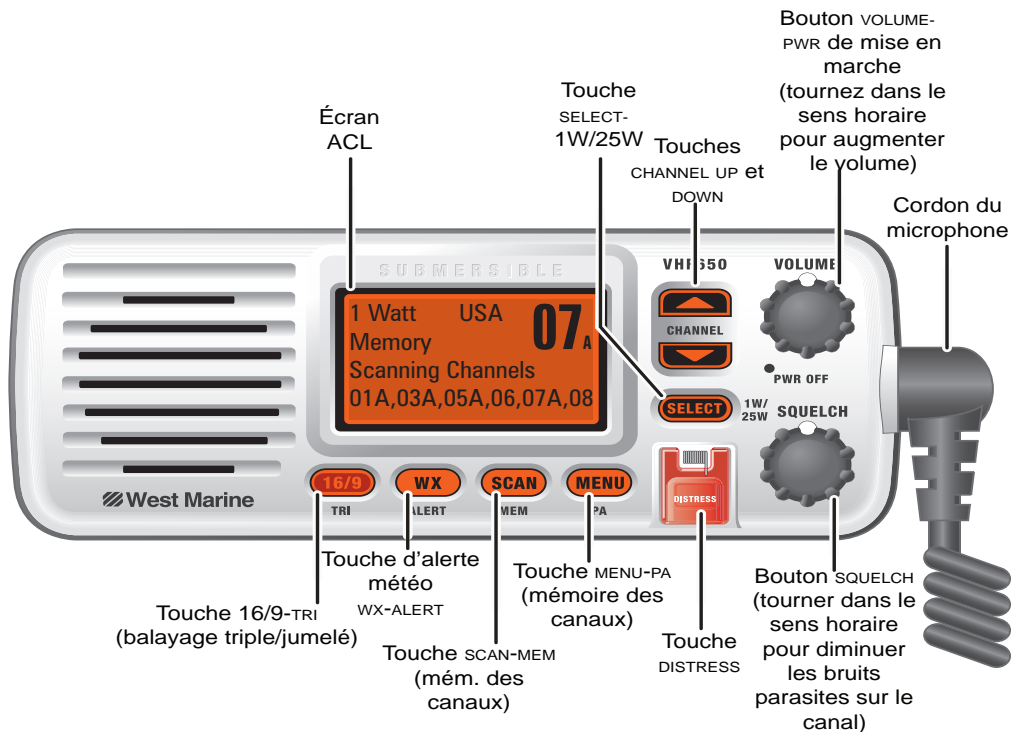


Tableau 3 - Fonctions des touches du panneau avant

Touche	Appuyez pour...	Maintenez enfoncée pour...
SELECT-1W/25W	Choisir l'option d'un menu.	Changer la puissance de transmission (voir à la page 20).
CHANNEL UP	Augmenter d'un canal à la fois.	Vous déplacer rapidement au sein des canaux, vers le haut.
CHANNEL DOWN	Diminuer d'un canal à la fois.	Vous déplacer rapidement au sein des canaux, vers le bas.
16/9-TRI	1 ^{re} pression : Aller au canal 16. 2 ^e pression : Aller au canal 9. 3 ^e pression : Revenir au canal d'origine.	Aller au mode de surveillance triple ou jumelée (voir à la page 13).
DISTRESS	Choisir la nature de votre situation de détresse lorsque vous faites un appel de détresse.	Transmettre un appel de détresse.

Touche	Appuyez pour...	Maintenez enfoncée pour...
WX-ALERT	Écouter les conditions météorologiques actuelles dans votre région.	Surveiller les canaux météorologiques pour entendre les alertes dans votre région.
MENU-PA	Afficher le menu de la radio.	Utiliser la fonction de sonorisation (PA).
SCAN-MEM	Lancer le balayage des canaux sauvegardés en mémoire.	Sauvegarder un canal en mémoire ou retirer un canal de la mémoire.

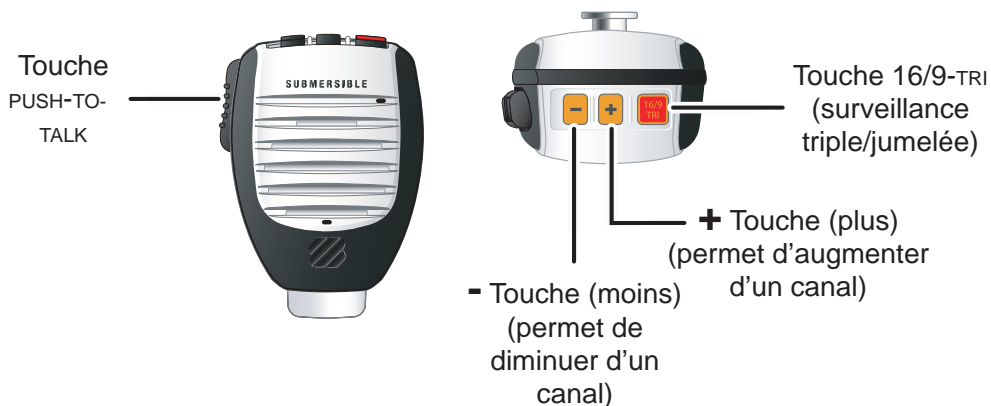


Tableau 4 - Fonctions du bouton du microphone

Touche	Appuyez pour...	Maintenez enfoncée pour...
+	Augmenter d'un canal à la fois.	Vous déplacer rapidement au sein des canaux, vers le haut.
-	Diminuer d'un canal à la fois.	Vous déplacer rapidement au sein des canaux, vers le bas.
16/9-TRI	1 ^{re} pression : Aller au canal 16. 2 ^e pression : Aller au canal 9. 3 ^e pression : Revenir au canal d'origine.	Aller au mode de surveillance triple ou jumelée (voir à la page 13).
PUSH TO TALK	Annuler le balayage et demeurer sur un canal.	Parler sur un canal.

Mettre la radio en marche

Tournez le bouton **VOLUME-PWR** dans le sens horaire pour mettre la radio en marche. Tandis qu'elle se met en marche, elle affiche le numéro ISMM de l'utilisateur; si aucun numéro ISMM n'a été réglé, la radio affiche *MMSI not entered* (le numéro ISMM n'a pas été entré).

Lorsqu'elle se met en fonction, la radio choisit le dernier canal utilisé.

Régler le mode des canaux (ÉTATS-UNIS/CANADA/INTERNATIONAUX)

La radio est préréglée pour utiliser les canaux UIC des États-Unis. Si vous utilisez la radio dans une région qui utilise des canaux UIC canadiens ou internationaux, vous devrez changer le mode des canaux.



1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu, et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez *USA/CAN/INT*. L'écran affiche les réglages des canaux UIC.
3. Mettez en surbrillance le mode des canaux que vous désirez utiliser: *US (mode des canaux des États-Unis)*, *Canada (mode des canaux canadiens)* ou *international (mode des canaux internationaux)*.
4. Appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio active le mode des nouveaux canaux et quitte le menu.

Comment cela fonctionne

La radio VHF650 possède trois modes de fonctionnement de base :

Mode de fonctionnement	Ce qu'il fait :	Utilisez-le quand :	Pour l'activer/le désactiver :
Mode normal	Surveille un seul canal maritime et vous permet de parler sur ce canal.	Vous désirez parler à une autre station sur un canal spécifique.	(Mode par défaut)
Mode de balayage	Surveille tous les canaux sauvegardés dans la mémoire.	Vous avez un petit groupe de canaux que vous utilisez plus souvent et dont vous désirez surveiller le trafic.	Appuyez sur la touche SCAN-MEM .
Mode météorologique	Surveille le canal météo de la NOAA sélectionné.	Vous désirez entendre la météo actuelle et les prévisions dans votre région.	Appuyez sur la touche WX-ALERT .

En plus des trois modes de fonctionnement principaux, la radio VHF650 vous procure également trois modes de "surveillance" distincts, que vous pouvez activer pendant que vous utilisez l'un des trois modes de base. Dans les modes de surveillance, la radio recherche brièvement la présence d'activité sur un canal spécifique, puis revient au mode précédent.

Mode de surveillance	Ce qu'il fait :	Utilisez-le quand :	Pour l'activer/le désactiver :
Surveillance des alertes météorologiques	Vérifie la présence d'alertes sur le dernier canal météo que vous avez utilisé toutes les sept secondes.	Vous désirez être averti des conditions de météo dangereuses dans votre région.	Maintenez enfoncée la touche WX-ALERT pendant deux secondes.
Surveillance triple	Vérifie la présence d'activité sur les canaux 16 et 9 toutes les deux secondes.	Vous désirez surveiller un canal, tout en continuant de surveiller les canaux 16 et 9.	Maintenez enfoncée la touche 16/9-TRI pendant deux secondes.
Surveillance jumelée	Vérifie la présence d'activité sur le canal 16 toutes les deux secondes.	Vous désirez surveiller un canal tout en continuant de surveiller le canal 16.	Changez le mode de surveillance triple à celui de surveillance jumelée dans le menu des réglages, puis maintenez enfoncée la touche 16/9-TRI pendant deux secondes.

REMARQUE : Vous devez surveiller le canal 16 chaque fois que navigue votre bateau. Vous devriez activer la surveillance triple ou jumelée en tout temps.

Fonctionnement en mode normal

Le mode normal permet de surveiller le canal sélectionné; vous pouvez également transmettre sur ce canal.

Tout en utilisant le mode normal, l'affichage vous permet de voir les renseignements suivants (tous les voyants ne seront pas affichés en même temps):

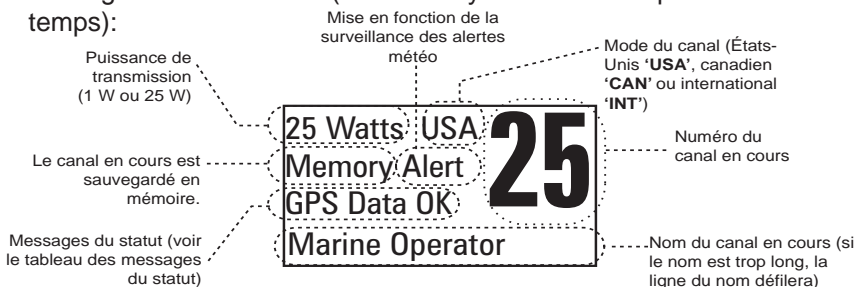


Tableau 5 - Messages du statut en mode normal

Message	Signification
GPS Data OK	La radio reçoit des données GPS valides.
Check GPS	La radio ne reçoit pas de données GPS valides; vérifiez l'écran de statut GPS et la connexion GPS.
Input Position	La radio fut incapable de recevoir des données GPS valides pendant au moins quatre heures; elle ne peut plus capter votre position. Vous devez manuellement entrer votre position (voir <i>Régler manuellement la position GPS</i> à la page 24).
Batery Low	La tension des piles est trop faible (sous 11,2 VCC).
Battery High	La tension des piles est trop forte (au-dessus de 14,8 V CC).
Triple Watch	La surveillance triple est activée.
Dual Watch	La surveillance jumelée est activée.

Utiliser la radio en mode normal

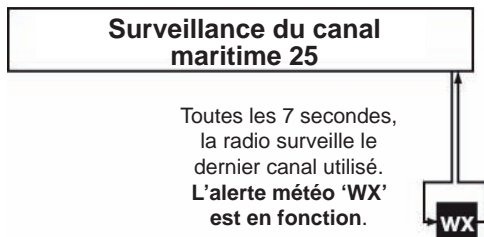
- Pour transmettre, maintenez la touche de microphone **PUSH TO TALK** enfoncée. Relâchez la touche lorsque vous avez terminé de parler.
- Pour obtenir la meilleure qualité de son, tenez le microphone à environ deux pouces de votre bouche pendant que vous parlez.
- Appuyez sur la touche **CHANNEL UP** de la radio ou la touche + du microphone pour vous déplacer d'un canal à la fois vers le haut. Maintenez l'une ou l'autre des touches enfoncée pour défiler rapidement à travers les canaux vers le haut.
- Appuyez sur la touche **CHANNEL DOWN** de la radio ou la touche - du microphone pour vous déplacer d'un canal à la fois vers le bas. Maintenez l'une ou l'autre des touches enfoncée pour défiler rapidement à travers les canaux vers le bas.
- Pour changer la puissance de transmission, maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée pendant deux secondes. La puissance de transmission permute entre 1 watt et 25 watts chaque fois que vous maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée.

Mode normal avec surveillance des alertes météorologiques

Si vous activez la surveillance des alertes météorologiques pendant que vous utilisez la radio en mode normal, celle-ci surveille le canal météo que vous avez utilisé le plus récemment toutes les sept secondes. Si elle détecte une alerte météo pour votre région, elle changera le canal au dernier canal météo utilisé. La radio ne surveillera pas le canal météo pendant que

vous transmettez; elle attendra que votre transmission soit terminée, puis surveillera le canal météo.

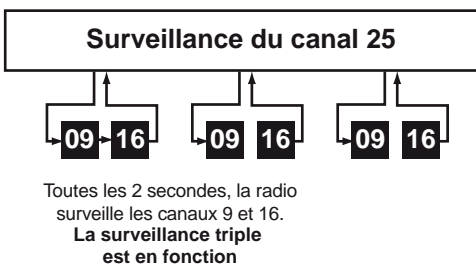
Maintenez la touche **WX-ALERT** enfoncée pendant deux secondes afin d'activer ou désactiver la surveillance des alertes météo.



Mode normal avec surveillance triple ou jumelée

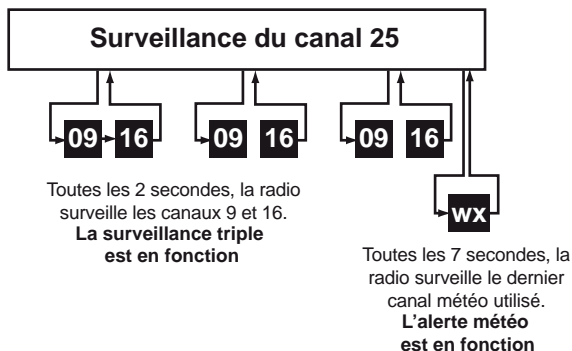
Si vous activez la surveillance triple pendant que vous utilisez la radio en mode normal, celle-ci surveille les canaux 16 et 9 toutes les deux secondes; lorsque la surveillance jumelée est activée, la radio ne surveille que le canal 16. La radio ne surveillera pas le canal 16 ou 9 pendant que vous transmettez; elle attend que votre transmission soit terminée, puis surveillera les canaux.

Maintenez enfoncée la touche **16/9-TRI** (sur la radio ou le microphone) pendant deux secondes afin de mettre la surveillance triple/jumelée en fonction. (Pour permuter entre la surveillance triple ou jumelée, consultez la page 21).



Mode normal avec surveillance simultanée des alertes météorologiques et de la surveillance triple ou jumelée

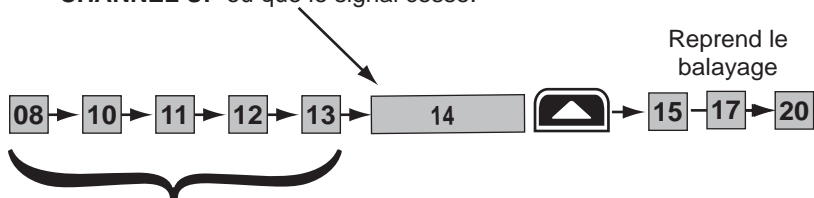
Vous pouvez activer la surveillance simultanée des alertes météorologiques et de la surveillance triple/jumelée. La radio exécute les deux surveillances au moment cédulé :



Mode de balayage

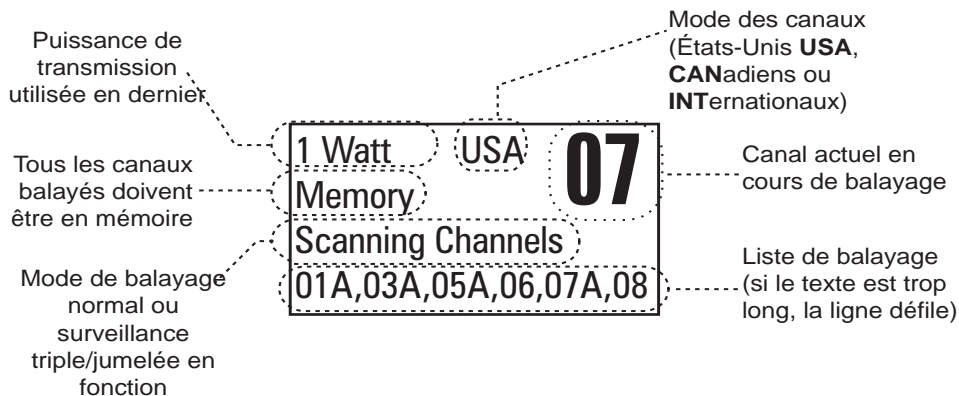
Vous pouvez sauvegarder les canaux dans la mémoire et ensuite utiliser le mode de balayage pour surveiller ces canaux. Lorsque la radio détecte un signal sur un canal, elle effectue une pause sur ce canal pendant toute la durée de réception du signal; lorsque la transmission cesse, la radio continue le balayage.

Lorsqu'elle détecte un signal, la radio demeure syntonisée sur ce canal, jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche **CHANNEL UP** ou que le signal cesse.



La radio effectue le balayage de 5 canaux en 1 seconde.

En mode de balayage, vous pouvez obtenir les renseignements suivants à l'affichage (certains des voyants ne seront pas toujours affichés) :



Utiliser la radio en mode de balayage

- Vous ne pouvez pas transmettre lorsqu'en mode de balayage.
- Vous devez avoir deux canaux ou plus en mémoire pour lancer un balayage.
- Pour sauvegarder un canal en mémoire, sélectionnez le canal, puis maintenez enfoncée la touche **SCAN-MEM** pendant deux secondes. L'indication *Memory* apparaîtra à l'affichage

- Pour retirer un canal de la mémoire, syntonisez la radio à ce canal, puis maintenez la touche **SCAN-MEM** enfoncée pendant deux secondes. L'indication *Memory* n'apparaîtra plus à l'affichage.
- Pour activer le mode de balayage, appuyez sur la touche **SCAN-MEM**. Appuyez de nouveau sur la touche **SCAN-MEM** pour revenir au mode précédent.
- Lorsque la radio arrête automatiquement sur un canal, appuyez sur la touche d'augmentation des canaux **CHANNEL UP** pour quitter ce canal et reprendre le balayage.
- Pour terminer le balayage, appuyez sur la touche du microphone **PUSH TO TALK** ou la touche **SCAN-MEM**. La radio demeure sur le dernier canal balayé.

Mode de balayage avec surveillance des alertes météorologiques

Si vous activez la surveillance des alertes météo pendant que vous utilisez le mode de balayage, la radio surveille le canal météo utilisé le plus récemment toutes les sept (7) secondes, puis continue à balayer le prochain canal en mémoire :

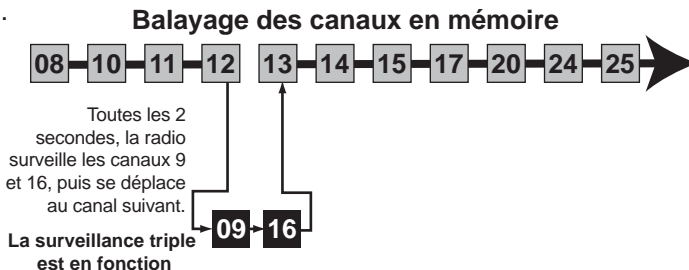
Maintenez la touche **WX-ALERT** enfoncée pendant deux secondes afin de mettre la surveillance des alertes météo en fonction ou hors fonction.



Mode de balayage avec surveillance triple/jumelée

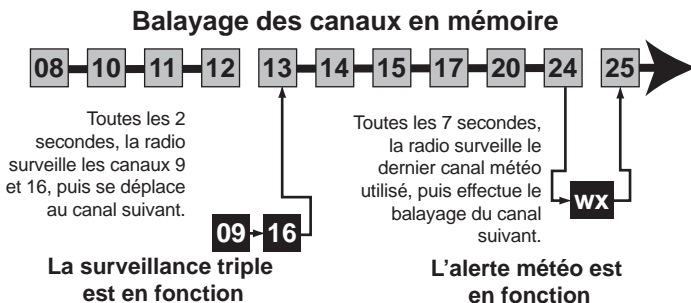
Si vous activez la surveillance triple pendant que vous utilisez le mode de balayage, la radio surveille les canaux 16 et 9 toutes les deux (2) secondes, puis continue à balayer le prochain canal en mémoire; lorsque la surveillance jumelée est activée, la radio ne surveille que le canal 16 :

Maintenez la touche **16/9-TRI** enfoncée (sur la radio ou le microphone) pendant deux secondes afin d'activer ou désactiver la surveillance triple/jumelée. (Pour permuter entre la surveillance triple ou jumelée, consultez la page 21).



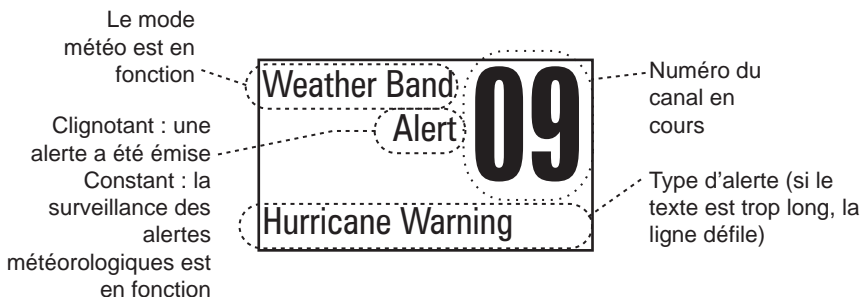
Mode de balayage avec surveillance simultanée des alertes météorologiques et de la surveillance triple/jumelée

Vous pouvez activer la surveillance simultanée des alertes météo et de la surveillance triple/jumelée. La radio exécute les deux surveillances au moment programmé :



Mode météorologique

De concert avec la FCC, la NOAA utilise également les canaux météorologiques pour vous alerter d'autres dangers en plus des dangers météorologiques (les enlèvements d'enfants, alertes nucléaires, menaces biologiques, etc.). En mode météo, la radio surveille l'un des dix canaux météorologiques de la NOAA. Si une alerte est reçue pour votre région, la radio émet une tonalité et affiche le type d'alerte. En mode météorologique, les indications suivantes sont affichées :



Utiliser la radio en mode météorologique

- Vous ne pouvez pas transmettre lorsqu'en mode de météo.
- Pour entrer en mode météo, appuyez sur la touche **WX-ALERT**.
- Le mode météorologique peut filtrer les alertes qui n'affectent pas votre région, si le code de localisation (FIPS) de l'alerte est entré dans votre radio (voir à la page 22). Si vous n'avez pas programmé de codes FIPS dans votre radio, celle-ci vous avertira de toutes les alertes dans votre région.

- Pour mettre la tonalité d'alerte de la radio hors fonction, appuyez sur n'importe quelle touche.
- Pour annuler le mode de la météo et revenir au canal maritime précédent, appuyez de nouveau sur la touche **WX-ALERT**.

Mode météorologique avec surveillance des alertes météorologiques

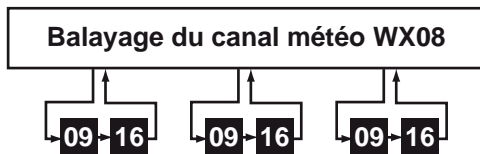
Puisque le mode météo effectue déjà la surveillance des canaux météorologiques, vous n'avez pas besoin de la surveillance des alertes météorologiques pour surveiller le canal météo toutes les sept secondes. Si vous activez la surveillance des alertes météorologiques pendant que vous utilisez la radio en mode météo, celle-ci fonctionne en 'mode de veille' : la radio demeure sur le canal météo et coupe le son du haut-parleur. Si une alerte est détectée pour votre région, la radio sonne une tonalité d'alerte et remet le haut-parleur en fonction. Ce mode est particulièrement utile lorsque vous jetez l'ancre pour la nuit, mais vous voulez demeurer informé(e) des dangers potentiels dans votre région.

Maintenez la touche **WX-ALERT** enfoncée pendant deux secondes afin de mettre la surveillance des alertes météo en/hors fonction.

Mode météorologique avec surveillance triple ou jumelée

Si vous activez la surveillance triple pendant que vous utilisez la radio en mode météo, celle-ci surveille les canaux 16 et 9 toutes les deux secondes; lorsque la surveillance jumelée est activée, la radio ne surveille que le canal 16.

Maintenez la touche **16/9-TRI** enfoncée (sur la radio ou le microphone) pendant deux secondes afin d'activer ou désactiver la surveillance triple/jumelée. (Pour permuter entre la surveillance triple ou jumelée, consultez la page 21.)

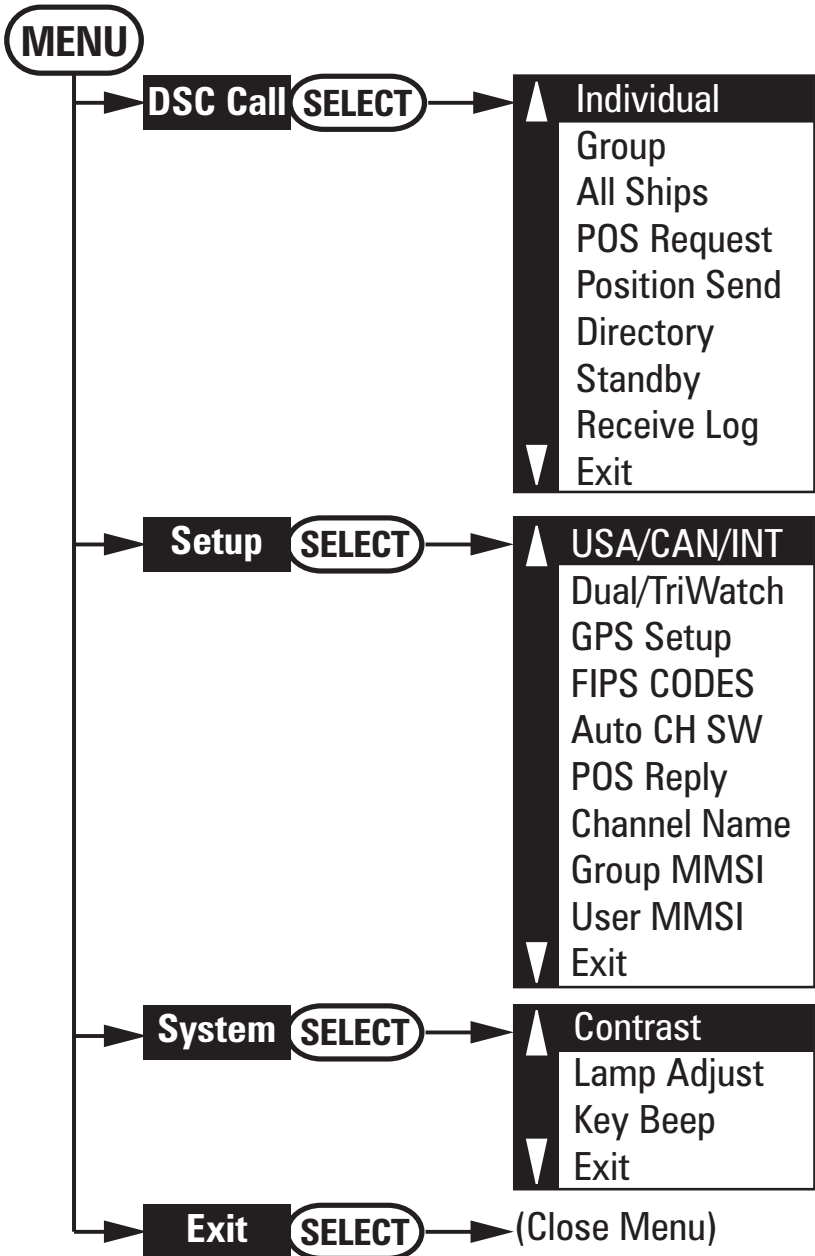


Toutes les 2 secondes, la radio surveille le canal 9, puis le canal 16.

La surveillance triple est en fonction

Utiliser votre radio

Pour afficher le menu de la radio, appuyez sur la touche **MENU-PA**. Le menu possède les options suivantes :



- L'item en cours de sélection est mis en surbrillance, en caractères inversés.
- Appuyez sur la touche **CHANNEL UP** + de la radio ou la touche + du microphone afin de vous déplacer d'une ligne vers le haut au sein du menu; si vous êtes à la ligne supérieure du menu, le curseur saute au bas du menu.
- Appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W** pour choisir l'item sélectionné.
- Appuyez sur la touche **CHANNEL DOWN** ou la touche – du microphone afin de vous déplacer d'une ligne vers le bas au sein du menu; si vous êtes à la ligne inférieure du menu, le curseur saute au haut du menu.
- Appuyez sur la touche **MENU-PA** afin de revenir à l'écran précédent du menu.
- À partir de n'importe quel écran de menu, choisissez *Exit* (quitter) ou appuyez sur la touche **16/9-TRI** pour fermer l'écran du menu.

Faire un appel de DÉTRESSE vocal

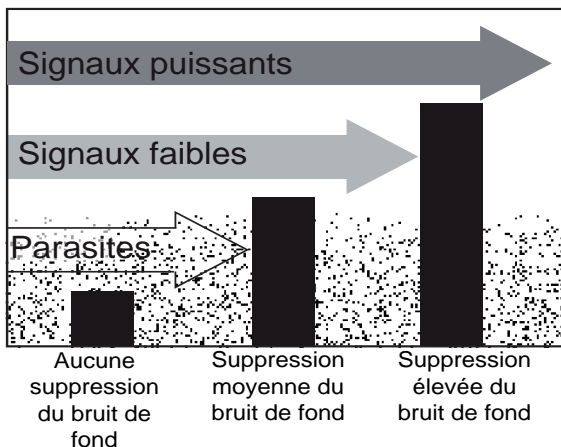
(Consulter la couverture intérieure.)

Régler le volume

Tournez le bouton du volume dans le sens horaire afin d'augmenter le niveau du haut-parleur; tournez-le dans le sens antihoraire afin de diminuer le volume.

Régler le niveau de suppression du bruit de fond

La fonction de suppression du bruit de fond permet de réduire le niveau de parasites en filtrant le bruit de fond au sein du canal. Au niveau de suppression le plus bas, le haut-parleur joue tous les signaux de la radio, y compris les bruits que contient le canal. En réglant la suppression de bruit de fond au niveau le plus élevé, le bruit du canal est filtré, laissant passer uniquement les transmissions radio.



Pendant que vous écoutez un canal, ajustez le bouton supprimeur de bruit de fond **SQUELCH**, jusqu'à ce que le bruit soit complètement filtré et que vous n'entendiez que la transmission. Si vous commutez à un canal possédant beaucoup de bruit ou une transmission faible, il se peut que vous deviez réajuster le niveau de suppression du bruit de fond.

REMARQUE : Si vous réglez la suppression du bruit de fond à un niveau trop élevé, cela risque de vous empêcher d'entendre les transmissions plus faibles. Si vous avez de la difficulté à entendre une transmission, essayez de régler la suppression du bruit de fond à un niveau inférieur.

Changer le canal

Appuyez brièvement sur les touches **CHANNEL UP** ou **CHANNEL DOWN** afin de défiler à travers les canaux, un à la fois. Maintenez la touche d'augmentation/diminution des canaux enfoncée afin de défiler rapidement à travers les canaux.

Effectuer une transmission

Pour effectuer une transmission, maintenez la touche du microphone **PUSH TO TALK** enfoncée. Relâchez la touche **PUSH TO TALK** lorsque vous avez fini de parler afin de laisser l'autre partie vous répondre.

- Pour éliminer les problèmes de microphone accroché ou les situations où vous risquez d'appuyer accidentellement sur la touche **PUSH TO TALK**, la radio restreint votre durée de conversation à cinq (5) minutes au sein d'une même transmission. Si vous parlez sans arrêt pendant plus de cinq (5) minutes, l'affichage indiquera **RELEASE MIC BUTTON** (relâcher la touche du microphone).
- Pour obtenir la meilleure qualité de son, tenez le microphone à environ deux pouces de votre bouche.
- Vous ne pouvez pas transmettre pendant que la radio est en mode de météo ou de balayage.
- Voir la liste des canaux à la page 59 afin de connaître ceux qui ne peuvent être utilisés que pour la réception.

Amplifier la puissance de transmission

Dans la plupart des situations, la puissance de transmission de 1 watt est tout ce qu'il vous faut. Si vous êtes trop loin des autres stations et éprouvez de la difficulté à obtenir une réponse, vous devrez probablement amplifier la puissance de transmission de 1 watt à 25 watts.

1. Choisissez le canal sur lequel vous désirez transmettre.
2. Maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée pendant deux secondes. L'affichage indique *25 watts* dans le coin supérieur gauche.

- La puissance de transmission demeure à 25 watts, jusqu'à ce que vous changiez le réglage à 1 watt. Maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée pendant deux secondes. L'affichage indique *1 watt*.

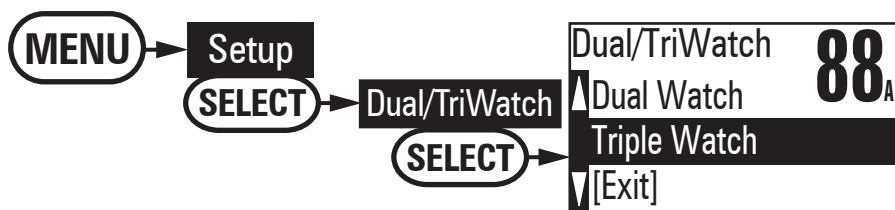
REMARQUE : N'oubliez pas de remettre le réglage de la transmission à 1 watt lorsque vous vous rapprochez physiquement des autres stations.

REMARQUE : Par défaut, lorsque vous changez au canal 16, la radio augmente automatiquement la puissance à 25 watts. Assurez-vous de remettre la puissance à 1 watt si vous n'effectuez pas de transmission d'urgence.

Certains canaux (par exemple, les canaux 13 et 67) limitent la puissance de transmission à 1 watt afin de réduire les interférences entre les plaisanciers qui tentent d'utiliser le canal en même temps. Si vous commutez à l'un de ces canaux, la radio revient automatiquement à 1 watt. Consultez la liste des canaux à capacité de puissance restreinte à la page 59.

Choisir la surveillance triple ou jumelée

En mode de surveillance triple, la radio surveille brièvement les canaux 16 et 9 toutes les deux secondes. En mode de surveillance jumelée, la radio surveille le canal 16 seulement. Généralement, la surveillance triple est utilisée dans les régions où le canal 9 est utilisé en tant que la fréquence d'interpellation, tandis que la surveillance jumelée est utilisée dans les régions où le canal 16 est utilisé pour les appels de détresse et d'interpellation. Initialement, votre radio est réglée pour utiliser la surveillance triple; si vous préférez utiliser la surveillance jumelée, vous devrez la choisir dans l'option de réglage ci-dessous :



- Appuyez sur la touche **MENU-PA** afin d'afficher le menu.
- Choisissez les réglages *Setup*, puis la surveillance jumelée/triple *Dual/Tri Watch*.
- Mettez en surbrillance la surveillance jumelée *Dual Watch* et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio active le nouveau réglage et revient au menu *Setup*.
- Pour réactiver la surveillance triple, répétez la procédure ci-dessus, mais choisissez *Triple Watch* à l'étape 3.

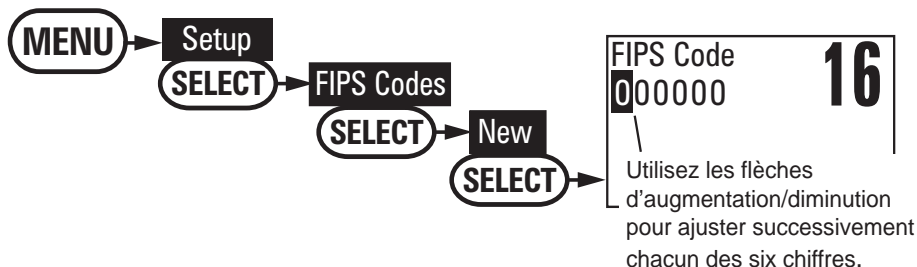
Utiliser les codes FIPS pour les alertes météorologiques

Le Service météorologique national des États-Unis a établi le système fédéral de codes de traitement des renseignements à six chiffres, le système 'FIPS', visant à émettre des alertes météorologiques dans des régions spécifiques. Vous pouvez choisir les régions pour lesquelles vous désirez entendre les alertes en entrant ces codes FIPS dans votre radio. Ceci peut vous empêcher d'être importuné(e) par des alertes qui se produisent à une distance trop éloignée de votre lieu de navigation. La radio n'émet une tonalité d'alerte que si le code FIPS correspond à l'une des régions que vous avez sélectionnées.

- Pour plus de renseignements sur la façon dont le Service météorologique national (NWS) utilise les codes FIPS, consultez le site Web du NWS : www.nws.noaa.gov/nwr/nwsfipschg.htm.
- Pour visualiser l'index des codes FIPS par État, visitez le site Web de l'Institut national des normes et des technologies (NIST) : www.itl.nist.gov/fipspubs/co-codes/states.htm
- Pour plus de renseignements sur l'application des codes FIPS au Canada, qui se nomment codes d'identification d'emplacements canadiens, consultez le site Web du Service météorologique du Canada (SMC) : http://www.msc.ec.gc.ca/msb/weatheradio/transmitter/index_e.cfm.

REMARQUE : Si vous voyagez à l'extérieur des régions que vous avez entrées dans votre radio, il se peut que vous ne puissiez pas entendre les alertes qui touchent votre nouvelle région. Assurez-vous d'entrer les codes FIPS de toutes les régions dans lesquelles vous planifiez naviguer au cours de votre voyage.

Suivez les étapes ci-dessous afin d'éditer la liste des codes FIPS. Vous pouvez entrer en mémoire un maximum de trente (30) codes FIPS différents dans votre radio.



1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez l'option *FIPS Codes*. L'écran affiche les codes FIPS entrés précédemment.

3. Pour ajouter un nouveau code FIPS, choisissez *New*.
4. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le premier des six chiffres; la touche **CHANNEL UP** permet d'augmenter le chiffre, tandis que la touche **CHANNEL DOWN** diminue le chiffre du code.
5. Lorsque le premier chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au chiffre suivant. Entrez les cinq chiffres résiduels du code FIPS de la même manière.
6. Lorsque le sixième chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio affiche le nouveau code FIPS et vous demande de confirmer. Pour sauvegarder ce code, choisissez *Yes* (oui); pour annuler ce code, choisissez *No* (non). La radio revient à la liste des codes FIPS.
7. Pour changer un code FIPS actuel, choisissez le code que vous désirez changer.
8. Pour effacer le code FIPS, choisissez *Delete*. Pour éditer le code, choisissez *Edit*, puis utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer chacun des six chiffres.
9. Lorsque vous êtes satisfait(e) de la liste de codes FIPS, choisissez l'option de quitter *Exit* pour fermer l'écran du menu.

Changer les options d'affichage et du son

Contraste

L'affichage de la radio VHF650 possède dix (10) niveaux de contraste. Pour ajuster le contraste, appuyez sur la touche **MENU-PA** pendant que la radio est en mode de repos. Choisissez *System*, suivi de *Contrast*. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le contraste au niveau désiré.

Si vous désirez rétablir le contraste au niveau initial, mettez la radio hors fonction. Appuyez sur la touche **MENU-PA** et tenez-la enfoncée pendant que vous mettez la radio en marche.

Ajustement de la luminosité

L'affichage de la radio VHF650 possède dix (10) niveaux de luminosité. Pour ajuster la luminosité, appuyez sur la touche **MENU-PA** pendant que la radio est en mode de repos. Choisissez l'option *System*, puis le réglage de l'éclairage *Lamp Adjust*. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer la luminosité au niveau désiré.

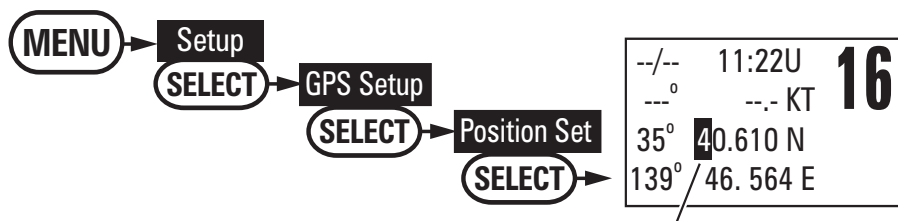
Activer/désactiver le bip à la pression des touches

Le bip à la pression des touches représente la tonalité qui est émise lorsque vous appuyez sur une touche ou un bouton. Pour désactiver le bip, appuyez sur la touche **MENU-PA** pendant que la radio est en mode de repos. Choisissez *System*, puis *Key Beep*. Choisissez *Off* (hors fonction) pour désactiver le bip à la pression des touches.

Régler manuellement la position GPS

Si la radio ne reçoit pas de données GPS valides, elle affichera l'entrée de la position 'Input Position'. Suivez les étapes ci-dessous pour entrer manuellement votre position.

REMARQUE : Assurez-vous que toute position entrée manuellement soit correcte. Si vous entrez la mauvaise position et faites par la suite un appel de détresse ASN, vous direz à la Garde côtière de regarder au mauvais endroit.



Utilisez les flèches d'augmentation/diminution pour ajuster successivement chacune des valeurs.

1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire *Setup*.
2. Choisissez les réglages GPS *GPS Setup* et choisissez le réglage de la position *Position Set*.
3. Le curseur met l'heure en surbrillance. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour ajuster l'heure affichée au Temps Universel Coordonné 'T.U.C.' (le temps T.U.C. est également nommé le temps universel 'T.U.' ou l'heure zulu). Lorsque l'affichage correspond à l'heure T.U.C., appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. Le curseur se déplace pour mettre les minutes en surbrillance. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour ajuster les minutes et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.

5. Le curseur se déplace pour mettre en surbrillance la latitude des degrés. Tandis que vous mettez à jour chaque valeur, le curseur se déplace successivement à la valeur suivante. À chaque chiffre, utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour l'ajuster et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.

Lorsque vous avez entré la dernière valeur, la radio revient au menu des réglages GPS *GPS Setup*.

Utiliser les fonctions de l'Appel sélectif numérique 'ASN'

Qu'est-ce que l'ASN?

L'appel sélectif numérique ou ASN est la norme par laquelle vous pouvez appeler d'autres stations en utilisant leur code d'identification unique (l'identification du service maritime mobile ou numéro ISMM), comme vous le feriez pour composer un numéro de téléphone. Pour appeler une autre station, vous n'avez qu'à entrer le numéro ISMM de celle-ci et choisir le canal sur lequel vous désirez communiquer. La radio utilise le canal 70 pour transmettre votre numéro ISMM à l'autre station, ainsi que le canal vocal que vous avez demandé. Si l'autre station accepte votre appel, les deux radios commutent automatiquement au canal demandé pour vous permettre de communiquer avec la station.

L'ASN procure un système pour les appels de détresse automatisé. À la pression d'une touche, la radio peut transmettre votre numéro ISMM, la nature de votre détresse et votre position actuelle en se basant sur les données de votre récepteur GPS. La radio répète l'appel de détresse toutes les quelques minutes, jusqu'à ce qu'elle reçoive un accusé de réception.

La norme des appels ASN dédie un canal VHF – le canal 70 – uniquement aux transmissions numériques. Puisque les transmissions numériques nécessitent des transmissions vocales dont la largeur de bande est moins importante, le canal 70 évite les problèmes causés par les canaux vocaux occupés.

Fonctions ASN avancées

La radio VHF650 supporte les fonctions ASN suivantes :

Caractéristique	Option du menu	Fonction
Appel individuel	Individual	Permet de contacter un autre bateau au sein de votre répertoire.
Appel de groupe	Group	Permet de contacter tous les bateaux qui partagent le code ISMM de votre groupe.
Appel à tous les bateaux	All Ships	Permet de diffuser à tous les bateaux à distance (sert pour les messages de sécurité ou de recommandation).
Demande de position	POS Request	Permet de demander la position actuelle d'un autre bateau.
Envoi de position	Position Send	Permet de transmettre votre position actuelle à un autre bateau.
Répertoire des noms et numéros ISMM	Directory	Permet de stocker une liste de 20 noms et codes d'identification ISMM pour les appels ASN.
Mode d'attente	Standby	Répond automatiquement à tous les appels ASN en diffusant un statut 'Non disponible'.
Journal des appels reçus	Receive Log	Affiche les dix derniers appels de détresse reçus par la radio et les 20 derniers appels généraux.

Obtenir un numéro ISMM

Pour utiliser les fonctions de l'ASN, on doit vous assigner un numéro ISMM, qui doit être programmé dans votre radio. Il y a deux sortes de numéros ISMM : les numéros individuels à utiliser dans les embarcations personnelles et les numéros de groupe, pour les flottes, les organisations de nautisme, coordinateurs d'événements nautiques, etc.

Vous pouvez vous procurer plus de renseignements sur les numéros ISMM en contactant les ressources ci-dessous :

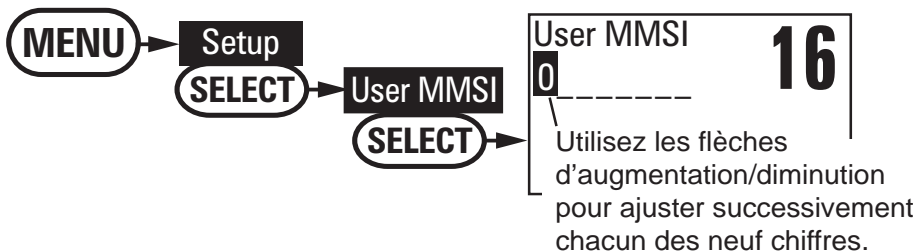
- Le marchand qui vous a vendu la radio;
- Les propriétaires de bateaux de plaisance peuvent obtenir un numéro ISMM en communiquant avec l'Association des propriétaires de bateaux des États-Unis (<http://www.boatus.com/mmsi/> ou composez le **800-536-1536**) ou les services de remorquage international (<http://www.seatow.com/boatingsafety/mmsiinfo.htm>).
- Les propriétaires de bateaux commerciaux doivent avoir une licence de poste de bord pour se procurer un numéro ISMM. Pour plus de renseignements, visitez le site Web de la Commission fédérale des communications (FCC) <http://wireless.fcc.gov/marine/fctsht14.htm>.

Entrer les numéros ISMM

Numéro ISMM individuel ou de l'utilisateur

Suivez les étapes ci-dessous pour entrer votre numéro ISMM individuel ou de l'utilisateur dans la radio :

REMARQUE : Assurez-vous d'avoir le bon numéro ISMM de l'utilisateur avant de l'entrer dans la radio. La radio ne vous permet d'entrer le numéro ISMM que deux fois. Si vous devez entrer le numéro une troisième fois, communiquez avec le service à la clientèle (voir à la dernière page pour connaître les coordonnées).



1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez l'option de l'ISMM de l'utilisateur *User MMSI*. Si un numéro ISMM d'utilisateur a été entré précédemment, l'écran l'affichera.

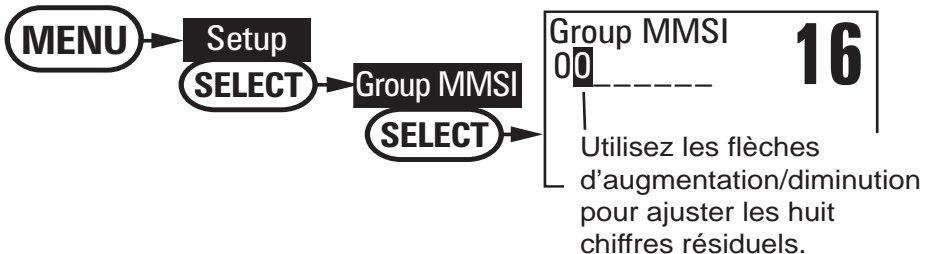
3. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le premier des neuf chiffres; la touche **CHANNEL UP** permet d'augmenter le chiffre, tandis que la touche **CHANNEL DOWN** diminue le chiffre.
4. Lorsque le premier chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au chiffre suivant. Entrez les huit chiffres résiduels du numéro ISMM de la même manière.
5. Lorsque le neuvième chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio affiche le nouveau numéro ISMM et vous demande de confirmer.

REMARQUE : Assurez-vous d'entrer correctement le numéro avant de confirmer l'inscription. Vous ne pouvez sauvegarder l'ISMM de l'utilisateur que deux fois. Si la radio affiche *Cannot change over 2 times*, communiquez avec le service à la clientèle (voir à la dernière page pour connaître les coordonnées).

6. Pour sauvegarder ce numéro ISMM, choisissez *Yes* (oui); pour annuler ce numéro ISMM, choisissez *No* (non). La radio revient au menu des réglages *Setup*.

Numéro ISMM de groupe

Vous pouvez changer le numéro ISMM de groupe aussi souvent que vous le désirez. Suivez les étapes ci-dessous pour entrer un numéro ISMM de groupe dans la radio :



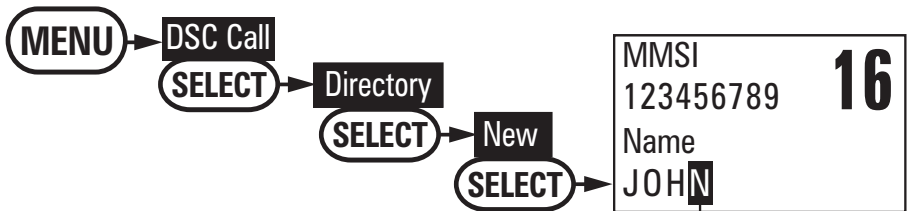
1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez l'option de l'ISMM de groupe *Group MMSI*. Si un numéro ISMM de groupe a été entré précédemment, l'écran l'affichera.
3. Les numéros ISMM de groupe commencent toujours par un 0, alors ce chiffre est déjà entré pour vous. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le second des neuf chiffres; la touche **CHANNEL UP** permet d'augmenter le chiffre, tandis que la touche **CHANNEL DOWN** diminue le chiffre.

4. Lorsque le deuxième chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au chiffre suivant. Entrez les sept chiffres résiduels du numéro ISMM de la même manière.
5. Lorsque le neuvième chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio affiche le nouveau numéro ISMM et vous demande de confirmer.
6. Pour sauvegarder ce numéro ISMM, choisissez *Yes* (oui); pour annuler ce numéro ISMM, choisissez *No* (non). La radio revient au menu des réglages *Setup*.

Utiliser le répertoire

Le répertoire vous permet de stocker les numéros ISMM d'un maximum de vingt (20) stations pour vous permettre de les appeler rapidement.

Suivez les étapes ci-dessous afin d'éditer les numéros ISMM dans votre répertoire :



Utilisez les flèches d'augmentation/diminution afin de défiler à travers l'alphabet pour chaque caractère.

1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des appels ASN *DSC Call*.
2. Choisissez le répertoire *Directory*. L'écran affiche tous les numéros et noms ISMM que vous avez entrés précédemment.
3. 1. Pour ajouter un nouveau numéro ISMM dans le répertoire, choisissez *New* (nouveau).
4. 4. La radio vous invite à entrer le numéro ISMM à neuf chiffres. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le premier chiffre; la touche **CHANNEL UP** permet d'augmenter le chiffre, tandis que la touche **CHANNEL DOWN** diminue le chiffre.
5. 5. Lorsque le premier chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au chiffre suivant. Entrez les huit chiffres résiduels du numéro ISMM de la même manière.

6. Lorsque le neuvième chiffre est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
7. La radio vous invite à entrer un nom pour ce numéro ISMM; le nom est ce que vous verrez dans la liste du répertoire. Chaque nom peut comporter un maximum de douze (12) caractères. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le premier caractère. Les touches des canaux défilent à travers les caractères disponibles, selon le tableau suivant :

Tableau 6 - Ordre d'entrée des caractères et du texte

Touche CHANNEL UP	Touche CHANNEL DOWN
Lettres majuscules (A à Z)	Un espace vierge
Lettres minuscules (a à z)	Chiffres (0 à 9)
Ponctuation (/ ' + -)	Ponctuation (/ ' + -)
Chiffres (0 à 9)	Lettres minuscules (a à z)
Un espace vierge	Lettres majuscules (A à Z)

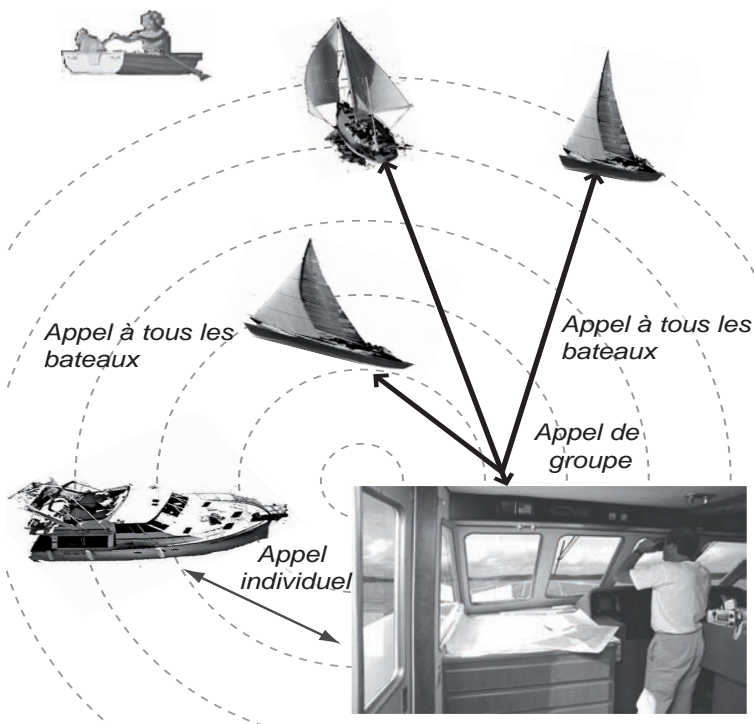
8. Lorsque le premier caractère est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au caractère suivant. Entrez les onze (11) caractères résiduels du nom. Si le nom possède moins de douze (12) caractères, maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée afin de finir l'entrée du nom. (Si vous maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée sans entrer de nom, la radio utilise le numéro ISMM que contient la liste du répertoire.)
9. Lorsque vous avez fini d'entrer le nom, la radio affiche les nouveaux nom et numéro ISMM et vous demande de confirmer. Pour sauvegarder cette entrée du répertoire, choisissez *Yes*; pour l'annuler, choisissez *No*. La radio revient à la liste du répertoire.
10. Pour changer une entrée actuelle au sein du répertoire, choisissez l'entrée que vous désirez changer.
11. Pour effacer l'entrée du répertoire, choisissez *Delete*. Pour éditer le code, choisissez *Edit*, puis utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour éditer les numéro et nom ISMM.
12. Lorsque vous êtes satisfait(e) de la liste du répertoire, choisissez *Exit* (quitter) pour fermer l'écran du menu.

Faire des appels ASN

Il y a quatre types d'appels ASN vocaux distincts :

Type d'appel	Ce qu'il fait	Quand l'utiliser
Détresse	Avertit toutes les stations que vous avez besoin d'assistance et envoie à celles-ci votre position actuelle.	En cas d'urgence seulement.
Individuel	Appelle une station individuelle à l'aide du numéro ISMM de l'utilisateur.	Chaque fois que vous désirez parler à une autre station.
Groupes	Appelle toutes les stations qui possèdent le même numéro ISMM de groupe que le vôtre.	Chaque fois que vous désirez parler à tout le groupe avec lequel vous voyagez en même temps.
Tous les bateaux	Appelle toutes les stations se trouvant à portée de votre radio.	Avertissements de sécurité (par exemple, des débris dans l'eau) ou une situation d'urgence.

Le schéma ci-dessous vous donne des exemples des différents types d'appel que vous pouvez utiliser :



Dans notre exemple ci-dessous, supposons que vous ayez comme tâche la coordination d'une course de voiliers. Avant le départ de la course, vous instruisez tous les participants d'entrer votre numéro ISMM de groupe dans leurs radios. Pendant la course :

- Tout au long de la course, vous utilisez l'appel de groupe pour mettre les participants au courant des dernières données relatives au temps, au statut de la course et à toute correction en rapport avec la course.
- Un bateau rempli de spectateurs s'approche trop près de la trajectoire de la course. Vous utilisez l'appel individuel pour communiquer avec le bateau à moteur et l'avertir de s'éloigner de la course.
- Vous voyez une chaloupe s'approcher de la zone de course, mais puisqu'elle n'a pas de radio, vous ne pouvez pas communiquer avec elle. Vous utilisez l'appel à tous les navires pour prévenir les autres bateaux de la région du danger potentiel.

Appeler une seule station (*Appel individuel*)

Pour appeler une station individuelle à l'aide de la fonction ASN, suivez les étapes ci-dessous :

1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez le menu secondaire *DSC Call*, puis choisissez *Individual*.
3. La radio affiche les noms énumérés dans votre répertoire; utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour mettre en surbrillance l'entrée du répertoire que vous désirez appeler et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.

Si vous désirez appeler une station qui n'est pas dans votre répertoire, choisissez *Manual*. La radio vous invite à entrer le numéro ISMM que vous désirez appeler. Entrez le numéro ISMM de la même manière que vous saisissez les entrées du répertoire (voir à la page 27). Entrez tous les neuf chiffres et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. La radio vous invite à choisir un canal de réponse. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** afin de défiler à travers les canaux disponibles. Lorsque le canal désiré est atteint, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
5. La radio affiche le numéro ISMM que vous vous apprêtez à appeler et vous demande de confirmer. Si vous désirez appeler le numéro ISMM affiché, choisissez l'option *Send*. Pour annuler l'appel, choisissez *Cancel*.
6. La radio commute automatiquement au canal 70 pour transmettre la demande d'appel.

- Lorsque l'autre station accepte l'appel, les deux radios commutent au canal de réponse sélectionné pour la transmission vocale.
- Si l'autre station ne peut pas répondre au canal que vous avez sélectionné, la radio affiche *Not support CH* (le canal n'est pas supporté).

Appeler un groupe de stations en particulier (*Appel de groupe*)

Les appels de groupe permettent de communiquer avec toutes les stations qui partagent votre ISMM de groupe. Pour faire un appel de groupe, un ISMM de groupe doit avoir été programmé dans la radio et ce même ISMM de groupe doit avoir été programmé dans les stations (bateaux) que vous appelez.

1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez le menu secondaire *DSC Call*, puis choisissez *Group*.
3. La radio vous invite à choisir un canal de réponse. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** afin de défiler à travers les canaux disponibles. Lorsque le canal désiré est atteint, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. La radio vous demande de confirmer l'appel. Choisissez *Send* afin de poursuivre l'appel ou choisissez *Cancel* pour annuler l'appel.
5. La radio commute au canal 70 afin de transmettre la demande d'appel, puis commute automatiquement au canal de réponse désigné.

Appeler toutes les stations (*Appel à toutes les stations*)

L'appel à tous les bateaux permet de communiquer avec toutes les radios ASN à proximité de votre bateau. Vous ne devriez utiliser l'appel à tous les bateaux que s'il y a un avertissement de sécurité (tel que des débris dans l'eau) ou pour demander de l'assistance en cas d'*Urgence* (dans les situations où votre bateau éprouve de sérieuses difficultés, sans être toutefois en état de détresse).

1. Ouvrez le menu et choisissez le menu secondaire *DSC Call*.
2. Choisissez *All Ships*, puis choisissez s'il s'agit d'un appel d'urgence *Urgency* ou d'un appel sécuritaire *Safety*.
3. La radio vous demande de confirmer l'appel. Choisissez *Send* afin de poursuivre l'appel ou *Cancel* pour annuler l'appel.
4. La radio commute automatiquement au canal 70 afin de transmettre la demande d'appel, puis commute au canal 16, le canal de réponse désigné pour l'appel à tous les bateaux.

Faire un appel de détresse automatique

Si vous avez programmé votre numéro ISMM, la radio VHF650 peut transmettre un appel de détresse automatisé, accompagné de votre position actuelle et la nature de votre situation de détresse. La radio surveille ensuite le canal 16 et répète l'appel de détresse toutes les quelques minutes, jusqu'à ce qu'elle reçoive un accusé de réception.

Pour envoyer un appel de détresse automatique, maintenez la touche DISTRESS enfoncée pendant trois secondes. Si aucun numéro ISMM n'a été programmé, la radio vous invite à entrer votre numéro ISMM.

Si vous désirez inclure la nature de votre détresse au cours de l'appel, utilisez la procédure ci-dessous :

1. Appuyez sur la touche **DISTRESS**.
2. La radio affiche la liste des conditions de détresse; utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour mettre la nature de votre détresse en surbrillance, puis maintenez la touche **DISTRESS** enfoncée pendant trois secondes.
 - Non désigné
 - Incendie
 - Inondation
 - Collision
 - Échouage
 - Chavirement
 - Engloutissement
 - À la dérive
 - Abandon
 - Piraterie armée
 - Personne par-dessus bord
3. Si aucun numéro ISMM n'a été programmé, la radio vous invite à entrer votre numéro ISMM.

Annuler un appel de détresse automatique

Pendant que votre radio attend une réponse, vous avez l'option d'annuler l'appel. Pour annuler l'appel de détresse, mettez l'option *Cancel* en surbrillance, puis appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.

Recevoir un appel ASN

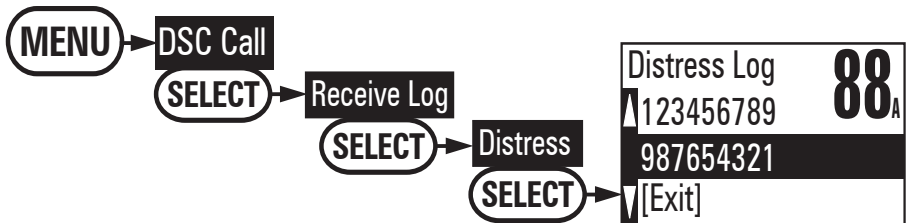
Si votre radio reçoit un appel ASN individuel d'une autre station, elle émet une tonalité d'appel entrant et affiche le nom ou le numéro ISMM de la station qui vous appelle. Pour répondre à l'appel, choisissez *Send : Able-Comply*; la radio envoie un accusé de réception et commute automatiquement au canal de réponse désigné. Pour rejeter l'appel, choisissez *Send : Unable-Comply*; la radio avise l'autre station que vous ne pouvez pas répondre à l'appel.

Si la requête ASN contient un canal de réponse que vous n'avez pas le droit d'utiliser, la radio affiche *Not Support CH*; votre seule option de réponse est *Send: Unable-Comply*.

Si la radio reçoit un appel de groupe ou de tous les bateaux, elle émet une tonalité d'appel entrant et commute automatiquement au canal de réponse désigné.

Journal de réception

Comme pour la liste de l'afficheur de votre téléphone, votre radio garde en mémoire les appels que vous recevez, mais auxquels vous ne répondez pas. Le journal de réception est particulièrement utile si vous avez dû vous absenter du bateau ou si vous étiez trop loin du téléphone et désirez savoir qui vous a contacté. La radio affiche les dix (10) derniers appels de détresse et les vingt (20) derniers appels autres que de détresse qu'elle a reçus.



1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez le menu secondaire *DSC Call*, puis choisissez le journal de réception *Receive Log*.
3. Choisissez *Distress* pour voir les dix (10) derniers appels de détresse reçus par la radio. Choisissez *Other* pour voir les vingt (20) derniers appels standard reçus, puis choisissez les appels individuels *Individual*, de groupe *Groupe* ou à tous les bateaux *All Ships*.
4. Les appels sont énumérés dans l'ordre reçu, affichant l'appel le plus récent en premier. L'affichage clignote s'il y a de nouveaux appels que vous n'avez pas révisés.

- Choisissez l'appel dont vous désirez voir les détails. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour voir tous les renseignements pertinents. Le journal affiche différentes informations selon le type d'appel reçu. Consultez le tableau ci-dessous afin de connaître les renseignements stockés pour chaque type d'appel :

Tableau 7 – Journal de réception

Type d'appel ASN	Renseignements figurant dans le journal de réception
Détresse	ISMM (ou nom), position, heure, code de la nature de la détresse.
Accusé de réception d'un appel de détresse	ISMM (ou nom), ISMM de détresse, position, heure, code de la nature de la détresse.
Relai d'un appel de détresse	ISMM (ou nom), ISMM de détresse, position, heure, code de la nature de la détresse.
Accusé de réception du relai d'un appel de détresse	ISMM (ou nom), ISMM de détresse, position, heure, code de la nature de la détresse.
Géographique	ISMM (ou nom), code de la catégorie.
Tous les bateaux	ISMM (ou nom), code de la catégorie.
Groupe	ISMM (ou nom), code de la catégorie.
Individuel	ISMM (ou nom), code de la catégorie.
Accusé de réception d'un appel individuel	ISMM (ou nom), Terminé/Sans surveillance, code de la catégorie.
Réponse à une demande de position	ISMM (ou nom), position, heure, code de la catégorie.
Demande de position	ISMM (ou nom), code de la catégorie.
Envoi de la position	ISMM (ou nom), position, heure, code de la catégorie.

- Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour quitter l'écran des détails et revenir au menu du journal.
- À partir du menu du journal, choisissez *Exit* pour fermer le journal de réception et revenir au mode dans lequel vous étiez.

Retourner un appel

Vous pouvez retourner les appels individuels directement à partir du journal de réception. À partir de l'écran des détails des appels, appuyez sur la touche **CHANNEL DOWN**, jusqu'à ce que l'indication de rappel *Call Back* soit affichée au bas de l'affichage. Appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W** afin de retourner l'appel de cette station.

Demander la position d'une autre station (Demande de position)

Chaque fois que vous désirez connaître la position d'un autre bateau – pour trouver vos partenaires de navigation, répondre à une demande d'assistance, etc. – vous pouvez envoyer une demande de position à leur radio :

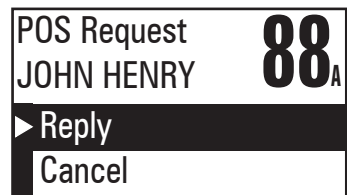
1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez le menu secondaire *DSC Call*, puis choisissez la demande de position *POS Request*.
3. La radio affiche les noms énumérés dans votre répertoire; utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour mettre en surbrillance l'entrée du répertoire que vous désirez contacter et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Si vous désirez contacter une station qui n'est pas dans votre répertoire, choisissez l'option manuelle *Manual*. La radio vous invite à entrer le numéro ISMM que vous désirez appeler. Entrez le numéro ISMM de la même façon que vous inscrivez les entrées dans le répertoire (voir à la page 27). Entrez tous les neuf chiffres et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. La radio affiche le numéro ISMM que vous êtes sur le point de contacter et vous demande de confirmer. Si vous désirez demander la position du numéro ISMM affiché, choisissez *Send*. Pour annuler la requête, choisissez *Cancel*.
5. Lorsque l'autre station répond, la radio affiche le numéro ISMM, la longitude et la latitude de l'autre station. Si votre station est raccordée à un dispositif de pointage de carte à travers la connexion NMEA OUT (voir à la page 45), les renseignements de position seront également affichés à l'écran du dispositif de pointage.
6. Si l'autre station ne possède pas de données GPS valides, la radio affiche *No Position* (aucune position).

Recevoir une demande de position (Réponse à une demande de position)

Lorsqu'une autre station demande votre position actuelle, la radio affiche l'écran suivant :

Pour envoyer votre position actuelle à l'autre station, choisissez l'option de réponse *Reply*; la radio transmet vos coordonnées de latitude et de longitude à l'autre station. Si vous choisissez *Reply* mais l'autre station ne possède pas de données GPS valides, elle transmet le code de réponse *No Position* (aucune position).

Pour rejeter la demande de position, choisissez *Cancel*.



Activer la réponse automatique à une demande de position

Si vous désirez que la radio transmette automatiquement votre position actuelle dès qu'elle reçoit une demande de position, vous pouvez activer la réponse automatique à une demande de position. La plupart des plaisanciers activent la réponse automatique à la demande de position pour des raisons de sécurité ou parce qu'ils sont abonnés à un service de remorquage maritime. Parfois – par exemple, dans certaines situations de compétition – il se peut que vous ne désiriez pas que d'autres stations obtiennent votre position sans votre confirmation manuelle.

1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez les réglages *Setup*, puis la réponse à la demande de position *POS Reply*.
3. Mettez l'option *Auto* en surbrillance et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio transmettra automatiquement votre position lorsqu'elle recevra une demande de position.
4. Pour désactiver la réponse automatique à une demande de position, répétez les étapes ci-dessus et choisissez *Manual*.

Envoyer votre propre position (Envoi de position)

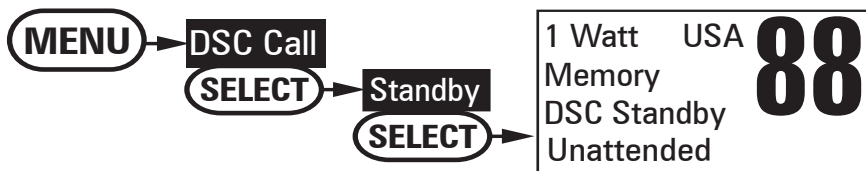
Si votre radio est raccordée à un récepteur GPS, vous pouvez envoyer la position de votre bateau à quelqu'un d'autre. Si vous demandez de l'assistance ou utilisez un appel à tous les bateaux pour émettre un avertissement de sécurité, vous pouvez envoyer votre position actuelle pour permettre aux autres stations de savoir où vous êtes :

1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez le menu secondaire *DSC Call*, puis choisissez l'envoi de position *POS Send*.
3. La radio affiche les noms énumérés dans votre répertoire; utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour mettre en surbrillance l'entrée du répertoire que vous désirez contacter et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Si vous désirez contacter une station qui n'est pas dans votre répertoire, choisissez l'option manuelle *Manual*. La radio vous invite à entrer le numéro ISMM que vous désirez appeler. Entrez le numéro ISMM de la même façon que vous inscrivez les entrées dans le répertoire (voir à la page 27). Entrez tous les neuf chiffres et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. La radio affiche le numéro ISMM que vous êtes sur le point de contacter et vous demande de confirmer. Si vous désirez transmettre votre position au numéro ISMM affiché, choisissez *Send*. Pour annuler la requête, choisissez *Cancel*.

5. La radio transmet votre numéro ISMM, ainsi que vos coordonnées de longitude et de latitude, à l'autre station.

Mettre la radio en mode d'attente

Si vous quittez votre radio ou ne désirez pas répondre aux appels ASN, vous pouvez mettre votre radio en mode d'attente. Si votre radio reçoit un appel individuel, elle répondra automatiquement en envoyant un message qui indique que votre radio est actuellement sans surveillance. Suivez les étapes ci-dessous afin de mettre votre radio en mode d'attente :



1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire de l'appel ASN *DSC Call*.
2. Choisissez la mise en attente *Standby* pour placer votre radio en mode d'attente. La radio affiche l'écran de mise en attente ci-dessus.
3. Pour annuler la mise en attente et revenir au mode dans lequel votre radio se trouvait, appuyez sur n'importe quelle touche.

Désactiver la commutation automatique des canaux

Pendant un appel entre passerelles, il se peut que vous ne vouliez pas que la radio commute automatiquement entre les canaux lorsqu'elle reçoit un appel ASN. Dans de tels cas, vous pouvez désactiver la commutation automatique des canaux. Si vous recevez un appel individuel, la radio répondra par un code 'sans surveillance', comme si la radio était en mode d'attente.

1. Appuyez sur la touche **MENU-PA** pour afficher le menu.
2. Choisissez les réglages Setup, puis *Auto CH SW*.
3. Mettez l'option de mise hors fonction *Off* en surbrillance et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio ne commutera plus entre les canaux, jusqu'à ce que vous réactiviez cette fonction.

REMARQUE : Utilisez cette fonction avec prudence. Si vous désactivez la commutation automatique et l'oubliez en position hors fonction, cela peut s'avérer difficile de recevoir des appels ASN par la suite.

Renommer les canaux

Si vous découvrez qu'un canal de radio maritime possède un nom commun différent dans votre zone locale, vous pouvez changer le nom de ce canal pour vous en faciliter l'utilisation (voir la liste des canaux de la page 59 afin de connaître les noms des canaux par défaut). Pour renommer un canal, suivez les étapes ci-dessous :

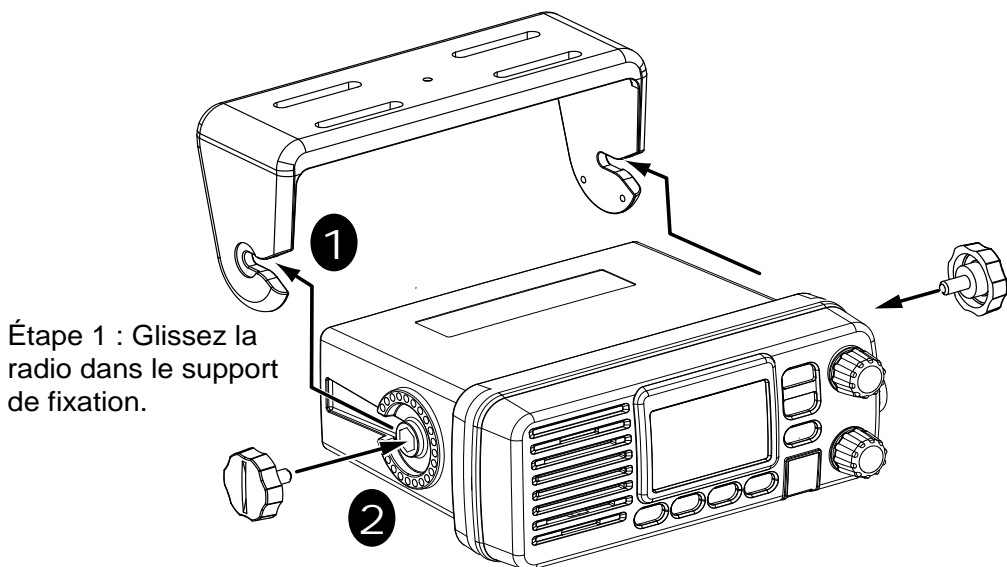
1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez le nom des canaux *Channel Name*. L'écran affiche la liste des canaux.
3. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour mettre en surbrillance le canal que vous désirez changer et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
4. Choisissez l'option de renommer *Rename* pour entrer un nouveau nom pour ce canal. La radio vous invite à entrer un nouveau nom pour ce canal. Chaque nom peut comporter un maximum de douze (12) caractères. Utilisez les touches **CHANNEL UP** et **CHANNEL DOWN** pour changer le premier caractère. (Voir le Tableau 6 – *Ordre d'entrée des caractères et du texte* de la page 30 afin de connaître les caractères disponibles et l'ordre dans lequel ils défilent).
5. Lorsque le premier caractère est correct, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. Le curseur se déplace au caractère suivant. Entrez les onze (11) caractères du nom. Si le nom comporte moins de douze (12) caractères, maintenez la touche **SELECT-1W/25W** enfoncée pour terminer l'entrée du nom.
6. Lorsque vous avez fini d'entrer le nom, la radio affiche le nouveau nom du canal et vous demande de confirmer. Pour sauvegarder ce nouveau nom de canal, choisissez *Yes*; pour annuler le changement, choisissez *No*. La radio retourne à la liste des canaux.
7. Pour rétablir le nom original d'un canal, choisissez le canal et l'option *Default* (réglage par défaut).
8. Lorsque la liste des canaux vous satisfait, choisissez *Exit* (quitter) pour fermer l'écran du menu.

Installer le matériel

Installer la radio

Le support de fixation vous permet d'installer la radio VHF650 à n'importe quel angle, offrant ainsi une excellente flexibilité. Premièrement, déterminez le meilleur endroit où installer la radio sur le bateau. Pour optimiser la performance, trouvez un emplacement qui :

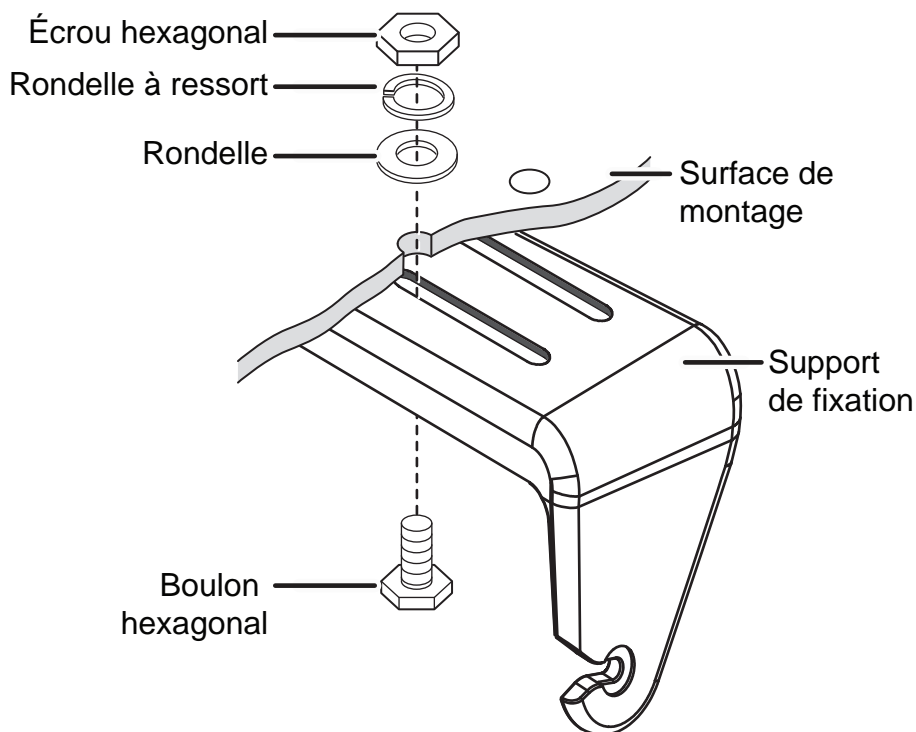
- Supporte adéquatement le poids de la radio, qui est environ 2 livres ou 0,9 kilogramme. Pour tenir solidement la radio, vous devrez peut-être utiliser un type d'ancrage approprié avec les vis de fixation, selon la surface de montage.
 - Gardez les fils d'alimentation à la batterie les plus courts possible.
 - Gardez le fil d'antenne le plus court possible.
 - Laissez l'air circuler librement autour du dissipateur thermique, à l'arrière de la radio.
 - Évitez les interférences avec le compas du bateau.
1. Installez la radio dans le support de fixation et raccordez les **câbles d'alimentation et d'accessoire**.



Étape 1 : Glissez la radio dans le support de fixation.

Étape 2 : Serrez les boutons de montage afin de fixer solidement la radio en place.

2. Positionnez la radio à l'emplacement désiré. Marquez les rebords du support sur la surface de montage.
3. Retirez le gabarit du support de fixation de l'arrière de ce guide et utilisez-le pour marquer les trous de perçage sur la surface de montage.
4. Percez les trous du support de fixation; assurez-vous de suivre les exigences particulières de votre surface de montage.
5. Retirez le support de la radio et utilisez la quincaillerie d'installation pour fixer le support sur la surface de montage.



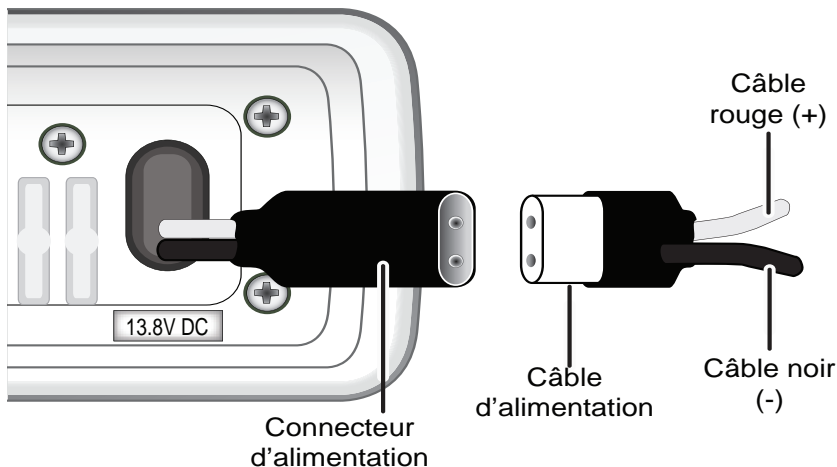
6. Réinstallez la radio dans le support de fixation.

Raccorder la radio

Pour pouvoir fonctionner correctement, votre radio VHF650 nécessite deux branchements électriques :

- Le premier est le raccord de l'alimentation au système électrique du bateau;
- Le deuxième est le raccord d'une antenne maritime VHF-FM au connecteur de l'antenne de la radio.

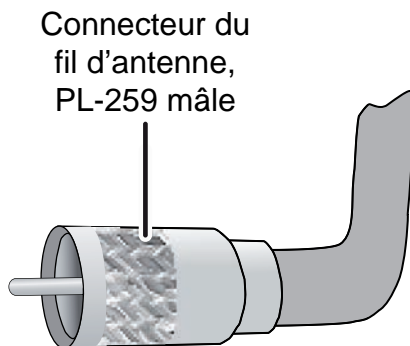
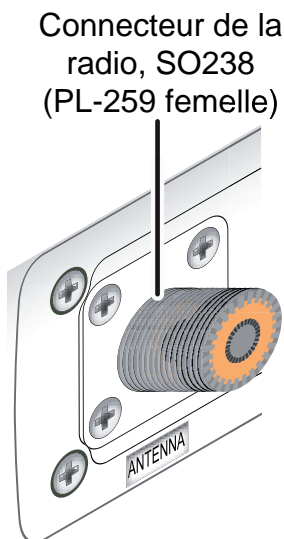
Exigences d'alimentation	Exigences de l'antenne VHF
<p>Tension nominale de 13,8 V CC avec mise à la masse négative (11,7 V CC à 14,4 V CC)</p> <p>Les fils d'alimentation doivent être les plus courts possible. Un branchement direct à la source d'alimentation est l'idéal.</p> <p>Utilisez un câble en cuivre de calibre 14 AWG pour les rallonges d'au plus 20 pieds, de calibre 12 AWG pour les rallonges de 20 à 35 pieds ou de calibre 10 AWG pour les rallonges de 35 à 60 pieds.</p>	<p>Connecteur PL259 mâle</p> <p>Impédance de 50 Ω</p> <p>Longueur minimum de 4 pi., à capacité totale de 3 dB pour les voiliers ou de 8 pi. et à capacité de 6 dB pour les bateaux à moteur</p> <p>Calibres minimums des câbles d'antenne selon les longueurs : câble RG-58 pour les fils d'antenne d'au plus 20 pieds, RG-8X pour les fils de 20 à 35 pieds ou RG-8U pour les fils de 35 à 60 pieds.</p>



1. Branchez le fil NOIR du câble d'alimentation inclus au côté NÉGATIF (-) de votre source d'alimentation.
2. Branchez le fil ROUGE du câble d'alimentation inclus au côté POSITIF (+) de votre source d'alimentation.
3. Branchez le **câble d'alimentation** au **connecteur d'alimentation** situé à l'arrière de la radio VHF650. (Le connecteur d'alimentation ne peut être inséré que d'une seule façon.)

Remarque : afin de prolonger la durée de vie de la radio, utilisez du ruban hydrofuge pour sceller les raccords électriques.

4. Installez votre antenne en suivant les instructions du fabricant.
5. Au besoin, consultez les directives de la FCC en ce qui a trait à la séparation de l'antenne. Pour plus de détails à ce sujet, voir la section 'Sélection et installation de l'antenne' de la page 65. En résumé, la FCC recommande d'installer les antennes d'au plus 3 dB à un minimum de trois (3) pieds de tout endroit habité; les antennes de plus de 3 dB devraient être installées à au moins 6 pieds de tout endroit habité.
6. Raccordez le connecteur PL-259 provenant du fil de l'antenne au connecteur SO238 étiqueté **ANTENNA**, à l'arrière de la radio VHF650.

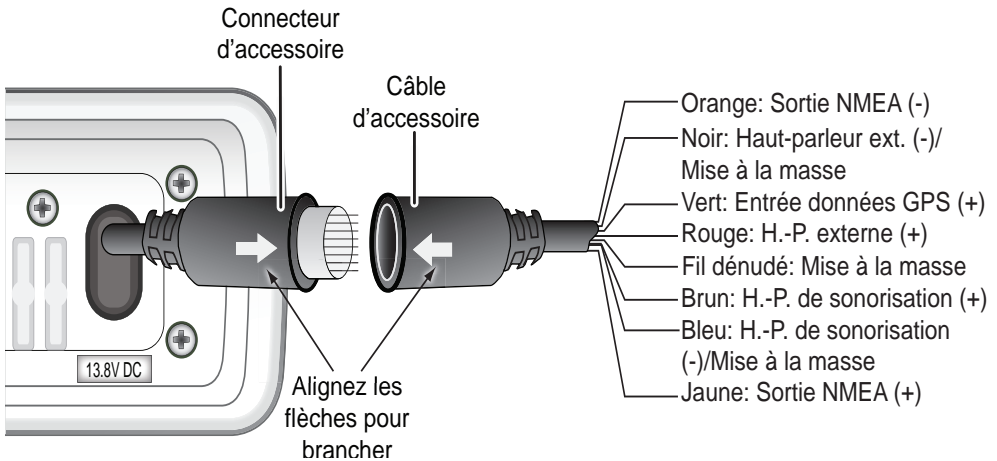


Raccorder les accessoires

Raccorder à un récepteur GPS

Si vous raccordez la radio à un récepteur GPS, celle-ci peut transmettre automatiquement votre position actuelle pendant un appel de détresse automatisé ou un appel ASN normal.

La radio VHF650 supporte une entrée NMEA0183 standard provenant d'un récepteur GPS. Suivez les étapes ci-dessous pour raccorder la radio VHF650 à votre récepteur GPS :



1. Débranchez le **câble d'accessoire** du branchement de l'accessoire sur la radio.
2. Branchez le fil DÉNUDÉ du **câble d'accessoire** inclus au FIL DE MISE À LA MASSE sur votre récepteur GPS.
3. Branchez le fil VERT du **câble d'accessoire** inclus au FIL DE SORTIE DE DONNÉES GPS sur votre récepteur GPS. Voici un tableau des récepteurs GPS communs et les raccords appropriés :

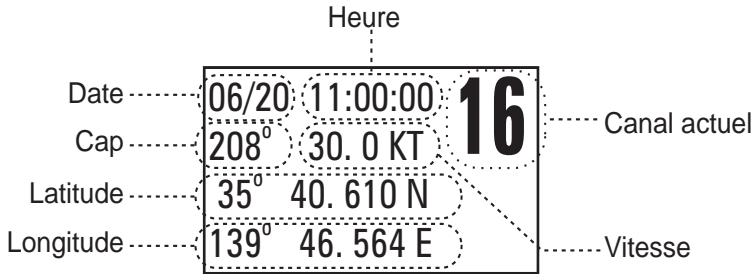
Tableau 8 – Récepteurs GPS communs et raccords

Fabricant du récepteur GPS	Numéro(s) de modèle	SORTIE NMEA0183 du GPS (se branche au FIL VERT sur la radio VHF650)	Fil de mise à la masse (se branche au FIL DÉNUDÉ sur la radio VHF650)
Furuno	GP1650, GP1850	Blanc	Noir
Furuno	GP30, GP36	Blanc	Bleu
Garmin	Modèles à monture fixe	Bleu	Noir
Garmin	Modèles portatifs	Brun	Noir
JRC	Série 100	Vert	Noir
JRC	Série 200	Blanc	Noir
JRC	GPS500	Jaune	Vert
Lowrance / Eagle	Modèles à monture fixe	Blanc	Noir
Lowrance / Eagle	Modèles portatifs	Orange	Noir
Magellan	Modèles à monture fixe	Gris	Noir
Magellan	Modèles portatifs	Orange	Noir
Northstar	Tous les modèles	Jaune	Noir
RayMarine	420	Jaune	Brun
RayMarine	520 / 620	Bleu	Brun
RayMarine	Séries RL	Blanc	Brun
Simrad	Tous les modèles	Blanc	Brun
Sitex	Neptune, Nautilus	Gris	Brun
Standard	CP150 / CP150C	Vert	Jaune

4. Assurez-vous que tous les raccords des câbles sont solides et que tous les fils ouverts soient recouverts adéquatement.
5. Si vous avez terminé de raccorder tous les accessoires externes, alignez les flèches sur le côté du **câble d'accessoire** et du connecteur, puis raccordez le câble d'accessoire au **connecteur d'accessoire**, à l'arrière de la radio VHF650.

Remarque : afin de prolonger la durée de vie de la radio, utilisez du ruban hydrofuge pour sceller les raccords électriques.

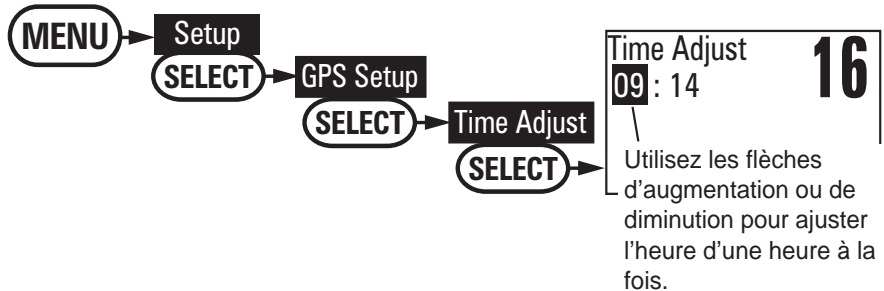
Lorsque le récepteur GPS est bien raccordé, l'affichage indique *GPS Data OK*. S'il y a un problème avec la connexion GPS, l'affichage indique *Check GPS* (vérifier le GPS). Lorsque l'affichage indique *GPS Data OK*, appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W** pour ouvrir l'écran de statut du récepteur GPS et voir les données GPS détaillées :



Configurer le récepteur GPS

Si la radio reçoit des données GPS valides, elle ajustera automatiquement l'horloge à l'heure locale, selon la position du GPS. Au besoin, vous pouvez avancer ou reculer l'heure locale d'une heure (par exemple, si vous êtes près de la frontière d'un fuseau horaire); vous pouvez également ajuster la radio à l'heure avancée.

Suivez les étapes ci-dessous pour ajuster l'heure :



1. Affichez le menu et choisissez le menu secondaire des réglages *Setup*.
2. Choisissez les réglages GPS *GPS Setup*, puis choisissez le réglage de l'heure *Time Adjust*.
3. L'affichage indique l'heure actuelle de votre région. Pour augmenter l'heure d'une heure à la fois, utilisez la touche **CHANNEL UP**. Pour reculer l'heure d'une heure à la fois, utilisez la touche **CHANNEL DOWN**. Appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W** lorsque vous avez terminé.

4. L'affichage vous invite à confirmer le réglage : choisissez *Set* pour sauvegarder la nouvelle heure ou *Cancel* pour quitter le réglage de l'heure sans sauvegarder. La radio revient au menu des réglages GPS *GPS Setup*.
5. Si votre région observe l'heure avancée, mettez l'option Daylight Save en surbrillance et appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**.
6. Si l'heure avancée est actuellement en vigueur, choisissez *On*. Si elle n'est pas en vigueur, choisissez *Off*.
7. Appuyez sur la touche **SELECT-1W/25W**. La radio active le nouveau réglage de l'heure et retourne au menu des réglages GPS *GPS Setup*.

Raccorder à un dispositif de pointage de carte

La radio VHF650 procure une sortie GPS NMEA0183 standard que vous pouvez raccorder à un dispositif de pointage de carte. Lorsqu'elle reçoit les données de position d'un autre bateau au cours d'un appel ASN, la radio envoie les données de position au dispositif de pointage pour vous permettre de voir l'emplacement :

1. Débranchez le **câble d'accessoire** de la connexion d'accessoire de la radio.
2. Raccordez le fil ORANGE du **câble d'accessoire** au fil NÉGATIF (-) de l'entrée des données NMEA de votre dispositif de pointage de carte.
3. Raccordez le fil JAUNE du **câble d'accessoire** au fil POSITIF (+) de l'entrée des données NMEA de votre dispositif de pointage de carte.
4. Assurez-vous que tous les raccords des câbles sont solides et que tous les fils dénudés sont recouverts d'un revêtement adéquat.
5. Si vous avez terminé de raccorder tous les accessoires externes, alignez les flèches sur le côté du **câble d'accessoire** et du connecteur, puis raccordez le **câble d'accessoire** au **connecteur d'accessoire**, à l'arrière de la radio VHF650.

Remarque : afin de prolonger la durée de vie de la radio, utilisez du ruban hydrofuge pour sceller les raccords électriques.

Raccorder à un haut-parleur externe

Vous pouvez utiliser un haut-parleur externe pour surveiller la radio d'une autre partie de votre bateau ou dans un environnement bruyant.

Lorsque vous ajustez le bouton de **VOLUME-PWR** de la radio, vous ajustez aussi le volume du haut-parleur externe.

- Impédance minimum de 4 ohms
- Capacité de puissance minimum de 10 watts

1. Débranchez le **câble d'accessoire** du raccord d'accessoire sur la radio.
2. Raccordez le fil NOIR du **câble d'accessoire** au FIL DE MISE À LA MASSE de votre haut-parleur externe.
3. Raccordez le fil ROUGE du **câble d'accessoire** au FIL POSITIF (+) de votre haut-parleur externe.
4. Assurez-vous que tous les raccords des câbles sont solides et que tous les fils dénudés sont recouverts d'un revêtement adéquat.
5. Si vous avez terminé de raccorder tous les accessoires externes, alignez les flèches sur le côté du **câble d'accessoire** et du connecteur, puis raccordez le **câble d'accessoire** au connecteur d'accessoire, à l'arrière de la radio VHF650.

Remarque : afin de prolonger la durée de vie de la radio, utilisez du ruban hydrofuge pour sceller les raccords électriques.

Raccorder à un haut-parleur de sonorisation externe

Si vous raccordez la radio à un haut-parleur de sonorisation, vous pouvez utiliser la fonction de sonorisation 'PA' pour faire des annonces aux autres bateaux et aux plaisanciers situés à proximité.

La radio VHF650 peut accepter un haut-parleur de sonorisation externe doté des spécifications suivantes :

- Impédance minimum de 4 ohms
 - Capacité de puissance minimum de 10 watts
1. Débranchez le **câble d'accessoire** du raccord d'accessoire sur la radio.
 2. Raccordez le fil BLEU du **câble d'accessoire** au FIL DE MISE À LA MASSE de système de sonorisation.
 3. Raccordez le fil BRUN du **câble d'accessoire** au FIL POSITIF (+) de votre système de sonorisation.
 4. Assurez-vous que tous les raccords des câbles sont solides et que tous les fils dénudés sont recouverts d'un revêtement adéquat.
 5. Si vous avez terminé de raccorder tous les accessoires externes, alignez les flèches sur le côté du **câble d'accessoire** et du connecteur, puis raccordez le **câble d'accessoire** au **connecteur d'accessoire**, à l'arrière de la radio VHF650.

Remarque : afin de prolonger la durée de vie de la radio, utilisez du ruban hydrofuge pour sceller les raccords électriques.

Utiliser la fonction de sonorisation

1. Maintenez enfoncée la touche **MENU-PA** pendant deux (2) secondes afin d'activer la fonction de sonorisation. L'affichage indique *PA* dans le coin supérieur droit.
2. Maintenez la touche du microphone **PUSH TO TALK** enfoncée. Parlez clairement, d'un ton de voix normal (vous n'avez pas à crier). Utilisez le bouton **VOLUME-PWR** de votre radio VHF650 pour ajuster le volume du haut-parleur de sonorisation.
3. Relâchez le bouton **PUSH TO TALK** lorsque vous avez terminé de parler.
4. Pour mettre la fonction de sonorisation hors fonction et revenir au mode de la radio que vous utilisiez, maintenez enfoncée la touche **MENU-PA** de nouveau pendant deux secondes.



Entretien et dépannage

Grâce à sa conception robuste, la radio VHF650 nécessite un minimum d'entretien.

Toutefois, il s'agit d'un instrument électronique de haute précision, alors vous devriez quand même suivre les quelques précautions ci-dessous :

- Si l'antenne a été endommagée, vous ne devez pas transmettre sauf en cas d'urgence. Une antenne défectueuse peut endommager votre radio.
- La responsabilité de garder votre radio conforme aux normes techniques de la FCC vous revient entièrement.
- Vous devez demander à votre marchand/centre de service West Marine d'effectuer périodiquement des vérifications techniques.

Questions fréquentes

Problème	Mesures correctives
La radio ne se met pas en marche.	Vérifiez les raccords de l'alimentation. Vérifiez le fusible. Vérifiez l'interrupteur principal de la pile et le circuit de dérivation qui se raccordent à la radio.
La radio ne transmet pas.	Assurez-vous que vous n'êtes pas en mode météorologique ni de balayage. Assurez-vous de ne pas transmettre sur un canal conçu uniquement pour la réception (consultez les tableaux des canaux et des fréquences qui débutent à la page 59). Vérifiez si vous transmettez au bon niveau de puissance pour ce canal (consultez les tableaux des canaux et des fréquences qui débutent à la page 59). Assurez-vous que la durée de chaque transmission ne dépasse pas cinq minutes.
Les haut-parleurs produisent du bruit en tout temps.	Ajustez le niveau de la suppression du bruit de fond; il est probablement trop bas.
Je ne peux pas entendre de son (aucun volume) provenant du haut-parleur.	Ajustez le niveau de la suppression du bruit de fond; il est probablement trop élevé.
Je peux transmettre, mais personne ne m'entend.	Vérifiez vos réglages des canaux UIC (voir la section relative au mode des canaux UIC – États-Unis/Canada/Internationaux – à la page 10).
L'affichage clignote et je ne sais pas pourquoi.	L'affichage clignote si la radio est en mode de surveillance ou de balayage. Essayez de désactiver le balayage, la surveillance des alertes météorologiques ou la surveillance triple/jumelée (voir aux pages 14, 15 et 16).

Problème	Mesures correctives
Je ne peux pas lire l'affichage.	Ajustez le niveau de contraste et la luminosité du rétroéclairage. (Voir à la page 23.)
L'affichage est trop brillant la nuit.	Ajustez le niveau de luminosité du rétroéclairage. Mettez la radio hors fonction; tenez la touche menu et remettez la radio en marche. (Voir à la page 23.)
Je ne peux pas voir les caractères à l'écran d'affichage.	Réinitialisez la radio selon le niveau de luminosité d'origine : mettez la radio hors fonction; tenez la touche du menu et remettez-la en marche.
Problème	Mesures correctives
Je n'obtiens pas de données GPS à l'écran d'affichage.	Assurez-vous que le récepteur GPS est bien branché (voir la section 'Raccorder à un récepteur GPS'). Vérifiez si votre récepteur GPS fonctionne correctement. Assurez-vous que votre récepteur GPS supporte les paramètres de la NMEA décrits à la section relative au fonctionnement de la NMEA, à la page 68.
Je ne reçois pas les alertes aux dangers.	Assurez-vous que la surveillance des alertes météorologiques est bien activée. Vérifiez si les codes FIPS de votre radio comprennent votre position actuelle (voir la section 'Utiliser les codes FIPS pour les alertes météorologiques' à la page 22).
J'obtiens toutes les alertes aux dangers, pas seulement celles de ma région.	Vérifiez si les codes FIPS de votre radio ont été entrés correctement (voir la section 'Utiliser les codes FIPS pour les alertes météorologiques' à la page 22). Parfois, la surveillance des alertes météorologiques peut capter une alerte au danger au milieu de la diffusion et manquer les codes FIPS qui sont affectés. Pour votre sécurité, la radio déclenche la tonalité d'alerte et commute au canal météo lorsque ceci se produit.
Je ne peux pas faire d'appels ASN de groupe.	Assurez-vous d'avoir entré correctement l'ISMM de groupe.
Où puis-je trouver le numéro de série de ma radio?	Regardez sur le côté droit de la radio (le côté doté du cordon du microphone), derrière le support de fixation.
La radio ne me permet pas d'entrer mon ISMM d'utilisateur. Que dois-je faire?	Contactez le service à la clientèle.

Entretien et dépannage

Suppression du bruit du moteur

Les interférences générées par les bruits des systèmes électriques des moteurs peuvent parfois causer des problèmes aux radios. La radio VHF650 a été conçue pour être entièrement invulnérable aux bruits d'allumage et aux bruits d'alternateur. Toutefois, dans certaines installations, il peut être nécessaire de prendre d'autres mesures préventives pour réduire davantage l'effet des interférences. Tous les fils de batterie, d'antenne et les câbles d'accessoires de la radio VHF650, qui sont raccordés à la tension CC, doivent être acheminés à l'opposé du moteur et du compartiment du moteur, ainsi que des câbles qui transportent la haute tension. Dans les cas où l'émission acoustique du moteur est trop forte, il peut être nécessaire d'installer une trousse de suppression du bruit. Pour plus de renseignements à ce sujet, contactez le marchand où vous avez acheté la radio.

Fonctionnement des services de la radio maritime

Avertissement! Ce transmetteur fonctionne sur des canaux/fréquences à usage restreint aux États-Unis. Les assignations de canaux comprennent des fréquences attribuées à l'usage exclusif de la Garde côtière des États-Unis, du Canada et dans les eaux internationales. L'utilisation de la radio sur ces fréquences, sans l'autorisation adéquate, est strictement interdite. Voir la liste des canaux disponibles et leurs usages aux pages 59 à 64 . Si vous êtes encore incertain(e) en ce qui concerne les canaux que vous pouvez utiliser, consultez la page du site Web de la FCC se rapportant à la radio maritime (<http://wireless.fcc.gov/marine/>) ou communiquez avec le Centre d'appel de la FCC, au 1-888-CALL-FCC.

Les individus nécessitant une licence, tels que les utilisateurs commerciaux, doivent se procurer un formulaire de demande de licence au bureau de la FCC le plus près de chez eux (pour les usagers aux États-Unis) ou d'Industrie Canada (pour les usagers canadiens).

Directives de base de la radio

Vous devriez vous familiariser avec les règlements des radios maritimes afin de connaître ceux qui s'appliquent à votre embarcation. Vous trouverez les directives pour tous les types de bateaux et de radios maritimes sur le site Web de la Garde côtière des États-Unis, sous la rubrique *Radio Info for Boaters* (renseignements sur les radios pour les plaisanciers) (le lien direct est : <http://www.navcen.uscg.gov/marcomms/boater.htm>). Voici quelques directives pouvant affecter presque tous les plaisanciers :

- Si vous avez une radio VHF dans votre bateau, vous devez garder une surveillance du canal 16 (156,800 MHz) dès que la radio n'est pas utilisée pour communiquer. À compter de 2004, si une radio est installée dans votre bateau, vous devez la mettre en marche et la syntoniser au canal 16 dès que l'embarcation fait route
- Si vous entendez un appel de détresse, attendez quelques minutes afin de permettre à une station littérale ou un bateau de la Garde côtière d'y répondre. Si, après cinq minutes, aucune station n'a répondu, vous devez répondre à l'appel de détresse.
- Ne faites pas de faux appels de détresse ('mayday') pour blaguer ou tester votre radio. (Essentiellement, ceci équivaut à faire un faux appel 9-1-1; vous pouvez faire face à de sérieuses amendes).

Spécifications

Tableau 9 - Spécifications de la radio

(Toutes les spécifications peuvent changer sans préavis.)

Générales	
Commandes	VOLUME-PWR , Squelch
Voyants du statut	Puissance de transmission, Mode de balayage, Mode de surveillance triple, Pile élevée, Pile faible, États-Unis, Canada, International, Alerte, Mémoire, Bande météorologique, Statut GPS et Affichage du canal.
Affichage	ACL (matriciel intégral)
Touches	WX-Alert, 16/9-Tri, Scan-Mem, Channel Up, Channel Down, Menu-PA, Select-1W/25W et Distress.
Connecteurs	Antenne, accessoire et alimentation CC
Dimensions	H 65 mm x L 162 mm x L 126 mm (sans le dissipateur thermique) H 2,56 po x L 6,38 po x L 4,96 po
Poids	0,9 kg (2 livres)
Tension d'alimentation	13,8 V CC nominale, mise à la masse négative (11,7 V CC à 14,3 V CC)
Accessoires standard	Support de fixation et quincaillerie, câble d'alimentation CC, support de microphone, fusible de rechange et câble d'accessoire
Impédance de l'antenne	50 Ω nominale
Microphone	Élément de microphone à condensateur robuste de 2 k Ω avec cordon enroulé
Haut-parleur	1,77 po, 8 Ω
Écart de température de fonctionnement	-20 °C à + 50 °C (-4 °F à +122 °F)
Résistance aux chocs et aux vibrations	Égale ou supérieure aux normes RS152B et RS204C de la EIA
Homologations de la FCC	Type accepté selon l'article 80 des règlements; répond aux exigences du Contrat des Grands Lacs et des bateaux d'agrément.
Transmetteur	
Capacité de puissance à la sortie	1 watt ou 25 watts (à sélectionner par l'utilisateur)
Alimentation	Sortie de 25 watts : 6 A @ 13,8 V CC
Modulation	Déviations de +/-5 kHz
Rapport signal-bruit du ronflement et bruit	45 dB @ 1 kHz avec déviation de 3 kHz et fréquence de modulation de 1000 Hz (nominale)
Distorsion audio	Moins de 8% avec déviation de 3 kHz et fréquence de modulation de 1000 Hz
Suppression des fréquences parasites	-25 dBm @ position élevée, -25 dBm @ position faible

Spécifications

Stabilisation de la puissance de sortie	Commande automatique du niveau (ALC)
Gamme de fréquences	156 à 158 MHz
Stabilité des fréquences	± 10 ppm @ -20°C à $+50^{\circ}\text{C}$
Récepteur	
Gamme de fréquences	156 à 158 MHz
Sensibilité	0,25 μV pour SINAD de 12 dB
Circuit	Boucle à phase asservie 'PLL' à super hétérodyne et à double conversion (à cristal pour l'ASN)
Sensibilité du seuil de blocage automatique	Seuil de 0,2 μV
Réponse parasite	75 dB
Sélectivité du canal adjacent	78 dB @ ± 25 kHz
Puissance de la sortie audio	2,5 watts (Distorsion de 10 %, charge de 8 Ω)
Alimentation requise	340 mA @ 13,8 V CC au niveau sonore comprimé, 860 mA @ 13,8 V CC au niveau sonore maximum
Fréquences moyennes	1re : 41,925 MHz; 2e : 455 kHz (pour l'ASN : 1re : 21,7 MHz et 2e : 455 kHz)

Canaux et fréquences**Tableau 10 - Canaux par type de message**

Type de message	Canaux correspondants
APPEL DE SÉCURITÉ ET DE DÉTRESSE – Utilisez ce canal pour attirer l'attention d'une autre station (appel) ou en cas d'urgence (détresse et sécurité).	16
SÉCURITÉ NAVIRE-NAVIRE – Utilisez ce canal pour les messages de sécurité navire-navire et pour les messages de recherche et de sauvetage et pour les navires et aéronefs de la Garde côtière.	6
LIAISON AVEC LA GARDE CÔTIÈRE – Utilisez ce canal pour parler avec la Garde côtière (mais établissez d'abord le contact sur le canal 16).	22
NON COMMERCIAL – Canaux opérationnels pour les bateaux volontaires. Les messages doivent se rapporter aux besoins du bateau. Typiquement, ces canaux servent aux rapports de pêche, les rendez-vous, les réparations prévues et les renseignements relatifs à l'accostage. Utilisez uniquement les canaux 67 et 72 pour les communications entre les navires.	9 ^F 68, 69, 71, 72, 78, 79 ^D , 80 ^D , 67 ^G .
COMMERCIAL – Canaux opérationnels pour navires opérationnels seulement. Les messages doivent se rapporter aux affaires ou aux besoins du bateau. Utilisez uniquement les canaux 8, 67, 72 et 88 pour les communications entre les navires.	1 ^E , 7, 8, 9, 10, 11, 18, 19, 63 ^E , 67 ^G , 79, 80, 88 ^A
CORRESPONDANCE PUBLIQUE (OPÉRATEUR MARITIME) – Utilisez ces canaux pour appeler l'opérateur maritime dans une station côtière publique. En contactant une station côtière publique, vous pouvez faire et recevoir des appels à partir de postes téléphoniques terrestres. À l'exception des appels de détresse, les stations côtières publiques ont généralement des frais pour ce service.	24, 25, 26, 27, 28, 84, 85, 86, 87, 88 ^B
EXPLOITATION DES PORTS – Ces canaux servent à diriger le mouvement des bateaux dans ou à proximité des ports, écluses ou voies d'eau. Les messages doivent se rapporter aux manoeuvres opérationnelles et à la sécurité des bateaux. Dans certains ports d'importance, les canaux 11 et 12 ne sont pas disponibles pour les messages généraux de l'exploitation des ports. Utilisez le canal 20 uniquement pour les messages navire-terre. Le canal 77 est restreint aux communications navire-navire entre les pilotes.	1 ^E , 5 ^C , 12, 14, 20, 63 ^E , 65, 66, 73, 74, 77
NAVIGATIONNEL – (Ce terme est connu aussi sous l'appellation de canal passerelle à passerelle.) Ce canal est disponible à tous les bateaux. Les messages doivent se rapporter à la navigation des bateaux, par exemple, le passage de bateaux ou la rencontre avec ceux-ci. Gardez vos messages les plus courts possible. La capacité de puissance de votre radio ne doit pas être supérieure à un watt. Ceci est également le canal opérationnel principal pour la plupart des écluses et des ponts-levis.	13, 67
CONTRÔLE MARITIME – Ce canal sert à communiquer avec les bateaux et les stations côtières opérées par l'État ou les gouvernements locaux. Les messages doivent se rapporter à la réglementation et au contrôle, aux activités nautiques ou à l'assistance aux bateaux.	17
APPEL SÉLECTIF NUMÉRIQUE – Utilisez ce canal pour les appels de détresse et de sécurité et les appels d'usage général à l'aide des techniques d'appel ASN.	70
MÉTÉOROLOGIE – Vous pouvez, sur l'un de ces canaux, recevoir des appels météorologiques provenant de la NOAA (Association océanique et atmosphérique nationale). Ces canaux ne servent que pour la réception. Vous ne pouvez pas transmettre sur ceux-ci.	Wx-1 162,55 Wx-2 162,4 Wx-3 162,475

Canaux et fréquences

Tableau 10 - Canaux par type de message (suite)

Remarques :

- A. Ce canal n'est pas disponible dans les Grands Lacs, la voie maritime du Saint-Laurent, le fjord de Puget Sound et le détroit de Juan de Fuca et ses abords.
- B. Ce canal sert uniquement dans les Grands Lacs, la voie maritime du Saint-Laurent, le fjord de Puget Sound et le détroit de Juan de Fuca et ses abords.
- C. Disponible uniquement dans les régions de Houston et de la Nouvelle-Orléans.
- D. Disponible seulement dans les Grands Lacs.
- E. Disponible seulement dans la région de la Nouvelle-Orléans.
- F. Disponible pour les appels entre navires, les appels des navires et les appels d'usage général par les navires non commerciaux.
- G. Disponible seulement dans le fjord de Puget Sound et le détroit de Juan de Fuca.

Canaux et fréquences**Tableau 11 - Fréquences des canaux des États-Unis et étiquettes des canaux**

Numéro de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
1 "A"	156.0500	156.0500	Simplex	Système de trafic maritime/Commercial
3 "A"	156.1500	156.1500	Simplex	Garde côtière, gouvern. seul.
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Système de trafic maritime/Commercial
6	156.3000	156.3000	Simplex	Sécurité navire-navire
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	Non commercial
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Système de trafic maritime
12	156.6000	156.6000	Simplex	Système de trafic maritime
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Entre passerelles
14	156.7000	156.7000	Simplex	Système de trafic maritime
15	156.7500	Inhibit	Réception seul.	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Appels sécuritaires et détresse
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Cont. maritime gouvern.
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Exploitation des ports
20 "A"	157.0000	157.0000	Simplex	Exploitation des ports
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Garde côtière seulement
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Garde côtière
23 "A"	157.1500	157.1500	Simplex	Garde côtière seulement
24	161.8000	157.2000	Duplex	Opérateur maritime
25	161.8500	157.2500	Duplex	Opérateur maritime
26	161.9000	157.3000	Duplex	Opérateur maritime
27	161.9500	157.3500	Duplex	Opérateur maritime
28	162.0000	157.4000	Duplex	Opérateur maritime
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Garde côtière
63 "A"	156.1750	156.1750	Simplex	Vessel traffic system
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Commercial
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Exploitation des ports
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex	Exploitation des ports
67	156.3750	156.3750	Simplex, 1W	Entre passerelles
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial

Canaux et fréquences**Tableau 11 – Fréquences des canaux des États-Unis et étiquettes des canaux (suite)**

Número de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC seul.	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non comm. (nav-nav)
73	156.6750	156.6750	Simplex	Exploitation des ports
74	156.7250	156.7250	Simplex	Exploitation des ports
75	156.775	156.7750	Simplex, 1W	Exploitation des ports
76	156.825	156.8250	Simplex, 1W	Exploitation des ports
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Expl. des ports (nav-nav)
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	Non commercial
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Commercial
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Commercial
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Garde côtière
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Garde côtière
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Gouvernement
84	161.8250	157.2250	Duplex	Opérateur maritime
85	161.8750	157.2750	Duplex	Opérateur maritime
86	161.9250	157.3250	Duplex	Opérateur maritime
87	161.9750	157.3750	Duplex	Opérateur maritime
88	162.0250	157.4250	Duplex	Opérateur maritime
88 "A"	157.4250	157.4250	Simplex	Commercial (nav-nav)

Le 'A' indique l'utilisation en mode simplex du côté transmission du poste de bord sur un canal duplex international, et signifie que le fonctionnement est différent de celui des opérations internationales sur ce canal.

Canaux et fréquences**Tableau 12 – Fréquences des canaux canadiens et étiquettes des canaux**

Numéro de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
1	160.6500	156.0500	Duplex	Opérateur maritime
2	160.7000	156.1000	Duplex	Opérateur maritime
3	160.7500	156.1500	Duplex	Opérateur maritime
4 "A"	156.2000	156.2000	Simplex	Garde côtière canadienne
5 "A"	156.2500	156.2500	Simplex	Système de trafic maritime
6	156.3000	156.3000	Simplex	Sécurité navire-navire
7 "A"	156.3500	156.3500	Simplex	Commercial
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial
9	156.4500	156.4500	Simplex	Calan d'appel des plaisanciers
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Système de trafic maritime
12	156.6000	156.6000	Simplex	Système de trafic maritime
13	156.6500	156.6500	Simplex, 1W	Entre passerelles
14	156.7000	156.7000	Simplex	Système de trafic maritime
15	156.7500	156.7500	Simplex	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Appels sécuritaires et détresse
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Ministère du contrôle
18 "A"	156.9000	156.9000	Simplex	Commercial
19 "A"	156.9500	156.9500	Simplex	Garde côtière canadienne
20	161.6000	157.0000	Duplex, 1W	Port operation
21 "A"	157.0500	157.0500	Simplex	Garde côtière canadienne
22 "A"	157.1000	157.1000	Simplex	Garde côtière canadienne
23	161.7500	157.1500	Duplex	Garde côtière canadienne
24	161.8000	157.2000	Duplex	Opérateur maritime
25	161.8500	157.2500	Duplex	Opérateur maritime
26	161.9000	157.3000	Duplex	Opérateur maritime
27	161.9500	157.3500	Duplex	Opérateur maritime
28	162.0000	157.4000	Duplex	Opérateur maritime
60	160.6250	156.0250	Duplex	Opérateur maritime
61 "A"	156.0750	156.0750	Simplex	Garde côtière canadienne
62 "A"	156.1250	156.1250	Simplex	Garde côtière canadienne
64	160.8250	156.2250	Duplex	Opérateur maritime

Canaux et fréquences**Tableau 12 – Fréquences des canaux canadiens et étiquettes des canaux (suite)**

Numéro de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
64 "A"	156.2250	156.2250	Simplex	Opérateur maritime
65 "A"	156.2750	156.2750	Simplex	Recherche et sauvetage
66 "A"	156.3250	156.3250	Simplex, 1W	Exploitation des ports
67	156.3750	156.3750	Simplex	Entre passerelles
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC seul.	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non commercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Exploitation des ports
74	156.7250	156.7250	Simplex	Exploitation des ports
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Exploitation des ports
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Exploitation des ports
77	156.8750	156.8750	Simplex, 1W	Exploitation des ports
78 "A"	156.9250	156.9250	Simplex	Navire-navire
79 "A"	156.9750	156.9750	Simplex	Navire-navire
80 "A"	157.0250	157.0250	Simplex	Navire-navire
81 "A"	157.0750	157.0750	Simplex	Garde côtière canadienne
82 "A"	157.1250	157.1250	Simplex	Garde côtière canadienne
83	161.7750	157.1750	Duplex	Garde côtière canadienne
83 "A"	157.1750	157.1750	Simplex	Garde côtière canadienne
84	161.8250	157.2250	Duplex	Opérateur maritime
85	161.8750	157.2750	Duplex	Opérateur maritime
86	161.9250	157.3250	Duplex	Opérateur maritime
87	161.9750	157.3750	Duplex	Opérateur maritime
88	162.0250	157.4250	Duplex	Opérateur maritime

Le 'A' indique l'utilisation en mode simplex du côté transmission du poste de bord sur un canal duplex international, et signifie que le fonctionnement est différent de celui des opérations internationales sur ce canal.

Canaux et fréquences**Tableau 13 – Fréquences des canaux internationaux et étiquettes des canaux**

Numéro de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
1	160.6500	156.0500	Duplex	Opérateur maritime
2	160.7000	156.1000	Duplex	Opérateur maritime
3	160.7500	156.1500	Duplex	Opérateur maritime
4	160.8000	156.2000	Duplex	Opérateur maritime
5	160.8500	156.2500	Duplex	Opérateur maritime
6	156.3000	156.3000	Simplex	Sécurité navire-navire
7	160.9500	156.3500	Duplex	Opérateur maritime
8	156.4000	156.4000	Simplex	Commercial (navire-navire)
9	156.4500	156.4500	Simplex	Canal d'appel des plaisanciers
10	156.5000	156.5000	Simplex	Commercial
11	156.5500	156.5500	Simplex	Vessel traffic system
12	156.6000	156.6000	Simplex	Vessel traffic system
13	156.6500	156.6500	Simplex	Entre passerelles
14	156.7000	156.7000	Simplex	Système de trafic maritime
15	156.7500	156.7500	Simplex, 1W	Environmental
16	156.8000	156.8000	Simplex	Appels sécuritaires et détresse
17	156.8500	156.8500	Simplex, 1W	Contrôle maritime, gouvernemental
18	161.5000	156.9000	Duplex	Exploitation des ports
19	161.5500	156.9500	Duplex	Commercial
20	161.6000	157.0000	Duplex	Exploitation des ports
21	161.6500	157.0500	Duplex	Exploitation des ports
22	161.7000	157.1000	Duplex	Exploitation des ports
23	161.7500	157.1500	Duplex	Opérateur maritime
24	161.8000	157.2000	Duplex	Opérateur maritime
25	161.8500	157.2500	Duplex	Opérateur maritime
26	161.9000	157.3000	Duplex	Opérateur maritime
27	161.9500	157.3500	Duplex	Opérateur maritime
28	162.0000	157.4000	Duplex	Opérateur maritime
60	160.6250	156.0250	Duplex	Opérateur maritime
61	160.6750	156.0750	Duplex	Opérateur maritime
62	160.7250	156.1250	Duplex	Opérateur maritime
63	160.7750	156.1750	Duplex	Opérateur maritime
64	160.8250	156.2250	Duplex	Opérateur maritime
65	160.8750	156.2750	Duplex	Opérateur maritime
66	160.9250	156.3250	Duplex	Opérateur maritime
67	156.3750	156.3750	Simplex	Navire-navire
68	156.4250	156.4250	Simplex	Non commercial

Canaux et fréquences**Tableau 13 – Fréquences des canaux internationaux et étiquettes des canaux (suite)**

Numéro de canal	Fréq. RX (MHz)	Fréq. TX (MHz)	Statut	Nom complet
69	156.4750	156.4750	Simplex	Non commercial
70	(156.5250	156.5250)	DSC Only	DSC
71	156.5750	156.5750	Simplex	Non commercial
72	156.6250	156.6250	Simplex	Non commercial
73	156.6750	156.6750	Simplex	Exploitation des ports
74	156.7250	156.7250	Simplex	Exploitation des ports
75	156.7750	156.7750	Simplex, 1W	Exploitation des ports
76	156.8250	156.8250	Simplex, 1W	Exploitation des ports
77	156.8750	156.8750	Simplex	Exploitation des ports (navire-navire)
78	161.5250	156.9250	Duplex	Exploitation des ports
79	161.5750	156.9750	Duplex	Exploitation des ports
80	161.6250	157.0250	Duplex	Exploitation des ports
81	161.6750	157.0750	Duplex	Exploitation des ports
82	161.7250	157.1250	Duplex	Exploitation des ports
83	161.7750	157.1750	Duplex	Exploitation des ports
84	161.8250	157.2250	Duplex	Opérateur maritime
85	161.8750	157.2750	Duplex	Opérateur maritime
86	161.9250	157.3250	Duplex	Opérateur maritime
87	161.9750	157.3750	Duplex	Opérateur maritime
88	162.0250	157.4250	Duplex	Opérateur maritime

Le 'A' indique l'utilisation en mode simplex du côté transmission du poste de bord sur un canal duplex international, et signifie que le fonctionnement est différent de celui des opérations internationales sur ce canal.

Tableau 14 – Fréquences des canaux météorologiques

No. du canal	Fréq. RX	Nom du canal
WX01	162.5500	162.550 MHz
WX02	162.4000	162.400 MHz
WX03	162.4750	162.475 MHz
WX04	162.4250	162.425 MHz
WX05	162.4500	162.450 MHz
WX06	162.5000	162.500 MHz
WX07	162.5250	162.525 MHz
WX08	161.6500	161.650 MHz
WX09	161.7750	161.775 MHz
WX10	163.2750	163.275 MHz

(Commun à chacun des modes des fréquences des ÉTATS-UNIS, INTERNATIONALES et du CANADA)

Codes d'alerte et niveaux d'importance des événements

Tableau 15 – Codes des événements "S.A.M.E." CEA2009

Standard	Code d'événement (Écran ACL)	Niveau d'importance de l'événement
ADR	Message administratif	Énoncé
AVA	Veille d'avalanche	Veille
AVW	Avertissement d'avalanche	AVERTISSEMENT
BHW	Avertissement de risque biologique	AVERTISSEMENT
BWW	Avertissement de faire bouillir l'eau	AVERTISSEMENT
BZW	Avertissement de blizzard	AVERTISSEMENT
CAE	Avertissement d'enlèvement d'enfant	Énoncé
CDW	Avertissement de danger civil	AVERTISSEMENT
CEM	Message d'urgence civile	AVERTISSEMENT
CFA	Veille d'inondation côtière	Veille
CFW	Avertissement d'inondation côtière	AVERTISSEMENT
CHW	Avertissement de risque chimique	AVERTISSEMENT
DBA	Veille de barrage	Test
DBW	Avertissement de bris de barrage	AVERTISSEMENT

Codes d'alerte et niveaux d'importance des événements

Codes des événements "S.A.M.E." CEA2009 (suite)

Standard	Code d'événement (Écran ACL)	Niveau d'importance de l'événement
DEW	Avertissement de maladie contagieuse	AVERTISSEMENT
DMO	Pratique/test	Énoncé
DSW	Avertissement de tempête de sable	AVERTISSEMENT
EAN	Avis d'action d'urgence	AVERTISSEMENT
EAT	Annulation de l'action d'urgence	Énoncé
EQW	Avertissement de tremblement de terre	AVERTISSEMENT
EVI	Évacuation immédiate	AVERTISSEMENT
EVA	Veille d'évacuation	Veille
FCW	Avertissement de contamination alimentaire	AVERTISSEMENT
FFA	Avertissement de crue subite	Veille
FFS	Communiqué de crue subite	Énoncé
FFW	Veille de crue subite	AVERTISSEMENT
FLA	Veille de crue	Veille
FLS	Communiqué de crue	Énoncé
FLW	Avertissement de crue	AVERTISSEMENT
FRW	Avertissement d'incendie	AVERTISSEMENT
FSW	Avertissement de gel rapide	AVERTISSEMENT
FZW	Avertissement de gel	AVERTISSEMENT
HLS	Communiqué d'ouragan	Énoncé
HMW	Avertissement de matières dangereuses	AVERTISSEMENT
IBW	Avertissement d'iceberg	AVERTISSEMENT
IFW	Avertissement de feu industriel	AVERTISSEMENT
LAE	Urgence de zone locale	Énoncé
LEW	Avertissement du maintien de l'ordre	AVERTISSEMENT
LSW	Avertissement de glissement de terrain	AVERTISSEMENT
NAT	Test audible national	Test
NIC	Informathèque centrale	Énoncé
NMN	Message de notification du réseau	Énoncé
NPT	Essai national périodique	Test

Codes d'alerte et niveaux d'importance des événements

Codes des événements "S.A.M.E." CEA2009 (suite)

Standard	Code d'événement (Écran ACL)	Niveau d'importance de l'événement
NST	Test silencieux national	Test
NUW	Avertissement de centrale nucléaire	AVERTISSEMENT
POS	Avis de panne de courant	Énoncé
RHW	Avertissement de risque d'origine radiologique	AVERTISSEMENT
RMT	Essai mensuel requis	Test
RWT	Essai hebdomadaire requis	Test
SMW	Avertissement maritime spécial	AVERTISSEMENT
SPS	Communiqué spécial sur la météo	Énoncé
SPW	Alerte d'abri en place	AVERTISSEMENT
SVA	Veille d'orage violent	Veille
SVR	Avertissement d'orage violent	AVERTISSEMENT
SVS	Communiqué de conditions météorologiques violentes	Énoncé
TOA	Veille de tornade	Veille
TOE	Avertissement de panne du service 911	Énoncé
TOR	Avertissement de tornade	AVERTISSEMENT
TRA	Veille de tempête tropicale	Veille
TRW	Avertissement de tempête tropicale	Veille
TSA	Veille de Tsunami	Veille
TSW	Alerte de Tsunami	AVERTISSEMENT
VOW	Avert. d'éruption volcanique	AVERTISSEMENT
WFW	Avertissement de feu de forêt	AVERTISSEMENT
WFA	Veille de feu de forêt	Veille
WSA	Veille de tempête hivernale	Veille
WSW	Avertissement de tempête hivernale	AVERTISSEMENT
**A	Veille inconnue	Veille
**E	Urgence inconnue	Énoncé
**S	Communiqué inconnu	Énoncé
**W	Avertissement inconnu	AVERTISSEMENT

Code d'événements sans réponse

TXB	Mise en fonction du transmetteur auxiliaire
TXF	Mise en fonction de la porteuse du transmetteur
TXO	Mise en fonction de la porteuse du transmetteur
TXP	Mise en fonction du primaire du transmetteur

Cette radio supporte les langages RMC, GLL, GNS, GGA et ZDA. Lorsque ces langages sont reçus, la radio affiche la latitude, longitude, la date, l'heure, le cap et la vitesse. Si vous recevez un langage autre que RMC ou GLL, la radio utilise les données en se basant sur l'ordre prioritaire suivant.

- Statut : RMC > GLL > GNS > GGA
- Latitude/longitude : RMC > GLL > GNS > GGA
- Temps T.U.C. : RMC > GLL > GNS > GGA > ZDA
- Date : RMC > ZDA
- Vitesse/cap : RMC

REMARQUES :

- Si la radio ne reçoit qu'un langage GLL, elle n'affichera pas la vitesse, le cap ni la date actuels.
- Si la radio reçoit des langages RMC et GLL, elle n'utilisera que le langage RMC.
- Les données du statut servent à vérifier les données GPS qui sont valides ou invalides.

Sortie de la NMEA

Lorsque la radio reçoit un appel ASN (détresse, réponse de position, envoi de position), elle émet un langage 'DSC/DSE' à partir de son port de sortie NMEA.

REMARQUE : Lorsque la radio reçoit un appel de détresse, elle transmet un langage dans le format suivant :

- \$CDDSC,12,3081234000,,07,00,0354013946,0657,,,S,E*6D
- \$CDDSE,1,1,A,3081234000,00,60875646*13

Fonctionnement de la "NMEA"

Cette radio supporte la norme NMEA0183, version 3.01.

Entrée de la NMEA

Si vous avez de la difficulté à recevoir les données de votre récepteur GPS sur la radio VHF650, vérifiez la configuration du dispositif. Celui-ci devrait être réglé aux paramètres indiqués au tableau 16.

Tableau 16 – Paramètres de l'entrée "NMEA"

Débit en bauds	4800 bps
Bits d'information	8
Parité	Aucun
Bits d'arrêt	1
Amplitude des données	Supérieure à 3,0 V
Possibilités d'attaque	Supérieure à 10 mA

Renseignements de la FCC

Cet appareil est conforme aux articles 15 et 80 des règlements de la FCC. Son fonctionnement est soumis à la condition qu'il ne produise pas d'interférences nuisibles.

Toute modification non autorisée apportée à cet appareil risque d'annuler la conformité aux règlements de la FCC. Tout changement doit être approuvé par écrit par West Marine. Les modifications non approuvées par West Marine risquent de retirer au propriétaire dudit appareil son droit de l'utiliser.

Avertissement relatif au plomb

Les cordons de ce produit ou ses accessoires peuvent contenir du plomb, un produit chimique qui, selon les recherches effectuées par l'État de la Californie, peut causer des malformations congénitales ou d'autres problèmes du système reproducteur. **Nettoyez bien vos mains après toute manipulation.** Chez West Marine, nous mettons toutes nos ressources en oeuvre pour réduire le contenu en plomb des cordons enduits de PVC que contiennent nos produits et accessoires.

Sélection et installation de l'antenne

Votre radio VHF650 a été conçue pour accepter toutes les antennes maritimes populaires. Toutefois, la sélection et l'installation adéquate de l'antenne sont la seule responsabilité de l'utilisateur ou de l'installateur.

La FCC a déterminé que la présence de radiation excessive peut présenter un risque de santé aux personnes se trouvant près des antennes de transmission radio. Par conséquent, l'antenne utilisée avec cette radio devrait être installée selon les directives ci-dessous afin de garantir une distance sécuritaire entre l'antenne et les personnes à proximité.

- Les petites antennes de type fouet (3 dB) ou plus petites doivent être installées à au moins trois (3) pieds des zones où se trouvent les personnes.
- Les antennes plus grandes (6 dB ou 9 dB) devraient être installées à au moins 6 pieds.
- Pendant que la radio transmet, ne vous approchez pas de l'antenne sans respecter la distance minimum recommandée.
- Ne touchez pas à l'antenne pendant que la radio est en fonction et sur le point de transmettre.

Garantie limitée de trois ans

LE RÉPONDANT DE LA GARANTIE : LA CORPORATION WEST MARINE AMERICA (ci-après "West Marine").

ÉLÉMENTS DE LA GARANTIE : Pendant une période de trois (3) années, West Marine garantit à l'acheteur original que cet appareil West Marine sera libre de tout défaut de pièces et de main-d'oeuvre, selon les restrictions et exclusions décrites ci-dessous. **LA DURÉE DE LA GARANTIE** : Cette garantie, qui ne s'applique qu'à l'acheteur original, se terminera et ne sera donc plus en effet 36 mois après la date de l'achat original dans un magasin au détail. Cette garantie sera nulle si l'appareil est (A) endommagé ou n'a pas été maintenu en bon état suite à un entretien raisonnable ou nécessaire, (B) modifié, altéré ou utilisé en tant que composante d'un ensemble de conversion, d'assemblages secondaires ou toute autre configuration qui n'est pas vendue par West Marine, (C) mal installé, (D) réparé ou entretenu par toute autre entité qu'un centre de service autorisé par West Marine pour n'importe quel problème ou défaillance couvert par cette garantie, (E) utilisé conjointement avec des équipements, pièces ou en tant que composante d'un système qui ne soit pas fabriqué par West Marine, ou (F) installé ou programmé par d'autres personnes que celles mentionnées dans le guide d'utilisation de cet appareil.

ÉNONCÉ DES RECOURS : Au cas où cet appareil ne serait pas conforme à la garantie et ce, en tout temps pendant la période de cette garantie, le répondant s'engage à réparer le défaut et à vous retourner l'appareil sans frais de pièces ni de main-d'oeuvre, ni sans aucun autre frais (à l'exception des frais de port et de manutention) encouru par le répondant ou l'un de ses représentants en rapport avec l'exécution de cette garantie. LA GARANTIE LIMITÉE DÉCRITE CI-HAUT CONSTITUE LA SEULE ET ENTIÈRE GARANTIE SE RAPPORTANT À L'APPAREIL ET REMPLACE ET EXCLUT TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, QU'ELLE SOIT FORMELLE, TACITE OU SURVENANT SUITE À L'IMPLANTATION D'UNE LOI, INCLUANT, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTES LES GARANTIES TACITES EN QUALITÉ LOYALE ET MARCHANDE OU LES APTITUDES À UN BUT PARTICULIER. CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS NI NE PRÉVOIT PAS DE PROVISIONS POUR LE REMBOURSEMENT NI LE PAIEMENT DES DOMMAGES-INTÉRÊTS DIRECTS OU INDIRECTS.

Certaines provinces ou états ne permettent pas d'exclusions ni de restrictions pour les dommages-intérêts directs ou indirects et les restrictions ou exclusions décrites ci-haut peuvent ne pas s'appliquer à vous.

RECOURS LÉGAUX : Cette garantie vous donne des droits spécifiques et vous pouvez avoir d'autres droits pouvant varier de province en province. Cette garantie devient nulle à l'extérieur des États-Unis et du Canada.

MARCHE À SUIVRE POUR HONORER LA GARANTIE : Si, après avoir suivi les directives du guide d'utilisation, vous êtes persuadé(e) que votre appareil est défectueux, emballez-le soigneusement (dans son emballage d'origine, si possible). Joignez-y votre preuve d'achat et une note décrivant le problème. Expédiez l'appareil, port payé, par l'entremise d'un service postal certifié et assuré ou d'un courrier qui vous permette de retracer ultérieurement l'envoi, au répondant de la garantie, à l'adresse suivante :

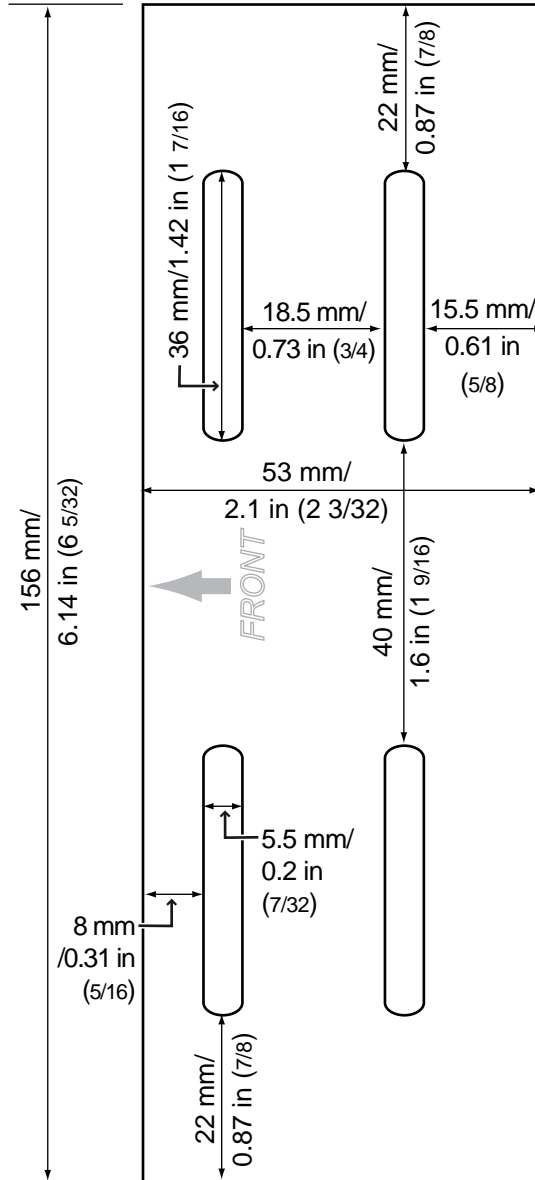
West Marine
P.O. Box 50070
Watsonville, CA 95077-0070

Notes
Notas
Remarques

Notes
Notas
Remarques

Notes
Notas
Remarques

Mounting Bracket Template
Patrón para el soporte de montaje
Gabarit de perçage du support d'installation



QUESTIONS?

Contact your local West
Marine store.

Call 1-800-BOATING

Visit our website at
www.westmarine.com

¿PREGUNTAS?

Comuníquese con su tienda
local de West Marine.

Llame al 1-800-BOATING

Comuníquese con nosotros
en www.westmarine.com

QUESTIONS?

Contactez votre magasin
West Marine local

Appelez 1-800-BOATING

Contactez-nous au
www.westmarine.com

 **West Marine**[®]
Watsonville, CA

Printed in China
Impreso en China
Imprimé en Chine
UTZZ01621ZA(0)