

FURUNO®

Radar marino
**MODELO 1824C/1834C/
1934C/1944C/1954C**

Plóter color
GD-1920C

NAVnet
VX2



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
NISHINOMIYA, JAPAN

<http://www.furuno.co.jp/>

MANUAL DEL OPERADOR



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

No abra el equipo.

En el interior del equipo sólo debe trabajar personal cualificado.



Apague el interruptor de encendido del radar antes de realizar mantenimiento en la unidad de antena. Ponga un rótulo de advertencia cerca del interruptor que indique que no se debe encender mientras se esté realizando mantenimiento en la unidad de antena.

Evite el riesgo potencial de ser golpeado por la antena al girar o la exposición a radiación de RF.



Póngase arnés de seguridad y casco para trabajar en la unidad de antena.

Si alguien cae del palo de la antena del radar puede resultar gravemente herido o muerto.

No desmonte ni modifique los equipos.

El resultado puede ser fuego, descarga eléctrica o lesiones graves.

Apague inmediatamente el equipo si penetra agua en el mismo o si éste emite humo o llamas.

Si se continúa utilizando se pueden producir incendios o descargas eléctricas.

Use el fusible correcto.

El valor del fusible se muestra en el cable de alimentación. La utilización de un fusible inadecuado puede causar daños en los equipos.

No acerque medios calefactores a los equipos.

El calor puede cambiar la forma de los equipos o fundir el cable de alimentación, lo que puede causar descargas eléctricas o incendios.

ADVERTENCIA

Riesgo de radiación de radiofrecuencia

La antena del radar emite energía electromagnética de radiofrecuencia (RF) que puede resultar dañina, especialmente para los ojos. No mire nunca directamente desde una corta distancia a la abertura de la antena cuando el radar esté funcionando ni se acerque a una antena que esté transmitiendo.

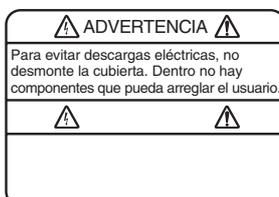
Las distancias a las que hay niveles de radiación de RF de 100 y de 10 W/m² se proporcionan en la tabla siguiente.

Nota: Si la unidad de antena está instalada delante y cerca del puente del timón, su Administración puede exigir el cese de la transmisión en cierto sector de la revolución de la antena. Esto se puede hacer: consulte con su concesionario o representante de FURUNO para conseguir esta

MODELO	Distancia al punto de 100 W/m ²	Distancia al punto de 10 W/m ²
MODELO 1824C	Nula	0,50 m en el peor caso
MODELO 1834C	Nula	1,80 m en el peor caso
MODELO 1934C	0,20 m en el peor caso	3,00 m en el peor caso
MODELO 1944C	Nula	2,50 m en el peor caso
MODELO 1954C/ 1964C	XN-12A	2,50 m en el peor caso
	XN-13A	2,30 m en el peor caso

Etiqueta de advertencia

Hay una etiqueta de advertencia adherida al equipo. No quite la etiqueta. Si no hay etiqueta o si está dañada, póngase en contacto con un concesionario o agente de FURUNO.



Nombre: Etiqueta de advertencia (1)
Tipo: 86-003-1011-0N^o de código: 100-236-230

TABLA DE CONTENIDOS

PROLOGO	vi	2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR.....	2-1
CONFIGURACIONES DEL SISTEMA.....	viii	2.1 Presentación de radar	2-1
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE		2.2 Transmisión, espera	2-1
FUNCIONAMIENTO.....	1-1	2.3 Sintonización	2-2
1.1 Controles operativos	1-1	2.4 Ajuste de la ganancia	2-2
1.1.1 Controles de la unidad de		2.5 Reducción de los ecos parásitos del mar.	
presentación	1-1	2-3
1.1.2 Control remoto	1-3	2.5.1 Funcionamiento de A/C SEA....	2-3
1.2 Inserción de una tarjeta de carta.....	1-4	2.5.2 Ajuste de A/C SEA.....	2-4
1.3 Encendido y apagado de la unidad.....	1-5	2.6 Reducción de los ecos parásitos de	
1.4 Brillo de la pantalla, brillo del panel y tono		precipitación	2-4
.....	1-6	2.6.1 Ajustes de A/C RAIN	2-4
1.4.1 Brillo de la pantalla y brillo del		2.7 Escala	2-5
panel.....	1-6	2.8 Duración del impulso	2-6
1.4.2 Tono	1-7	2.9 Modo de presentación	2-7
1.5 Selección de presentación	1-8	2.9.1 Selección del modo de	
1.5.1 Modos de presentación.....	1-8	presentación	2-7
1.5.2 Selección de presentación.....	1-9	2.9.2 Descripción de los modos de	
1.5.3 Alternancia del control en las		presentación	2-8
pantallas combinadas y de superposición		2.10 Medición de la distancia	2-9
.....	1-10	2.10.1 Medición de distancias mediante	
1.5.4 Selección de la fuente de la		los anillos de distancia.....	2-9
imagen	1-11	2.10.2 Medición de distancias mediante	
1.6 Bola control y cursor.....	1-12	el cursor.....	2-9
1.7 Introducción de la marca MOB y		2.10.3 Medición de distancias con el	
establecimiento de MOB como destino....		VRM.....	2-10
.....	1-13	2.10.4 Varias operaciones del VRM ..	2-10
1.8 Cuadros de datos	1-14	2.11 Medición de la demora	2-11
1.8.1 Visualización y ocultación de los		2.11.1 Medición de la demora mediante	
cuadros de datos con la tecla		el cursor.....	2-11
programable	1-14	2.11.2 Medición de la demora mediante	
1.8.2 Reorganización de los cuadros de		EBL.....	2-11
datos	1-15	2.10.4 Varias operaciones de la EBL.	2-11
1.8.3 Borrado temporal de un cuadro de		2.12 Borrado de la línea de proa, marcador del	
datos	1-15	norte.....	2-12
1.9 Teclas de función.....	1-15	2.13 Reducción de las interferencias por ruido	
1.9.1 Ejecución de una función.....	1-16	2-12
1.10 Presentación de simulación	1-17	2.14 Supresión de las interferencias de radar..	
		2-12
		2.15 Zoom.....	2-14
		2.15.1 Ampliación de blancos radar ..	2-14
		2.15.2 Ampliación de blancos ARP y TTM	
		2-15
		2.16 Desplazamiento de la imagen	2-16
		2.16.1 Desplazamiento manual	2-16
		2.16.2 Desplazamiento automático ...	2-16

2.17	Uso del descentrado de la EBL.....	2-17	2.27	Interpretación de la presentación del radar	2-39
2.17.1	Previsión del rumbo con riesgo de colisión	2-17	2.27.1	Ecos falsos	2-39
2.17.2	Medición de la distancia y la demora entre dos blancos	2-18	2.27.2	SART (transpondedor de búsqueda y rescate).....	2-40
2.18	Trazas de eco.....	2-19	2.27.3	Racon (baliza de radar).....	2-41
2.18.1	Duración de la traza.....	2-19	3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER 3-1		
2.18.2	Inicio de trazas de eco	2-20	3.1	Presentaciones de plóter	3-1
2.18.3	Gradación de las trazas	2-20	3.1.1	Presentación de plóter a pantalla completa	3-1
2.18.4	Color de la traza.....	2-21	3.1.2	Presentación de gráficos de navegación	3-3
2.18.5	Modo de trazas de eco	2-21	3.1.3	Presentación de autopista.....	3-6
2.19	Mejora del eco.....	2-22	3.1.4	Presentación de datos de navegación	3-7
2.20	Promedio de eco	2-22	3.2	Modo de presentación	3-8
2.21	Salida de datos TLL	2-24	3.3	Desplazamiento de la presentación	3-9
2.22	Alarma de guardia	2-25	3.4	Escala de la carta de navegación.....	3-9
2.22.1	Establecimiento de una zona de alarma de guardia	2-25	3.5	Tarjetas de carta de navegación.....	3-9
2.22.2	Cuando se viola una alarma... ..	2-26	3.5.1	Descripción general de la tarjeta de carta.....	3-9
2.22.3	Cancelación de la alarma de guardia	2-26	3.5.2	Ampliación de cartas de navegación e índices.....	3-10
2.23	Modo de vigilancia	2-27	3.5.3	Cartas Navionics	3-11
2.23.1	Funcionamiento del modo de vigilancia	2-27	3.5.4	Cartas C-MAP	3-13
2.23.2	Activación y desactivación del modo de vigilancia	2-27	3.6	Cómo trabajar con la derrota	3-17
2.23.3	Establecimiento del intervalo de espera del modo de vigilancia.....	2-27	3.6.1	Presentación de la derrota	3-17
2.24	Supresión de los ecos de segunda traza	2-28	3.6.2	Parada, reinicio del ploteo de la derrota del barco propio	3-18
2.25	Marcador de waypoint.....	2-29	3.6.3	Modificación del color de la derrota	3-18
2.26	Funcionamiento de ARP, TTM	2-30	3.6.4	Método de ploteo de la derrota e intervalo de ploteo	3-19
2.26.1	Activación y desactivación de ARP y TTM	2-31	3.6.5	Modificación de la derrota del barco propio/ajuste de la distribución de marcas	3-21
2.26.2	Adquisición y seguimiento de la trayectoria de blancos (ARP)	2-31	3.6.6	Borrado de la derrota	3-21
2.26.3	Presentación del número de blanco (ARP y TTM)	2-33	3.7	Marcas y líneas.....	3-23
2.26.4	Finalización del seguimiento de trayectoria de blancos ARP	2-33	3.7.1	Introducción de una marca o línea	3-23
2.26.5	Establecimiento de atributos vectoriales (ARP).....	2-34	3.7.2	Modificación de los atributos de la marca.....	3-24
2.26.6	Presentación de posiciones anteriores (ARP)	2-35	3.7.3	Selección del tipo de línea	3-25
2.26.7	Datos del blanco ARP y TTM.	2-36	3.7.4	Borrado de las marcas y líneas.....	3-25
2.26.8	Alarma CPA/TCPA (ARP)	2-36	3.8	Waypoints	3-26
2.26.9	Alarma de blanco perdido (ARP)	2-38	3.8.1	Introducción de waypoints.....	3-27
2.26.10	Visualización y ocultación de derrotas de blancos ARP	2-38	3.8.2	Edición de datos de waypoint	3-30
			3.8.3	Borrado de waypoints.....	3-31

3.8.4	Modificación del tamaño del marcador de waypoint (NavCharts™)	3-32	4.2.2	Tipos de modos de sonda automáticos	4-6
3.8.5	Búsqueda de waypoints	3-33	4.2.3	Activación del funcionamiento automático de la sonda	4-7
3.9	Rutas	3-34	4.3	Funcionamiento manual de sonda	4-7
3.9.1	Creación de rutas	3-34	4.3.1	Selección del modo manual	4-8
3.9.2	Conexión de rutas	3-37	4.3.2	Selección de la escala de presentación	4-8
3.9.3	Inserción de waypoints.....	3-39	4.3.3	Ajuste de la ganancia	4-9
3.9.4	Extracción de waypoints desde una ruta	3-40	4.3.4	Desplazamiento de la escala ...	4-9
3.9.5	Borrado de rutas	3-41	4.4	Medición de la profundidad y el tiempo	4-10
3.10	Navegación.....	3-41	4.5	Reducción de interferencias	4-10
3.10.1	Navegación a un “punto de referencia temporal”	3-41	4.6	Reducción del ruido de bajo nivel.....	4-11
3.10.2	Navegación a waypoints	3-43	4.7	Borrado de ecos débiles	4-12
3.10.3	Navegación a puertos, servicios portuarios (sólo NavCharts™)	3-44	4.8	Marcador de eco en blanco	4-13
3.10.4	Seguimiento de una ruta	3-45	4.9	Velocidad de avance de la imagen....	4-13
3.10.5	Cancelación de la navegación en ruta	3-48	4.9.1	Avance independiente de la velocidad del barco.....	4-14
3.11	Alarmas	3-49	4.9.2	Avance sincronizado con la velocidad del barco.....	4-15
3.11.1	Activación y desactivación de la alarma acústica	3-49	4.10	Colores de la presentación	4-16
3.11.2	Alarma de arribada.....	3-50	4.11	Alarmas.....	4-17
3.11.3	Alarma de fondeo.....	3-51	4.11.1	Activación y desactivación de la alarma acústica	4-17
3.11.4	Alarma XTE (error de desviación).	3-52	4.11.2	Alarma de fondo	4-18
3.11.5	Alarma de velocidad.....	3-52	4.11.3	Alarma de pesca.....	4-18
3.11.6	Alarma de proximidad	3-53	4.11.4	Alarma de pesca (B/L, bloqueo fondo)	4-19
3.11.7	Alarma de viaje	3-53	4.11.5	Alarma de temperatura del agua...	4-19
3.11.7	Alarma de varada (especificación C-MAP)	3-54	4.11.6	Cuando se viola un ajuste de alarma.....	4-20
3.11.9	Información sobre la alarma ..	3-55	4.12	Gráfico de la temperatura del agua ...	4-21
3.12	Puesta a cero de la distancia de viaje	3-57	4.13	Cambio de la frecuencia de repetición de impulsos.....	4-21
4.	FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA	4-1	4.14	Almacenamiento de imágenes de sonda en una tarjeta SD Card	4-22
4.1	Presentaciones de la sonda	4-1	4.15	Interpretación de la presentación de la sonda	4-22
4.1.1	Selección de una presentación de Vsonda	4-1	4.15.1	Línea de cero.....	4-22
4.1.2	Descripción de las presentaciones de la sonda.....	4-2	4.15.2	Eco del fondo.....	4-22
4.1.3	Selección del método de división de pantalla en las presentaciones combinadas.....	4-6	4.15.3	Ecos de banco de pesca	4-23
4.2	Funcionamiento automático de sonda	4-6	4.15.4	Ruido de superficie y aireación	4-23
4.2.1	Funcionamiento de la sonda automática.....	4-6	5.	5-1

6. TRANSFERENCIA DE DATOS 6-1

- 6.1 Operaciones de la tarjeta de memoria 6-1
 - 6.1.1 Eliminación de todos los datos ... (salvo los datos de carta) de las tarjetas de memoria 6-1
 - 6.1.2 Almacenamiento de datos en una tarjeta de memoria 6-2
 - 6.1.3 Reproducción de datos de una tarjeta de memoria 6-3
- 6.2 Carga y descarga de datos 6-5
 - 6.2.1 Configuración del software de comunicación en el PC 6-5
 - 6.2.2 Carga o descarga de datos 6-5
- 6.3 Carga de datos de waypoint desde Yeoman 6-8
- 6.4 Recepción de datos a través de los equipos de red 6-9
- 6.5 Salida de datos a través de la red 6-10

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD 7-1

- 7.1 Configuración general 7-1
- 7.2 Configuración de radar 7-5
 - 7.2.1 Configuración de la presentación de radar 7-5
 - 7.2.2 Configuración de la escala del radar 7-8
 - 7.2.3 Configuración de las teclas de función 7-9
- 7.3 Configuración de plóter 7-12
 - 7.3.1 Opciones de navegación 7-12
 - 7.3.2 Configuración de teclas de función 7-13
- 7.4 Configuración de cartas 7-15
 - 7.4.1 Compensación de cartas 7-15
 - 7.4.2 Atributos de carta Navionics GOLD 7-16
 - 7.4.3 Atributos de carta C-MAP 7-17
- 7.5 Configuración de cuadros de datos .. 7-24
- 7.6 Configuración de páginas favoritas... 7-25
- 7.7 Configuración del navegador 7-26
 - 7.7.1 Fuente de datos de navegación 7-26
 - 7.7.2 Configuración del receptor GPS . (conjunto equipado con GP-310B/320B)..... 7-28
 - 7.7.3 Configuración de la presentación de TD 7-31

- 7.8 Configuración de la presentación de datos de navegación 7-34
- 7.9 Configuración de la sonda 7-35
 - 7.9.1 Configuración del sistema 7-35
 - 7.9.2 Configuración del sensor 7-37
 - 7.9.3 Escalas de sondeo, de zoom y del enganche del fondo 7-38
 - 7.9.4 Configuración de las teclas de función 7-40
- 7.10 Configuración de la presentación de gráficos de navegación 7-42

8. MANTENIMIENTO y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 8-1

- 8.1 Mantenimiento preventivo 8-1
- 8.2 Sustitución de baterías 8-2
- 8.3 Sustitución del fusible 8-2
- 8.4 Sustitución del magnetrón 8-3
- 8.5 Sustitución de la correa de sincronización (sólo 1824C) 8-3
- 8.6 Mantenimiento de la bola control 8-3
- 8.7 Solución de problemas sencillos 8-4
 - 8.7.1 Generalidades 8-4
 - 8.7.2 Radar 8-4
 - 8.7.3 Plóter 8-5
 - 8.7.4 Sonda 8-6
- 8.8 Diagnósticos 8-7
 - 8.8.1 Prueba de E/S de memoria 8-7
 - 8.8.2 Imagen patrón de prueba 8-10
 - 8.8.3 Prueba del teclado y del control remoto 8-11
- 8.9 Presentación de estado del GPS 8-12
- 8.10 Borrado de memorias 8-13
- 8.11 Mensajes de error 8-14

APÉNDICE AP-1

- Geodetic Chart List AP-1
- World Time Chart AP-2
- Iconos AP-3

SPECIFICATIONS SP-1

INDICE IN-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del modelo de radar marino de la serie 18x4C/19x4C, videoplóter de color GD-1920C

FURUNO Electric Company le agradece la compra del modelo de radar marino de la serie 18x4C/19x4C, videoplóter de color GD-1920C. Confiamos en que descubrirá la razón por la cual el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante más de 50 años, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por su calidad y fiabilidad. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

Este equipo se ha diseñado y construido para cumplir los rigurosos requisitos del sector naval. No obstante, ninguna máquina puede realizar las funciones adecuadamente si no se instala y mantiene correctamente. Lea y siga detenidamente los procedimientos operativos y de mantenimiento expuestos en este manual.

Nos gustaría recibir sus comentarios como usuario final acerca de si conseguimos cumplir nuestros objetivos.

Gracias por considerar y comprar FURUNO.

Las pantallas de ejemplo que se muestran en este manual es posible que no coincidan con lo que ve en su presentación. La pantalla que usted ve depende de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.

Características

La serie de radares 18x4C/19x4C y el videoplóter GD-1920C funcionan en la estructura de nuestro sistema de red llamado "NavNet". Cada producto tiene una dirección IP para comunicarse con los productos compatibles con NavNet en la red y usa el protocolo TCP/IP mediante una red Ethernet 10BASE-T.

Las características principales son las siguientes:

- Esta serie Navnet consta de los siguientes modelos:

Modelo	Salida	Escala	Tamaño, tipo, velocidad de rotación de la antena del radar
Radar marino modelo 1824C	2,2 kW	24 nm	46 cm, radomo, 24/30 rpm (conmutación automática)
Radar marino modelo 1834C	4 kW	36 nm	60 cm, radomo, 24 rpm
Radar marino modelo 1934C	4 kW	48 nm	3,5 pies, abierto, 24 rpm
Radar marino modelo 1944C	6 kW	64 nm	4 pies, abierto, 24 rpm
Radar marino modelo 1954C	12 kW	72 nm	4/6 pies, abierto, 24 rpm (4 o 6 pies), 48 rpm (4 pies sólo)
Videoplóter de color GD-1920C	—	—	—

- Pantalla brillante de 10,4 pulgadas, visible incluso con incidencia directa de la luz del sol.
- Funcionamiento fácil de utilizar, que combina el uso de teclas fijas, teclas programables, teclas alfanuméricas y **bola control**.
- Acepta las siguientes tarjetas de carta SD: cartas FURUNO y Nav-charts™ (NAVIONICS) o cartas C-MAP NT/NT+/eNET+ (C-MAP), según las especificaciones. Todos los nombres mencionados anteriormente son marcas registradas de sus respectivas compañías.
- Redibujo rápido de la carta.
- Placa de circuito de interfaz NavNet incorporada.
- Entrada de vídeo (grabadora de vídeo, dispositivo CCD, etc.) disponible si se instala una placa PIP opcional.
- Receptor GPS de 12 canales GP-310B que facilita la posición de alta precisión y está disponible opcionalmente, GP-320B con función WAAS (sistema de corrección de señales GPS).
- Teclas de función programables por el usuario.
- Imágenes de videosonda disponibles con la conexión de la sonda de red opcional ETR-6/10N o ETR-30N.
- El receptor de fax opcional FAX-30 recibe imágenes de fax y mensajes Navtex transmitidos desde estaciones de facsímil y de Navtex.

CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

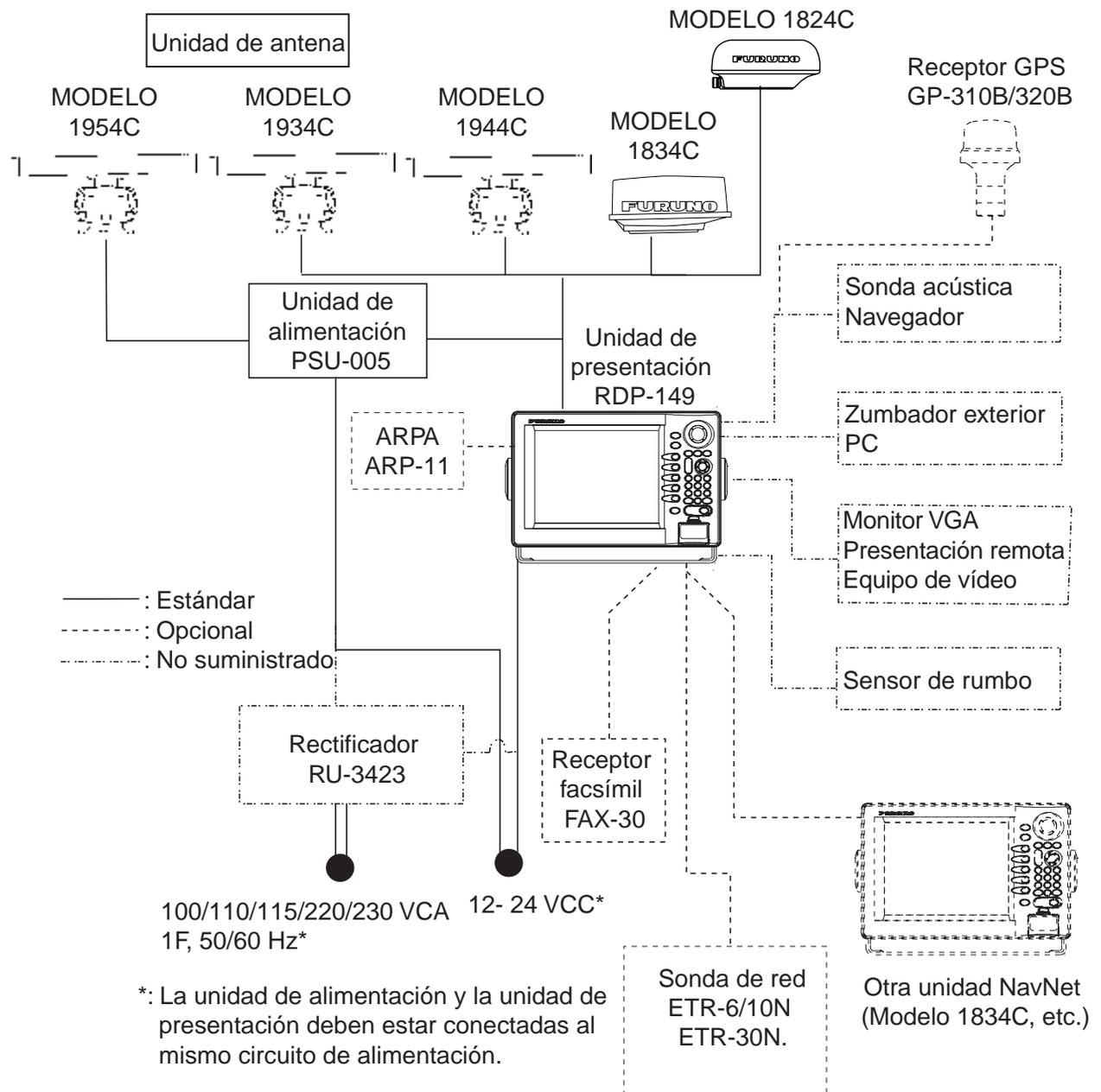
Todos los productos NavNet disponen de una "placa de circuitos de red" para integrar cada producto NavNet que haya a bordo mediante un cable LAN opcional (Ethernet 10BASE-T). Cada producto NavNet tiene asignada una dirección IP que permite transferir imágenes a otros productos NavNet. Por ejemplo, las imágenes del videoplóter se pueden transmitir a un radar y viceversa. Las imágenes recibidas a través de NavNet pueden ajustarse en el lado receptor.

El número de unidades de presentación que pueden instalarse depende del número de sondas de red conectadas. Para un sistema que incorpora tres o más productos, se requerirá un "hub" para procesar los datos.

Para una sonda de red: un radar y tres plóters o cuatro plóters.

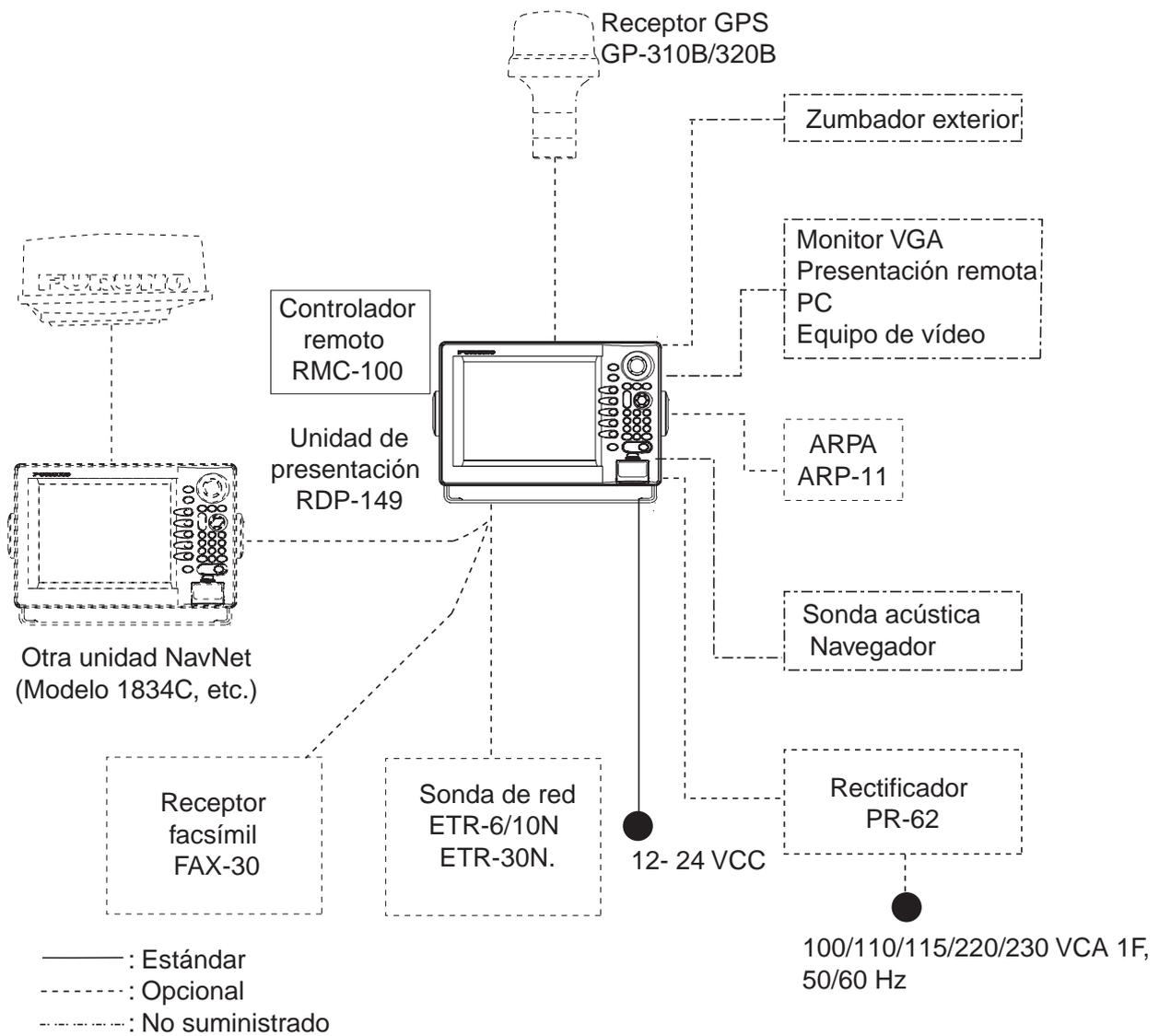
Para dos sondas de red: un radar y dos plóters o cuatro plóters.

Sistema NavNet (modelos 1824C/1834C/1934C/1944C/1954C)



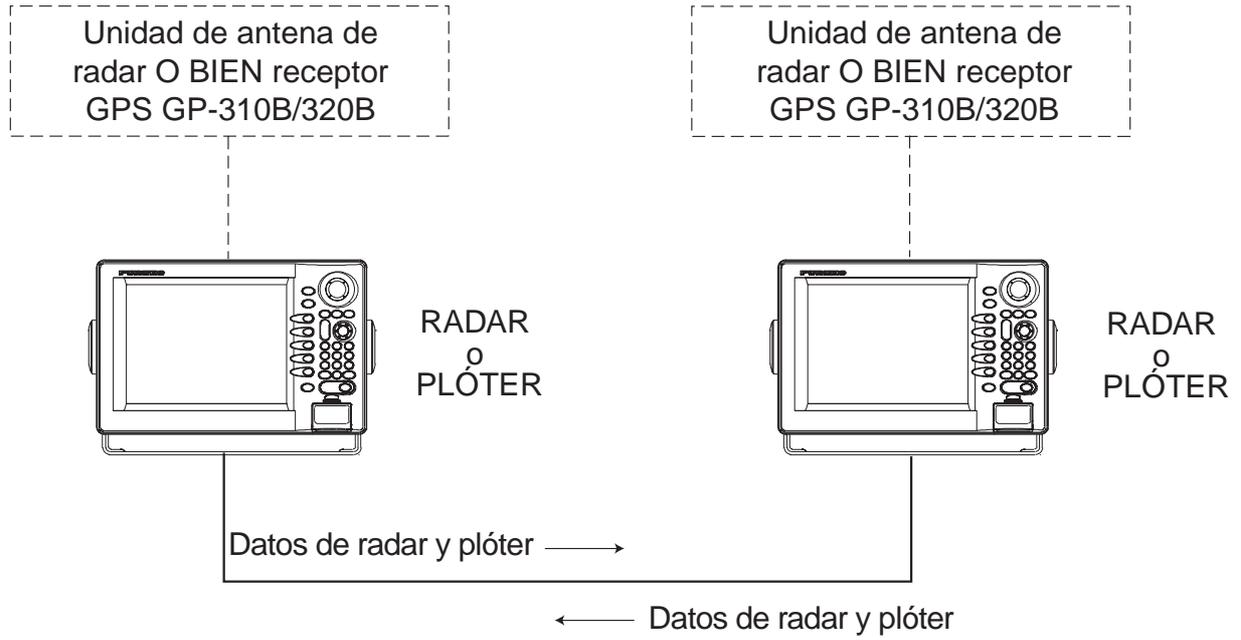
Sistema NavNet (modelos 1824C/1834C/1934C/1944C/1954C)

Sistema NavNet de una sola unidad (GD-1920C)



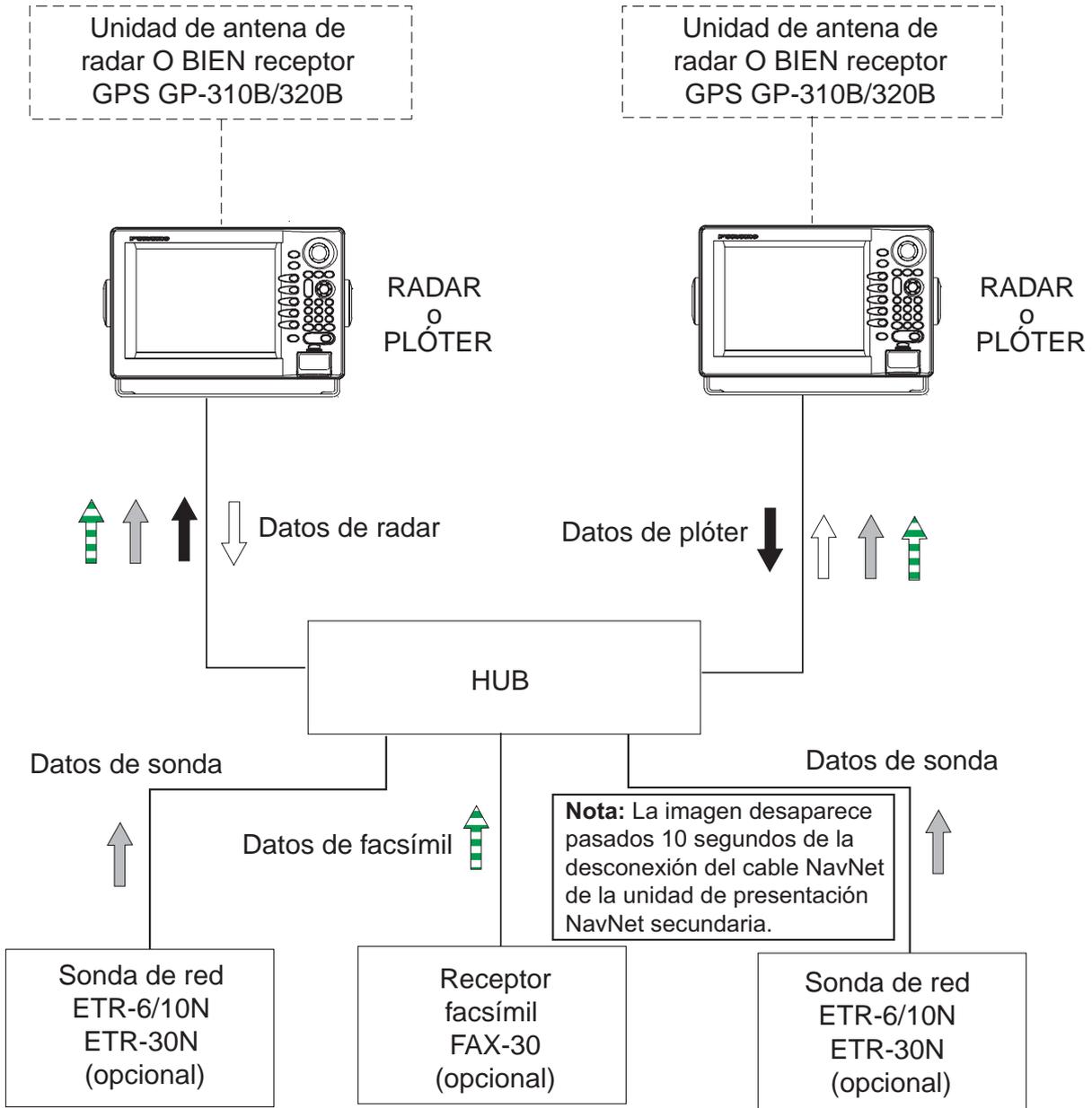
Sistema NavNet de una sola unidad (GD-1920C)

Sistema NavNet de dos unidades



Sistema NavNet de dos unidades

Sistema NavNet de tres o más unidades (4 unidades de presentación máx.)



Sistema NavNet de tres o más unidades

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Este capítulo proporciona la información básica necesaria para empezar a utilizar el radar, videoplóter.

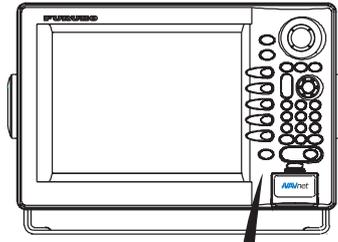
1.1 Controles operativos

1.1.1 Controles de la unidad de presentación

Controles de la unidad de presentación

Los sistemas de radar, videoplóter, sonda y carta se accionan con los controles de la unidad de presentación (y del control remoto). Hay diez teclas etiquetadas que proporcionan las funciones que se muestran en sus etiquetas. Las cinco teclas programables aportan varias funciones según el modo de funcionamiento actual. El botón **ENTER** sirve principalmente para registrar las selecciones en el menú y ajustar EBL, VRM y la ganancia. La función principal de la **bola control** es la de desplazar el cursor por la pantalla. Cuando una operación se ejecuta correctamente, la unidad emite un pitido. Las operaciones no válidas hacen que la unidad emita tres pitidos.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO



Presenta la ventana de selección de modo.

Bola control*

Desplaza el cursor de EBL/VRM y el cursor; selecciona ítems de menú y opciones.

Pulsación breve:

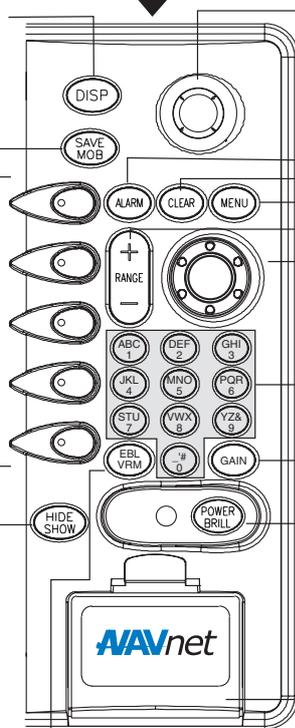
registra la posición del barco propio como waypoint.

Pulsación de tres segundos:

marca la posición de hombre al agua.

Teclas programables

Muestra u oculta las teclas programables, las teclas función y los datos de navegación, alternativamente.



Abre y cierra el menú de alarma.

Elimina los datos o borra la marca seleccionada.

Abre y cierra el menú principal.

Selecciona una escala.

Botón ENTER

Pulsación: registra los ajustes.

Giro: Ajusta ganancia, VRM, EBL, etc.;

selecciona ítems de menú y opciones.

También se puede utilizar para introducir datos alfanuméricos.

Introducen datos alfanuméricos.

Radar: Presenta las teclas programables para el ajuste de ganancia, A/C SEA y A/C RAIN (FTC en el caso de que la fuente de radar sea de la serie MODELO 17x4).

Sonda: ajusta la ganancia.

Pulsación larga: apaga el equipo.

Pulsación breve: Enciende el equipo; abre la presentación para el ajuste de brillo y de tono; muestra la tecla programable RADAR STBY/TX.

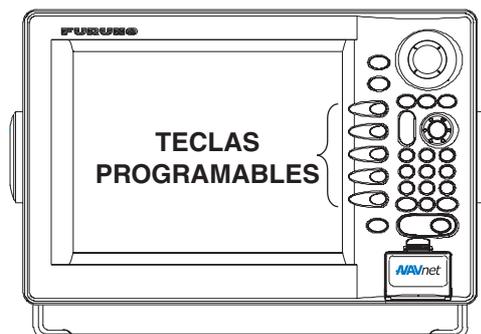
Unidad para cartas

Presenta las teclas programables para EBL/VRM.

*: Si hace mucho tiempo que no se ha utilizado la bola control, puede ser que el cursor no siga el movimiento de la bola control. En tal caso, mueva la bola control primero rápidamente y después lentamente.

Teclas programables

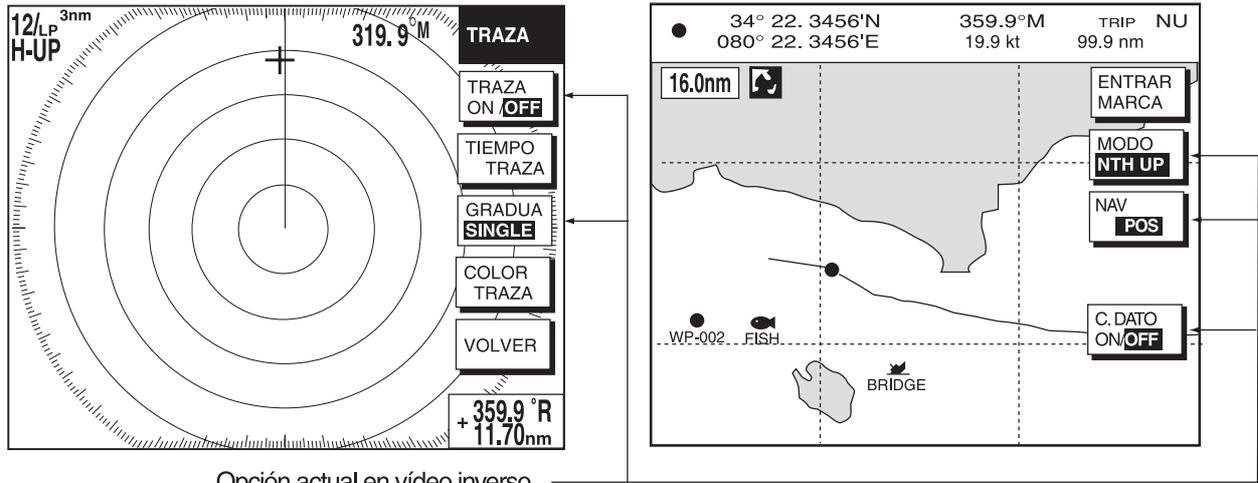
Las funciones de las cinco teclas programables cambian según la operación. Las etiquetas de las funciones actuales se muestran en la pantalla a la izquierda de las teclas. Para mostrar u ocultar las teclas programables, pulse la tecla **HIDE/SHOW**. Con cada pulsación de la tecla se muestran las teclas programables predeterminadas, las teclas de función del usuario o se desconecta la información de navegación (en la parte superior de la pantalla).



Unidad de presentación

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Algunas teclas programables muestran su ajuste actual en vídeo inverso, como se muestra a continuación.



Opción actual en vídeo inverso

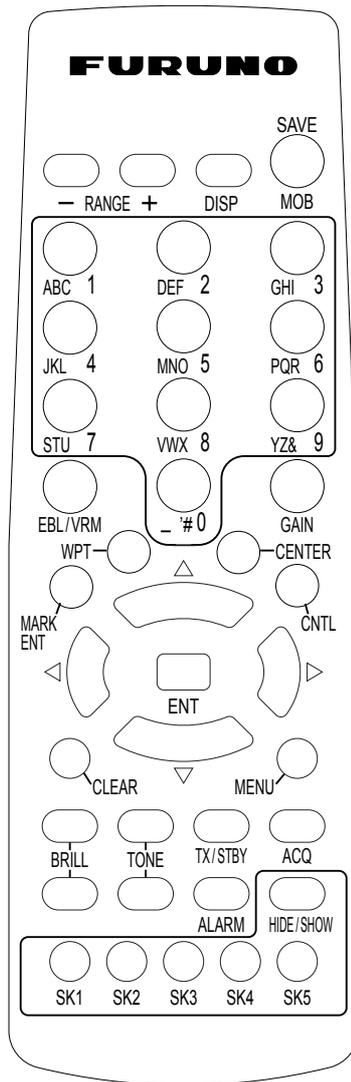
Presentación de radar

Presentación plóter

Presentaciones del radar y del plóter

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.1.2 Control remoto



Distancia de funcionamiento

A 90°: hasta 5 m

A ±45°: hasta 3 m

Sustituya las baterías (AA) cuando vea que se reduce la distancia a la que se puede operar la unidad de presentación.

Nota: El control remoto puede sufrir daños si se cae. Los daños sufridos por el control remoto debidos a un uso indebido no están cubiertos por la garantía.

Control remoto

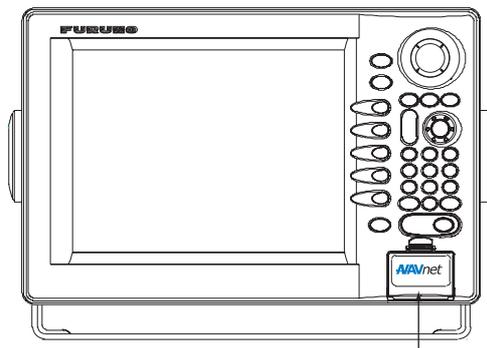
Tecla	Función	Tecla	Función
RANGE	La misma que la tecla RANGE en la unidad de presentación.	ENT	La misma que el botón ENTER en la unidad de presentación.
DISP	La misma que la tecla DISP en la unidad de presentación.	CLEAR	La misma que la tecla CLEAR en la unidad de presentación.
SAVE MOB	La misma que la tecla SAVE/MOB en la unidad de presentación.	MENU	La misma que la tecla MENU en la unidad de presentación.
Diez teclas	Entrada de datos alfanuméricos.	BRILL	Ajusta el brillo de la pantalla.
EBL/VRM	La misma que la tecla EBL/VRM en la unidad de presentación.	TONE	No se usa.
GAIN	La misma que la tecla GAIN en la unidad de presentación.	TX/STBY	Alterna el radar entre el modo de espera y el de transmisión.

WPT	Muestra la lista WPT "alfabética", WPT en la presentación del plóter.	ACQ	Capta la escala del blanco radar. (Se necesita que la fuente del radar esté equipada con ARP.)
MARK ENT	La misma que la tecla programable MARK ENTRY.	ALARM	La misma que la tecla ALARM en la unidad de presentación.
CENTER	Reposición del barco propio en el centro de la pantalla de la presentación del plóter.	HIDE/SHOW	La misma que la tecla HIDE/SHOW en la unidad de presentación.
CNTL	Alterna el control entre las presentaciones en presentaciones combinadas.	SK1 – SK5 (teclas programables)	La misma que las teclas programables en la unidad de presentación.

1.2 Inserción de una tarjeta de carta

La unidad lee tarjetas SD de los siguientes formatos: tarjetas de carta Navionics GOLD o bien tarjetas de carta C-MAP NT MAX, según el tipo de unidad de presentación de que disponga.

1. Abra la unidad para cartas.



Unidad para cartas

Unidad de presentación

2. Inserte la tarjeta de carta con la cara de la etiqueta hacia arriba antes del encendido.
3. Cierre la tapa.

Para extraer la tarjeta de carta, empújela y tire de ella hacia afuera.

Nota 1: no retire la tarjeta mientras se está dibujando la carta. El equipo puede bloquearse.

Nota 2: no inserte ni extraiga una tarjeta mientras el equipo está encendido. El equipo puede bloquearse.

Nota 3: en el caso de las unidades de varias presentaciones, no use el mismo tipo de tarjeta de carta en más de una unidad de presentación.

1.3 Encendido y apagado de la unidad

Pulse la tecla **POWER/BRILL** para encender la unidad. Suena un pitido y, a continuación, el equipo muestra la pantalla de inicio de NavNet (aproximadamente 20 segundos), la pantalla de información del producto, los resultados de la prueba de inicio y el descargo de responsabilidad para el uso de la carta. Durante este período el equipo no funciona. La prueba de inicio comprueba el funcionamiento correcto de las memorias ROM y RAM, la batería interna, así como los datos de copia de seguridad y muestra los resultados de cada aspecto como OK o NG (No Good, incorrecto). Si se muestra NG, en la presentación aparecerá el mensaje correspondiente. Para cada NG que aparezca, intente pulsar cualquier tecla para acceder a la presentación del descargo de responsabilidad de la carta y, a continuación, lleve a cabo la prueba de diagnóstico tal como se muestra en el apartado "7.6 Diagnósticos".

Para iniciar con la presentación de radar, el magnetrón tarda entre uno y dos minutos y treinta segundos (según el modelo de radar) para calentarse antes de que el radar pueda utilizarse. El tiempo restante de calentamiento del magnetrón se muestra con una cuenta atrás en el centro de la presentación.

Puede pulsar cualquier tecla estando en la presentación de descargo de responsabilidad de la carta para mostrar la última presentación visualizada o esperar varios segundos a que el equipo lo haga por sí mismo.

Para apagar la unidad, pulse y mantenga pulsada la tecla **POWER/BRILL** hasta que se apague la pantalla (3 s aprox.). Para proteger el LCD, acople la cubierta dura. Tenga en cuenta que la sonda de red se apagará transcurridos unos tres minutos después de haber apagado el equipo. Esto se debe a las características eléctricas del sistema

Nota: la primera vez que se enciende el equipo (o siempre que se encienda tras una reinicialización de la memoria), el sistema solicitará si desea iniciar el modo de simulación, que permite el funcionamiento simulado del equipo. Pulse el botón **ENTER** para iniciar el modo de simulación o pulse la tecla **CLEAR** para iniciar el funcionamiento normal. Para obtener más información sobre el modo de simulación, consulte el apartado "1.10 Presentación de simulación".

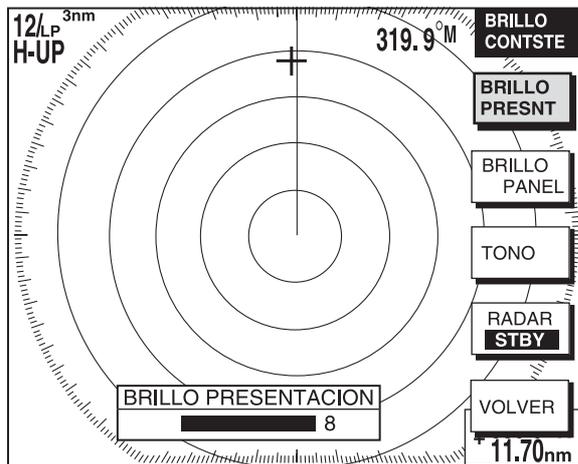
1.4 Brillo de la pantalla, brillo del panel y tono

A continuación, se muestra cómo ajustar el brillo de la pantalla, el brillo del panel y el tono.

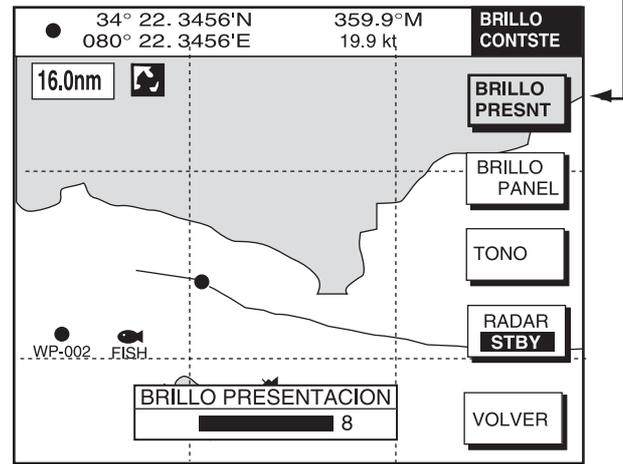
1.4.1 Brillo de la pantalla y brillo del panel

1. Pulse brevemente la tecla **POWER/BRILL**. Aparecerá un conjunto de teclas programables para ajustar el brillo y el tono.

Se resalta la tecla programable activa.



Presentación de radar



Presentación plóter

Teclas programables de ajuste del brillo

2. Pulse la tecla programable **BRILLO PRESENT** o **BRILLO PANEL** según corresponda. Se mostrará una ventana de ajuste en la parte inferior de la pantalla. Esta ventana muestra el nombre del ítem seleccionado para el ajuste además del nivel de brillo actual mediante un gráfico de barras.



Brillo de la pantalla



Brillo del panel

Ventanas de brillo de la pantalla y brillo del panel

3. Ajuste el botón **ENTER** en sentido horario para aumentar el valor de ajuste o en sentido antihorario para reducirlo. También puede usar la tecla programable pulsándola en el paso 2. Dispone de ocho niveles de brillo de la pantalla y brillo del panel.
4. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

Nota 1: si la unidad se apaga estando con el brillo mínimo, al encenderla la próxima vez la pantalla estará oscura. Pulse la tecla **POWER/BRILL** varias veces para ajustar el brillo.

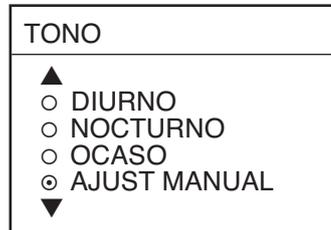
Nota 2: este equipo no dispone de control de contraste.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.4.2 Tono

A continuación se muestra cómo seleccionar los colores para las presentaciones de radar, plóter y superposición.

1. Pulse brevemente la tecla **POWER/BRILL**.
2. Pulse la tecla programable TONO para mostrar la ventana de ajuste de tono.



Ventana de tono

3. Utilice la **bola control** para seleccionar el tono correspondiente según se indica en la tabla siguiente. AJUST MANUAL usa los ajustes de color del menú CHART DETAILS para el plóter y los del menú RADAR DISPLAY SETUP para el radar.

	Noche	Día	Penumbra
Caracteres	Rojo	Negro	Verde
Anillo del radar	Rojo	Verde	Verde
Ecos del radar	Naranja	Multi	Amarillo
Fondo	Negro	Blanco	Azul
Masa continental (plóter)	Naranja claro	Naranja	Naranja claro

* = Beige y Beige claro en la unidad de presentación C-MAP.

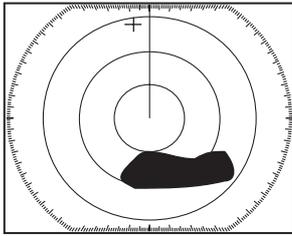
4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

Nota: cuando se usa la pantalla de superposición, la derrota del barco propio quedará oculta si el fondo del radar y la derrota del barco propio son azules y se usa el ajuste de tono "AJUST MANUAL". En ese caso, establezca TONO en otra posición y vuelva a "MANUAL" para que la derrota del barco propio se muestre en negro.

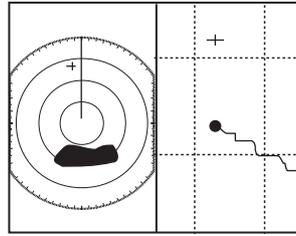
1.5 Selección de presentación

1.5.1 Modos de presentación

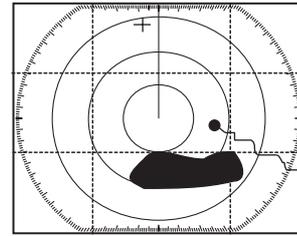
Si tiene radar, navegador, sonda de red y fuente de vídeo externa (grabadora de vídeo, etc., se precisa una placa PIP opcional), dispondrá de seis presentaciones de pantalla completa: radar, plóter, sonda acústica, datos de navegación, superposición y vídeo externo. Además de las presentaciones de pantalla completa, puede dividir la pantalla en mitades y tercios para mostrar dos y tres conjuntos de imágenes en una presentación combinada.



Pantalla completa
(radar)



Pantalla combinada
(radar y plóter)



Pantalla de superposición
(sólo plóter y radar,
necesita datos L/L)

Pantallas de presentación

La tabla siguiente muestra las presentaciones disponibles con cada tipo de pantalla.

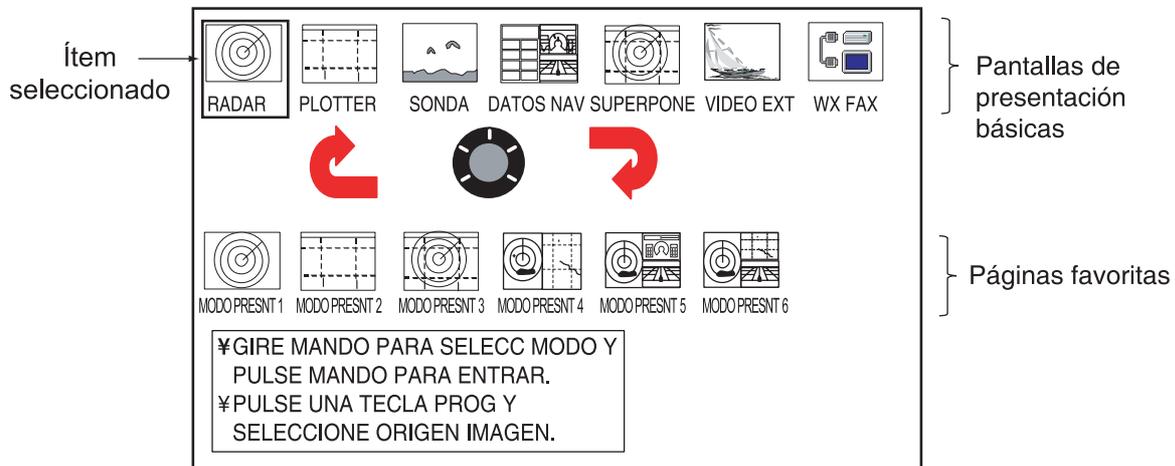
Tipo de pantalla y pantalla de presentación disponible

Pantalla completa	Opciones de pantalla combinada (media pantalla o un tercio de pantalla)	Opciones de pantalla de superposición
Plóter, radar, sonda, datos de navegación, vídeo externo y superposición	Plóter, radar, sonda, compás (o viento), autopista, compás (o viento)/autopista, datos de navegación, superposición, vídeo externo	Radar + plóter

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.5.2 Selección de presentación

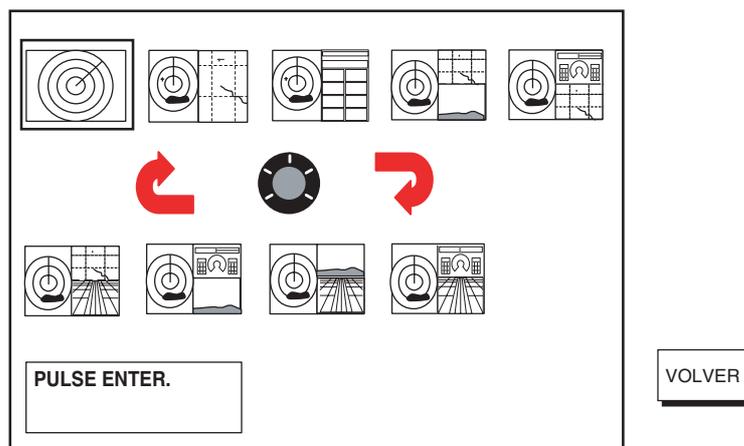
1. Pulse la tecla **DISP** para mostrar la ventana de selección de la pantalla de presentación. Los iconos de los modos que no están disponibles están atenuados. MODO PRESNT 1, MODO PRESNT 2, MODO PRESNT 3,... son presentaciones que puede organizar el usuario llamadas "páginas favoritas" y que se pueden configurar como se desee. Para obtener más información, consulte el apartado "7.6 Configuración de páginas favoritas".



Ventana de selección de la pantalla de presentación

Nota: "WX FAX" sólo está disponible si está conectado el receptor de facsímil FAX-30. Si aparece el mensaje "AUX SOURCE IS DISCONNECTED. PUSH ENT KNOB TO EXIT.", pulse el botón **ENTER** y seleccione otro ítem.

2. Gire el botón **ENTER** para seleccionar una pantalla de presentación básica o una pantalla de página favorita.
3. Pulse el botón **ENTER**.
4. Si había seleccionado una pantalla de presentación básica, aparecerá un grupo de presentaciones combinadas adecuado. El ejemplo siguiente muestra las pantallas combinadas del radar. Si se selecciona WX FAX en el paso 2, no aparecerá ninguna presentación combinada.

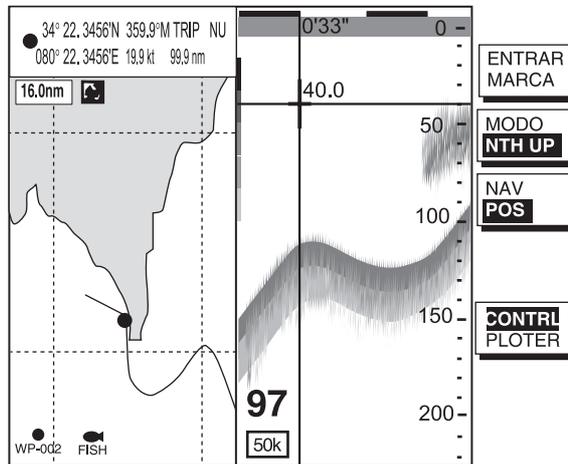


Ventana de selección de pantallas combinadas del radar

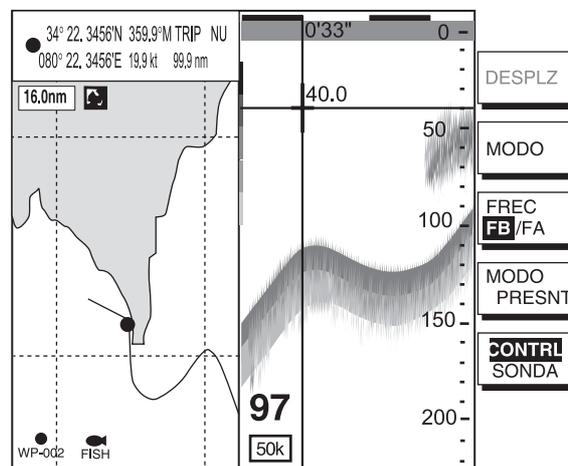
5. Gire el botón **ENTER** para seleccionar la presentación que desee.
6. Pulse el botón **ENTER** para terminar.

1.5.3 Alternancia del control en las pantallas combinadas y de superposición

Las pantallas combinadas y de superposición relevantes disponen de una tecla programable para alternar el control entre las presentaciones. En el ejemplo siguiente, las teclas programables **CONTRL PLOTER** y **CONTRL SONDA** permiten alternar el control entre las pantallas de plóter y de sonda en la presentación combinada plóter/sonda.



Seleccionada presentación de plóter



Seleccionada presentación de sonda

Cómo alternar el control entre los modos en la presentación combinada plóter/sonda

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.5.4 Selección de la fuente de la imagen

Cuando hay más de un radar de red o sonda de red conectados al equipo, puede seleccionar una fuente de imagen para cada uno, como se muestra a continuación. Esto no es necesario si sólo hay un radar de red o una sonda de red conectada.

1. Pulse la tecla **DISP**.
2. Pulse cualquier tecla programable para mostrar la siguiente presentación.

The screenshot shows a menu titled "SELECC ORIGIN" with the following settings:

ORIGEN DEL RADAR	1 (NOMBRE DEL HOST: NAVNET-1)
ORIGEN DE LA SONDA	ETR1 (NOMBRE DEL HOST: SOUNDER)
AUX SOURCE	AUX 1 (NOMBRE DEL HOST: WXFAX)
DIRECCION IP	172.031.003.003
NUMERO DISPOSITIVO	1 (NOMBRE DEL HOST: NAVNET-1)

Buttons: EDITAR, VOLVER

Text box: SI HAY MAS DE UN RADAR O SONDA EN LA RED. SE PUEDE ELEGIR EL ORIGEN DE IMAGEN PARA LA PRESENTACION.

Seleccionar el menú de fuente

3. Utilice la **bola control** para seleccionar ORIGEN DEL RADAR, ORIGEN DE LA SONDA o AUX SOURCE, según corresponda; a continuación, pulse la tecla EDITAR.

Three windows showing source selection options:

- Fuente de radar:** ORIGEN DEL RADAR. Options: 1 (NAVNET1), 2 (NAVNET2), 3 (NAVNET3), 4 (NAVNET4).
- Fuente de sonda:** ORIGEN DE LA SONDA. Options: ETR0 (SOUNDER), ETR1 (SOUNDER1), ETR2 (SOUNDER2), ETR3 (SOUNDER2), ETR4 (SOUNDER3), ETR5 (SOUNDER4), ETR6 (SOUNDER5), ETR7 (SOUNDER6), ETR8 (SOUNDER7), ETR9 (SOUNDER9).
- Fuente auxiliar:** AUX SOURCE. Options: AUX1 (WXFAX), AUX2 (WXFAX1), AUX3 (WXFAX2), AUX4 (WXFAX3).

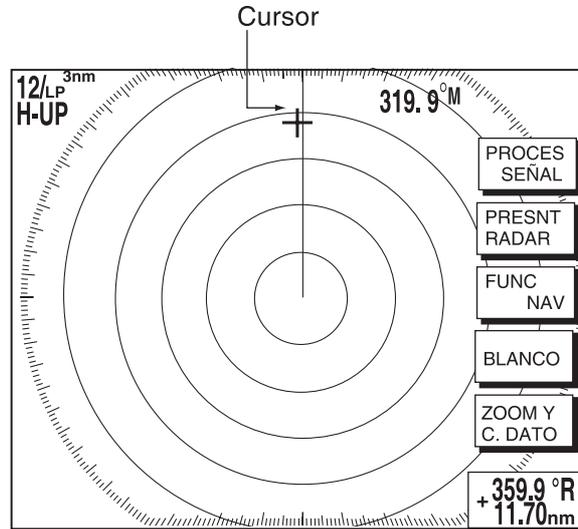
Ventanas de la fuente del radar y la fuente de la sonda

4. Con la bola control, seleccione la fuente.
5. Pulse el botón **ENTER** para establecer los datos.
6. Pulse la tecla **DISP** para terminar.
7. Encienda y vuelva a apagar el equipo.

Nota: los nombres de las fuentes se especifican durante la instalación. Por ejemplo, los nombres de fuente para los radares en un sistema de dos radares pueden ser "RADAR" y "RADAR1".

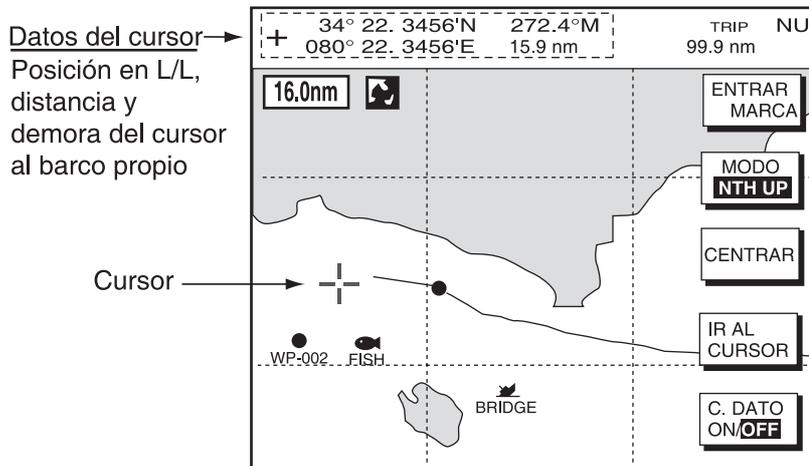
1.6 Bola control y cursor

La **bola control** se usa para desplazar el cursor, para medir distancias y demoras a una ubicación (radar), así como posiciones de latitud y longitud (plóter). Gire la **bola control** para desplazar el cursor. El cursor se desplaza en la dirección de giro de la **bola control**.



Datos del cursor
Demora del cursor respecto al barco propio, distancia desde el barco propio al cursor

Presentación de radar



Datos del cursor →
Posición en L/L, distancia y demora del cursor al barco propio

Cursor →

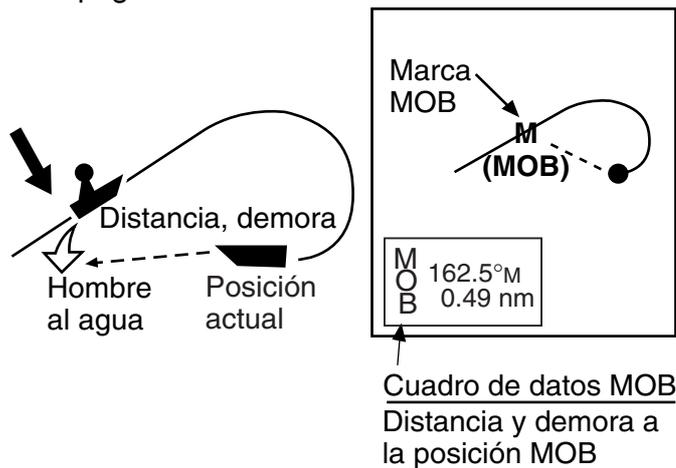
Presentación plóter

Cursor y datos del cursor

1.7 Introducción de la marca MOB y establecimiento de MOB como destino

La marca MOB sirve para marcar la posición de hombre al agua. La marca se puede registrar desde cualquier modo, excepto el modo de datos de navegación, mientras se reproducen datos o se lleva a cabo cualquier prueba. Tenga en cuenta que esta función necesita datos de posición.

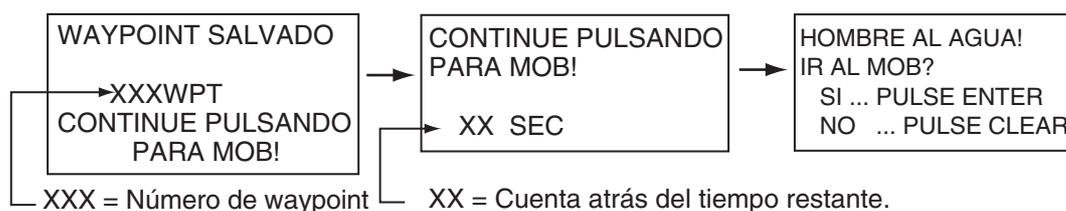
Nota: el funcionamiento de la tecla SAVE/MOB depende del ajuste de SAVE MOB KEY FUNCTION en el menú CONFIGURACIÓN GENERAL. La siguiente descripción muestra el procedimiento con el ajuste predeterminado. Para obtener más información, consulte Save MOB Key Function, en la página 7.2.



Concepto MOB

1. Pulse y mantenga pulsada la tecla **SAVE/MOB** durante unos tres segundos cuando alguien cae por la borda. La presentación muestra el número waypoint (punto de control de derrota) que se guarda (el número waypoint en blanco más reciente, 001-999) seguido por la ventana de confirmación de MOB.

El tiempo restante se muestra con una cuenta atrás mientras se pulsa la tecla **SAVE/MOB**.



Mensajes de la marca MOB

2. Pulse el botón **ENTER** para seleccionar la posición MOB como destino o pulse la tecla **CLEAR** para marcar solamente la posición actual del barco como un waypoint. Si selecciona la posición MOB como destino:

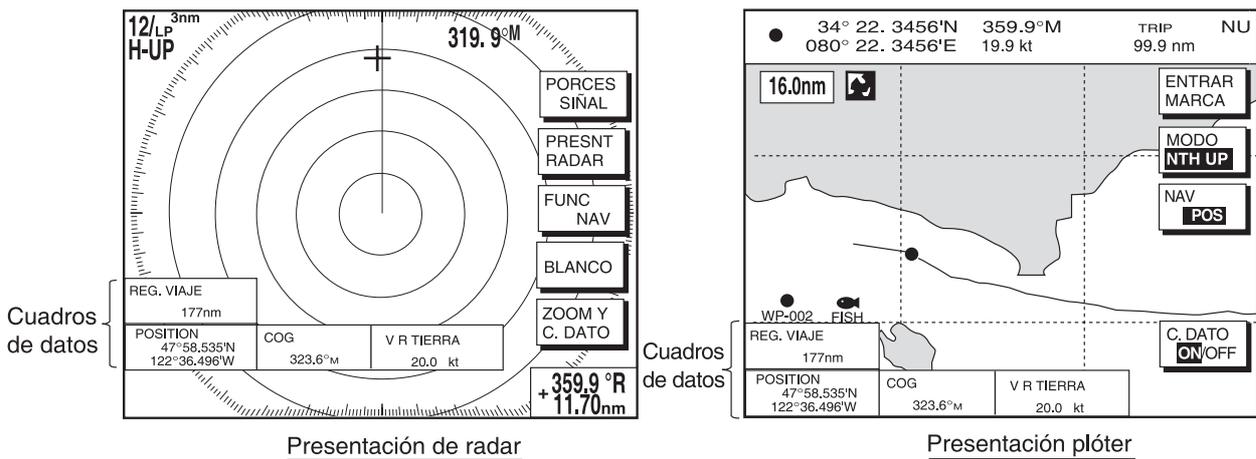
- (1) Aparecerá una presentación radar, plóter o superposición en pantalla completa, según la presentación que esté usando, con la distancia establecida en 0,5 nm. Además, aparecerá el marcador de waypoint en la presentación de radar.
- (2) La marca de hombre al agua "MOB" aparecerá en la posición MOB y una línea azul va desde esa posición a la posición actual. La línea muestra el rumbo más corto hacia la posición MOB.

- (3) Las distancias y demoras a la posición MOB se muestran en el cuadro de datos MOB.

Para borrar una marca MOB de la presentación de plóter, previamente debe borrar su waypoint correspondiente. Coloque el cursor en la marca MOB, luego pulse la tecla **CLEAR** y, a continuación, el botón **ENTER** para borrar el waypoint. A continuación, repita la secuencia para borrar la marca MOB.

1.8 Cuadros de datos

Los cuadros de datos, que proporcionan datos de navegación, pueden mostrarse en cualquier presentación de pantalla completa. Pueden mostrarse hasta seis cuadros de datos (dos si los caracteres son grandes) y los cuadros de datos predeterminados son los siguientes: posición (latitud y longitud), rumbo respecto al fondo, velocidad respecto al fondo y distancia recorrida en el viaje. El usuario puede elegir los datos que se deben mostrar, dónde ubicarlos y mostrar u ocultarlos cuando lo desee. Además, los cuadros de datos se pueden establecer independientemente para cada modo de presentación (plóter, radar o sonda). Para saber cómo se seleccionan los datos de los cuadros de datos, consulte el apartado "7.5 Ajuste de los cuadros de datos".



Cuadros de datos

1.8.1 Visualización y ocultación de los cuadros de datos con la tecla programable

- Plóter:** C. DATO ON/OFF
- Radar:** ZOOM Y C. DATO → D. BOX ON/OFF (cuadro de datos EBL/VRM, cuadro de datos del cursor también mostrado/oculto)
- Sonda:** AUTO/C. DATO → C. DATO ON/OFF

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.8.2 Reorganización de los cuadros de datos

Puede seleccionar la ubicación de los cuadros de datos tal como se indica a continuación:

1. Mediante la **bola control**, coloque el cursor dentro del cuadro de datos que desea mover. Cuando el cursor entra en el cuadro, cambia y adopta la forma de una "mano". Pulse la **bola control** y la mano cambiará para adoptar la forma de un puño, lo que significa que la selección se ha realizado correctamente.
2. Use la **bola control** para mover el cuadro de datos a la ubicación deseada y después pulse el botón **ENTER**.

1.8.3 Borrado temporal de un cuadro de datos

Si un cuadro de datos oculta un objeto, puede borrar temporalmente ese cuadro. Use la **bola control** para colocar el cursor dentro del cuadro de datos que desea borrar y, a continuación, pulse la tecla **CLEAR**. Para volver a presentar el cuadro, pulse la tecla programable C. DATO y se volverá a mostrar.

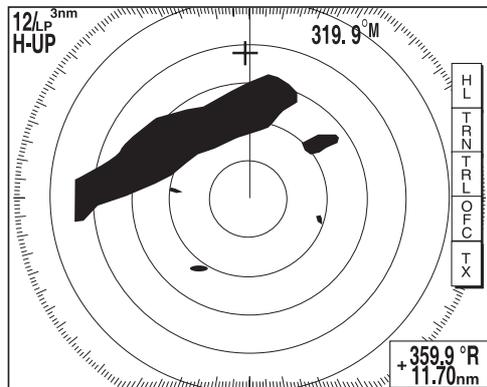
1.9 Teclas de función

Las teclas de función ofrecen la posibilidad de ejecutar una determinada función con una sola pulsación. En la tabla siguiente se muestran los ajustes predeterminados de las teclas de función.

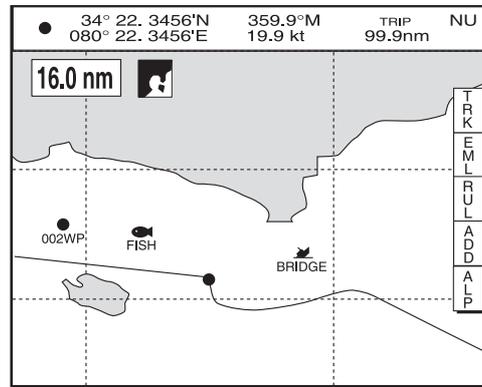
Tecla de función	Ajuste predeterminado, etiqueta de la tecla		
	Radar	Plóter	Sonda
#1	Línea de rumbo de proa activada/desactivada, HL	Derrota activada/desactivada, TRK	Salida TLL, TLL
#2	Anillos activados/desactivados, RNG	Editar marca/línea, EML	Ecos parásitos, CLT
#3	Traza del eco, TRL	Regla, RUL	Nivel de señal, SLV
#4	Descentrado, OFC	Añadir nuevo waypoint, ADD	Limitador de ruido, NL
#5	STBY/TX, TX	Lista alfanumérica de waypoints, ALP.	Avance de la imagen, PA

1.9.1 Ejecución de una función

1. Pulse la tecla **HIDE/SHOW** para sustituir las etiquetas de las teclas programables predefinidas por las etiquetas de las teclas de función.



Presentación de radar



Presentación plóter

Teclas de función

2. Pulse la tecla de función que desee.

Nota: las teclas de función se pueden programar por separado para las presentaciones de plóter, radar y sonda. Para obtener más información, consulte lo siguiente:

- Radar: apartado 7.2.3
- Plóter: apartado 7.3.2
- Sonda: apartado 7.9.4

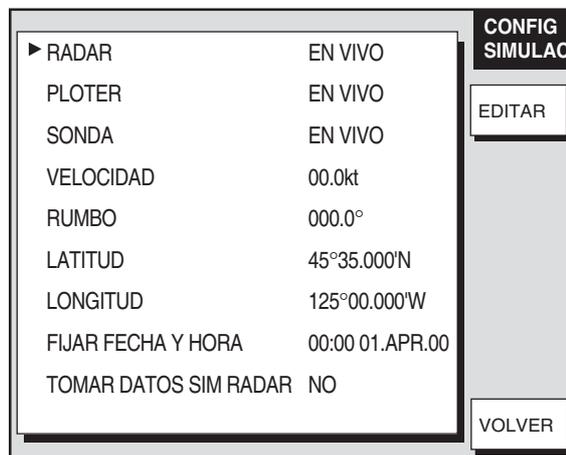
1.10 Presentación de simulación

La presentación de simulación (la usan los técnicos con fines de demostración) ofrece un funcionamiento simulado para tenerle al corriente de la variedad de funciones de que dispone la unidad. Permite ver y controlar una imagen simulada del plóter, radar o sonda, sin disponer de un equipo para obtener la situación, un radar de red o una sonda de red. La mayor parte de controles funcionan, por lo que puede practicar estableciendo destinos, introduciendo waypoints, midiendo distancias y demoras a un blanco, etc. Tanto para el radar como para la sonda acústica se proporcionan tres presentaciones de simulación.

El icono de simulación (SIM) aparecerá siempre que se haya activado algún modo de simulación.

Para iniciar la presentación de simulación:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR SISTEMA y CONFIGURAR SIMULACION en este orden.



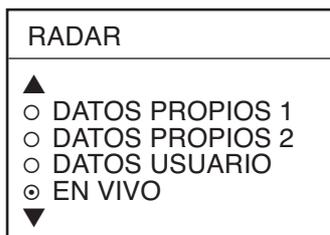
Menú de ajuste de la simulación

3. Siga el procedimiento apropiado en las siguientes páginas. Para detener el modo de simulación y volver al funcionamiento normal, seleccione EN VIVO para el radar, la sonda o el plóter.

Radar

Ecos generados por la unidad o datos del usuario de la presentación NavNet

1. Seleccione RADAR y luego pulse la tecla programable EDITAR.



2. Seleccione DATOS PROPIOS 1, DATOS PROPIOS 2 para los ecos generados internamente o DATOS USUARIO para los datos del radar guardados por el usuario. Pulse el botón **ENTER**.
3. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Ecos generados por la antena del radar NavNet (no disponible con GD-1920C)

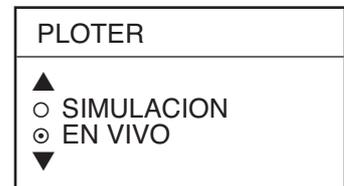
1. Seleccione GET RADAR SIMULATION DATA y luego pulse la tecla programable EDIT.
2. Seleccione SI y, a continuación, pulse el botón **ENTER** para borrar los datos de simulación y obtener datos nuevos. Aparecerá el mensaje "Obteniendo ahora datos demo. No apagar unidad de presentación." mientras la unidad recibe los datos del radar.

Nota: si no se encuentra el radar de red, aparecerá el mensaje "No se halló el origen del radar. No se pueden obtener los datos demo." Y si el radar no está activado, aparecerá el mensaje "El radar no está activado. No se pueden obtener los datos demo." Compruebe que el radar esté enchufado y su cable de señales esté firmemente conectado.

3. Seleccione RADAR y luego pulse la tecla programable EDITAR.
4. Seleccione SIMULACION 2 y luego pulse el botón **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Plóter

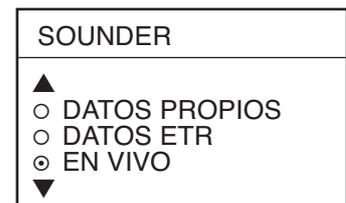
1. Seleccione PLOTTER y luego pulse la tecla programable EDITAR.
2. Seleccione SIMULACION y luego pulse el botón **ENTER**.
3. Seleccione VELOCIDAD y luego pulse la tecla programable EDITAR.
4. Introduzca la velocidad (margen de ajuste, 0-99 kt, velocidad predeterminada, 0 kt) mediante las teclas alfanuméricas y después pulse el botón **ENTER**.
5. Seleccione RUMBO y luego pulse la tecla programable EDITAR.
6. Seleccione "8 FIGURE" para trazar la derrota simulada del barco con un rumbo en forma de ocho o indique su propio rumbo en DIRECTION. Para indicar el rumbo, use la **bola control** para seleccionar el dígito e introduzca el valor con las teclas alfanuméricas.
7. Pulse la tecla programable ENTER.
8. Seleccione LATITUD y luego pulse la tecla programable EDITAR.
9. Introduzca la latitud (margen de ajuste, 85°N-85°S, ajuste predeterminado, 45°35.000'N) y después pulse el botón **ENTER**.
10. Seleccione LONGITUD y luego pulse la tecla programable EDITAR.
11. Introduzca la longitud (margen de ajuste, 180°E-180°W, ajuste predeterminado, 125°00.000'W) y después pulse el botón **ENTER**.
12. Seleccione FIJAR FECHA Y HORA y luego pulse la tecla programable EDITAR.
13. Introduzca la fecha y hora de inicio y luego pulse el botón **ENTER**.
14. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

**Sonda**

1. Seleccione SONDA y luego pulse la tecla programable EDITAR.
2. Seleccione DATOS PROPIOS (ecos generados internamente) o ETR (ecos generados por la sonda de red) y después pulse el botón **ENTER**.

Nota: el modo DATOS PROPIOS no puede mostrar la profundidad, el desplazamiento, el bloqueo del fondo y la discriminación del fondo.

3. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.



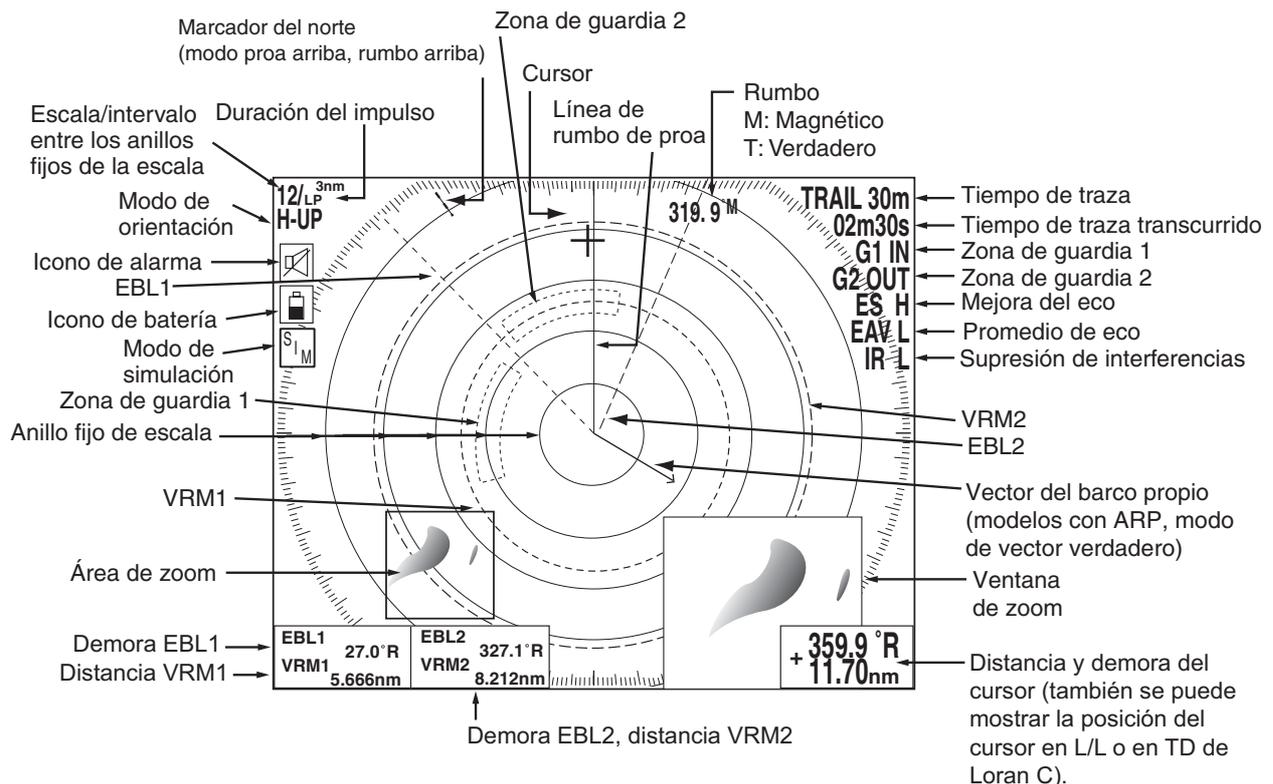
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

Este capítulo trata sobre el funcionamiento del radar, incluida la función ARP de ploteo automático (Auto Plotter). ARP requiere un modelo de radar de red de la serie 18x4C/19x4C equipado con la placa de circuitos ARP.

2.1 Presentación de radar



Presentación de radar

2.2 Transmisión, espera

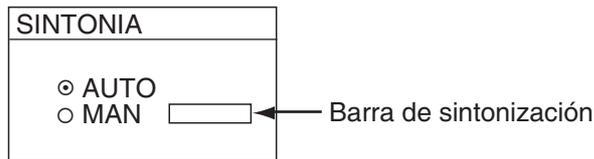
1. Confirme que el radar de red está enchufado.
2. Pulse la tecla **DISP** para seleccionar una presentación de radar.
3. Pulse brevemente la tecla **POWER/BRILL**.
4. Pulse la tecla programable RADAR STBY para resaltar TX en su etiqueta.
5. Pulse la tecla programable VOLVER.

Cuando no se necesite la imagen del radar pero desee mantenerlo en estado de disponibilidad, pulse la tecla programable RADAR TX para resaltar STBY en su etiqueta.

2.3 Sintonización

El receptor de radar puede sintonizarse automática o manualmente y el método de sintonización predeterminado es el automático. Si necesita sintonizarlo manualmente, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIG. PRESENTAC. RADAR.
3. Seleccione SINTONIA y luego pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana de sintonización

4. Seleccione MAN.
5. Ajuste el botón **ENTER** hasta que la barra de sintonización esté en su posición más larga.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: si la configuración automática no aporta una sintonización satisfactoria, consulte a su proveedor la manera de reajustar la sintonización.

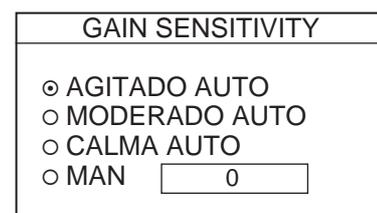
2.4 Ajuste de la ganancia

La tecla **GAIN** ajusta la sensibilidad de ganancia del receptor de radar. Funciona de manera similar que el control de volumen de un receptor de radiodifusión, que amplifica las señales recibidas.

La configuración es correcta cuando el ruido de fondo apenas se ve en pantalla. Si su configuración de ganancia es demasiado baja, se pueden perder los ecos débiles. Por otro lado, una ganancia excesiva produce demasiado ruido de fondo; los blancos fuertes pueden perderse debido al contraste insuficiente entre los ecos y el ruido de fondo en la presentación.

Para ajustar la sensibilidad del receptor, transmita a gran alcance y, a continuación, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **GAIN** para mostrar las teclas programables de "ajuste de ganancia" y aparecerá la ventana de ajuste que se usó la última vez. El ejemplo que sigue a continuación muestra la ventana de ajuste de la sensibilidad de ganancia. Las teclas programables de ganancia que se muestran dependen de la fuente de radar tal como se muestra abajo.
2. Si la ventana de sensibilidad de ganancia no se muestra, pulse la tecla programable GANANC para mostrar la ventana de configuración de la sensibilidad de ganancia.



Sensibilidad ganancia window

3. Con la **bola control** seleccione AGITADO AUTO, MODERADO AUTO, CALMA AUTO o MAN (manual) según corresponda. Seleccione una de las opciones AUTO de acuerdo con el estado de la mar.
4. Para ajustarlo manualmente, gire el botón **ENTER** a la vez que observa los ecos del radar. El margen de ajuste es 0-100.
5. Pulse la tecla **GAIN** en el panel frontal o la tecla programable VOLVER para terminar.

Ajuste de FTC (si la fuente del radar es un radar de la serie 17x4)

Ajuste la FTC para eliminar los ecos parásitos de lluvia de las tormentas fuertes o los ecos parásitos de lluvia aislados.

Además de reducir los ecos parásitos, la FTC se puede usar con buen tiempo para limpiar la imagen cuando se navega por aguas cerradas. No obstante, con el circuito activado el receptor es menos sensible. Por ello, desactive la FTC, ajustándola a "0", cuando no se precise su función.

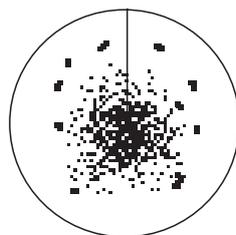
1. Pulse la tecla **GAIN**.
2. Pulse la tecla programable FTC para mostrar la ventana de la FTC.
3. Gire el botón **ENTER** para ajustarlo. El margen de ajuste es 0-100 (%). No ajuste la FTC demasiado alta, ya que los ecos de blancos débiles pueden perderse.
4. Pulse la tecla **GAIN** en el panel frontal o la tecla programable VOLVER para terminar.

2.5 Reducción de los ecos parásitos del mar

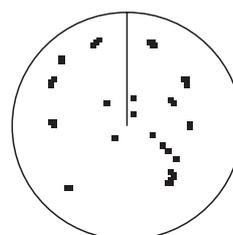
2.5.1 Funcionamiento de A/C SEA

Los ecos de las olas pueden resultar problemáticos y cubrir la parte central de la presentación con señales aleatorias conocidas como "ecos parásitos del mar". Cuanto más alto sea el oleaje y más alta se encuentre la antena sobre el agua, más se extenderán los ecos parásitos. Los ecos parásitos del mar pueden afectar al rendimiento del radar porque a veces los blancos reales quedan ocultos por los ecos de las olas pequeñas. Consulte la figura de la izquierda de la ilustración siguiente. Si los ecos parásitos del mar enmascaran la imagen, ajuste A/C SEA para reducir los ecos parásitos.

La función A/C SEA reduce la amplificación de los ecos de corto alcance (donde los ecos parásitos del mar son los más grandes) e incrementa progresivamente la amplificación a medida que el alcance aumenta, de modo que la amplificación será normal en aquellos alcances donde no haya ecos parásitos.



Ecoss parásitos del mar en el centro de la pantalla



A/P MAR ajustado y ecos parásitos del mar suprimidos

Efecto de A/P MAR

2.5.2 Ajuste de A/C SEA

A/P MAR debe ajustarse de modo que los ecos parásitos se reduzcan a pequeños puntos y se puedan distinguir los blancos pequeños.

1. Pulse la tecla **GAIN**.
2. Pulse la tecla programable A/P MAR para mostrar la ventana de configuración A/C SEA.

A/P MAR	
<input type="radio"/>	AGITADO AUTO
<input type="radio"/>	MODERADO AUTO
<input type="radio"/>	CALMA AUTO
<input checked="" type="radio"/>	MAN <input type="text" value="0"/>

Radar Modelo 17x4

Ventana de configuración A/C SEA

3. Con la **bola control** seleccione AGITADO AUTO, MODERADO AUTO, CALMA AUTO o MAN (manual) según corresponda. Seleccione una de las opciones AUTO de acuerdo con el estado de la mar.
4. Para el ajuste manual, gire el botón **ENTER** para ajustarlo. El margen de ajuste es 0-100. No lo ajuste demasiado alto porque los ecos débiles pueden perderse.
5. Si la fuente de radar es un modelo de la serie 18x4 o 19x4, A/C SEA y A/C RAIN pueden ajustarse automáticamente con la tecla programable A/C AT ON/OFF. Pulse la tecla para resaltar ON u OFF según corresponda. Tenga en cuenta que al elegir una opción AUTO A/C, la opción de la tecla programable A/C AT se selecciona de forma automática como OFF.
6. Pulse la tecla **GAIN** en el panel frontal o la tecla programable VOLVER para terminar.

2.6 Reducción de los ecos parásitos de precipitación

El ancho vertical del haz de la antena se ha diseñado para ver los blancos de superficie incluso si el barco se balancea. No obstante, con este diseño la unidad también detectará los ecos parásitos debidos a precipitaciones (lluvia, nieve, granizo, etc.) del mismo modo que los blancos normales. Los ecos parásitos de precipitación se muestran en pantalla como puntos aleatorios.

2.6.1 Ajustes de A/C RAIN

Cuando los ecos parásitos procedentes de precipitación enmascaren los blancos sólidos, ajuste A/C RAIN para separar esos ecos no deseados consiguiendo una representación moteada, lo cual facilita el reconocimiento de los blancos sólidos.

1. Pulse la tecla **GAIN**.
2. Pulse la tecla programable A/P LLUVIA para mostrar la ventana A/P LLUVIA.

A/P LLUVIA
<input type="text" value="0"/>

Ventana de configuración A/P LLUVIA

3. Gire el botón **ENTER** para ajustar A/P LLUVIA. La barra de control de nivel A/C RAIN de la ventana A/P LLUVIA muestra el nivel actual y el margen de ajuste es de 0 a 100 (%). No lo ajuste demasiado alto puesto que los ecos débiles pueden perderse.
4. Pulse la tecla **GAIN** en el panel frontal o la tecla programable VOLVER para terminar.

2.7 Escala

La configuración de la escala determina el tamaño del área (en millas marinas) que aparecerá en la presentación. Además, la configuración de la escala también ajustará automáticamente el intervalo de anillos de distancia, de modo que las mediciones serán precisas esté funcionando el equipo con la configuración de escala que sea.

La escala, el intervalo de anillos de distancia y la duración del impulso aparecen en la esquina superior izquierda de la presentación.

Pulse la tecla [RANGE (+ o -)] para cambiar la escala.

Escalas (nm, sm)

Escala	0.125	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	3	4	6	8	12	16	24	36	48	64	72
Intervalo de anillos	0.0625	0.125	0.125	0.25	0.25	0.5	0.5	1	1	2	2	3	4	6	12	12	16	18
Nº de anillos	2	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5

Escalas (km)

Escala	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	3	4	6	8	12	16	24	36	48	64	72
Intervalo de anillos	0.125	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5	1	1	2	2	3	4	6	12	12	16	18
Nº de anillos	2	2	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5

Nota 1: la escala máxima depende del radar de red, tal como se muestra a continuación.

Modelo 1824C: 24 nm

Modelo 1834C: 36 nm

Modelo 1934C: 48 nm

Modelo 1944C: 64 nm

Modelo 1954C: 72 nm

Nota 2: en el menú CONFIGURAR ESCALA RADAR puede seleccionar las escalas que va a usar. Para obtener más información, consulte el apartado 7.2.2. Esta función no está disponible con el GD-1920C.

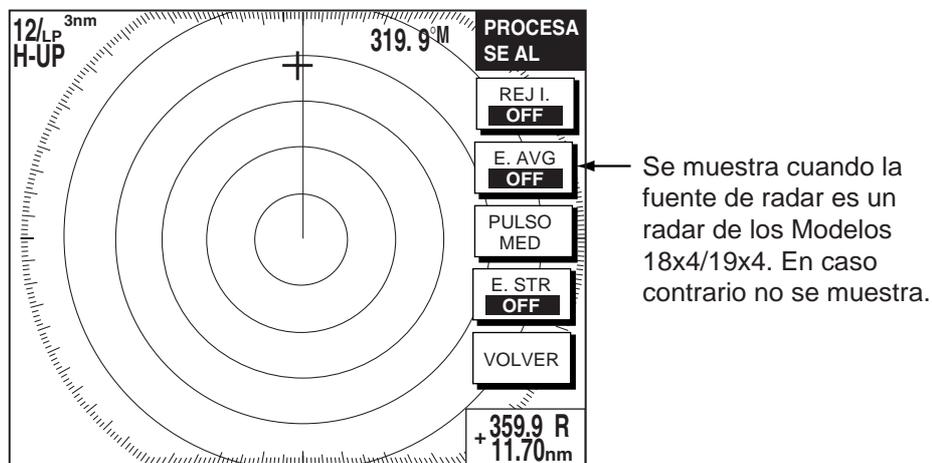
2.8 Duración del impulso

La duración del impulso que se utiliza se muestra en la esquina superior izquierda de la presentación. Hay duraciones de impulso apropiadas predefinidas para cada escala. Por ello, normalmente no tendrá que seleccionarla. No obstante, si la configuración actual de la duración del impulso no es satisfactoria, se puede cambiar para las escalas que se indican a continuación. Normalmente, se selecciona un impulso de mayor duración para la detección a más distancia y un impulso de menor duración para discriminar mejor la distancia.

1,5 nm, 1,5 sm, 3 km: impulso corto, impulso mediano

3 nm, 3 sm, 6 km: impulso mediano, impulso largo

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable PROCES SEÑAL.



Teclas programables de procesamiento de señales

3. Seleccione 1,5 nm o 3 nm mediante la tecla **RANGE**.
4. Pulse la tecla programable PULSO MED para seleccionar la configuración de la duración del impulso. SHORT o MEDIUM para 1,5 nm, 1,5 sm, 3 km y MEDIUM o LONG para 3 nm, 3 sm, 6 km.
5. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

2.9 Modo de presentación

Este equipo ofrece cuatro modos de orientación del radar: proa arriba, rumbo arriba, norte arriba y movimiento verdadero.

Para modos distintos a proa arriba, se requieren los datos de rumbo.

2.9.1 Selección del modo de presentación

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable **PRESNT RADAR** para mostrar las teclas programables **PRESNT RADAR**.
3. Pulse la tecla programable **MODO**. Cada pulsación de la tecla cambia el modo de presentación y su indicación con la secuencia Norte arriba, Movimiento verdadero, Proa arriba y Rumbo arriba.

Función	Indicador en la presentación	Etiqueta de la tecla programable
Norte arriba	N-UP	NTH UP
Movimiento verdadero	TR-M	TRUE M
Proa arriba	H-UP	HD UP
Rumbo arriba	C-UP	CSE UP

4. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

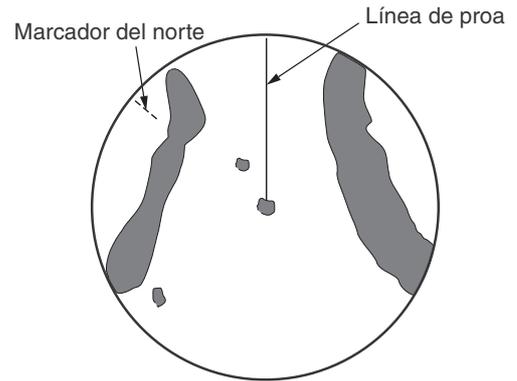
Nota: cuando se pierden los datos de rumbo, el modo de presentación pasa automáticamente a proa arriba, la indicación de rumbo en la parte superior de la pantalla muestra "- - -.-°" y suena la alarma acústica. Pulse la tecla **ALARM** para el acuse de recibo de la alarma. Aparecerá el mensaje "HEADING DATA MISSING". Restablezca la señal del compás para que muestre la indicación de rumbo. Con la tecla programable **MODO** seleccione el modo de orientación, en caso necesario. La alarma acústica puede silenciarse mediante la tecla **CLEAR**.

2.9.2 Descripción de los modos de presentación

Proa arriba

Presentación sin estabilización acimutal en la que la línea que conecta el centro con la parte superior de la presentación indica la proa del barco propio. Los blancos se dibujan a sus distancias medidas y en sus direcciones relativas a la proa del barco propio.

La línea corta de la escala de demora es el marcador del norte.

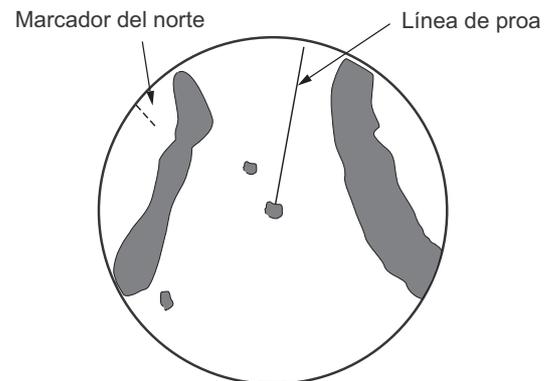


Presentación proa arriba

Rumbo arriba

La imagen del radar está estabilizada y se muestra con el rumbo actualmente seleccionado en la parte superior de la pantalla. Al cambiar el rumbo, se desplaza la línea de proa del barco. Si selecciona un rumbo nuevo, la imagen se restablece para mostrar el nuevo rumbo en la parte superior de la presentación.

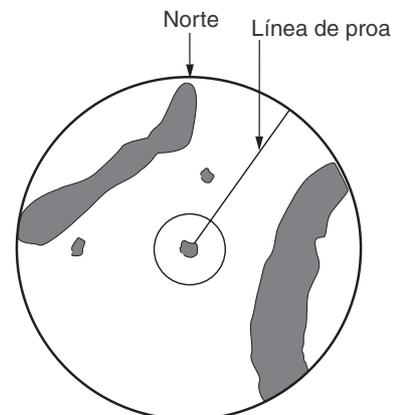
Los blancos se dibujan a sus distancias medidas y en sus direcciones relativas al rumbo previsto, que se mantiene en la posición de 0 grados. La línea de proa se desplaza de acuerdo con las guiñadas y cambios de rumbo del barco.



Presentación rumbo arriba

Norte arriba

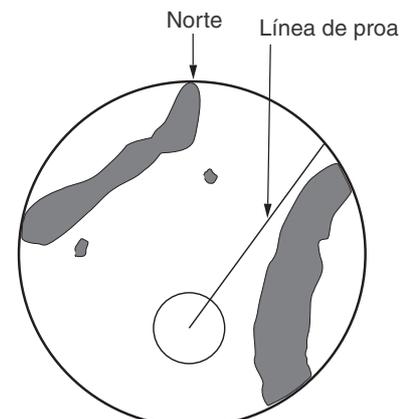
En el modo norte arriba, los blancos se dibujan a sus distancias medidas y en sus direcciones verdaderas (compás) del barco propio. El norte se mantiene en la parte superior de la pantalla. La línea de proa cambia su dirección de acuerdo con el rumbo del barco.



Presentación norte arriba

Movimiento verdadero

Los blancos radar mantienen una posición constante en la pantalla mientras que el barco propio se desplaza por la imagen del radar con la velocidad y el rumbo correctos. Se muestra una imagen parecida a un mapa, con todos los buques en movimiento trasladándose con una perspectiva verdadera respecto a los demás y a las masas continentales fijadas. A medida que la posición de su barco se aproxima al borde de la pantalla, la presentación de radar restablece la posición automáticamente para presentar el área que hay delante del barco. Puede restablecer manualmente la posición del barco cuando lo desee pulsando la tecla programable PRESNT RADAR y después la tecla programable DESPLZ.



2.10 Medición de la distancia

Puede medir la distancia hasta un blanco radar de tres maneras: mediante los anillos de distancia, mediante el cursor y mediante el VRM (marcador de distancia variable).

2.10.1 Medición de distancias mediante los anillos de distancia

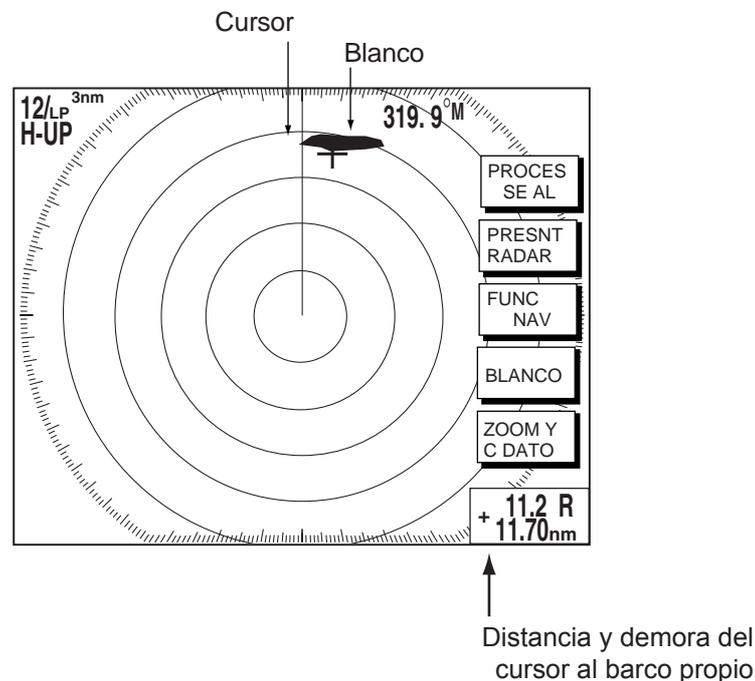
Cuente los anillos de distancia que hay entre el centro de la presentación y el blanco. Compruebe el intervalo de anillos de distancia y calcule la distancia del eco desde el borde interior del anillo más cercano.

Para activar los anillos de distancia, haga lo siguiente:

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable **PRESNT RADAR**.
3. Pulse la tecla programable **ANILLO** para activar los anillos y seleccione el brillo que desee.
4. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

2.10.2 Medición de distancias mediante el cursor

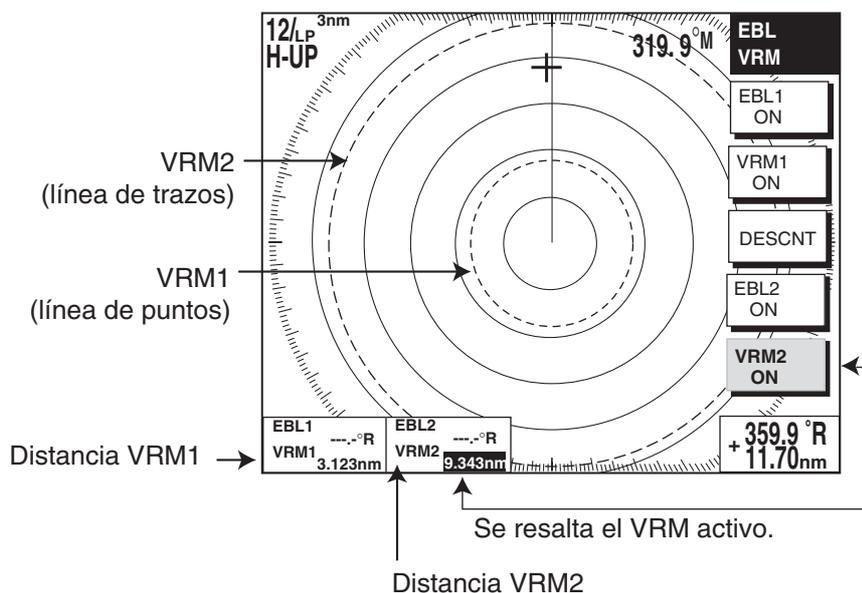
Con la **bola control**, sitúe la intersección del cursor en el borde interior del blanco radar. La distancia hasta el blanco, así como la demora, aparecen a la derecha de "+" en la parte inferior de la presentación.



Medición de la distancia hasta un blanco mediante el cursor

2.10.3 Medición de distancias con el VRM

1. Pulse la tecla **EBL/VRM** para mostrar las teclas programables EBL/VRM.
2. Pulse la tecla programable VRM1 ON (VRM de círculo de puntos) o VRM2 ON (VRM de círculo de trazos) para seleccionar el VRM que desee. Se resalta la indicación del VRM seleccionado en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire el botón **ENTER** y sitúe el VRM en el borde interior de un blanco radar. Lea la indicación del VRM para determinar la distancia al blanco.



Medición de distancias con el VRM

4. Puede ocultar las teclas programables EBL/VRM pulsando la tecla **EBL/VRM**.

2.10.4 Varias operaciones del VRM

Borrado de un VRM, una indicación VRM: pulse la tecla programable VRM en cuestión y después pulse la tecla **CLEAR**. El VRM se borra y su indicación se queda en blanco.

Borrado de cuadros de datos EBL/VRM: pulse la tecla programable EBL o VRM relacionada con el cuadro de datos EBL/VRM que desee borrar. Pulse la tecla **CLEAR** una o dos veces para borrar el cuadro de datos.

Ocultación de cuadros de datos EBL/VRM: pulse las teclas programables ZOOM Y C DATO y C DATO ON/OFF para mostrar u ocultar los cuadros de datos EBL/VRM.

Desplazamiento de cuadros de datos EBL/VRM: Cuando un cuadro de datos EBL/VRM oculta un blanco que desee ver, puede mover el cuadro a otra ubicación tal como se muestra a continuación. Esta acción no se puede llevar a cabo si se están mostrando las teclas programables EBL/VRM.

1. Pulse la tecla **EBL/VRM** para desactivar las teclas programables EBL/VRM.
2. Mediante la **bola control**, coloque el cursor dentro del cuadro de datos que desea mover. Cuando el cursor entra en el cuadro, cambia y adopta la forma de una "mano". Pulse la **bola control** y la mano cambiará para adoptar la forma de un puño, lo que significa que la selección se ha realizado correctamente.
3. Use la **bola control** para mover el cuadro de datos a la ubicación deseada y después pulse el botón **ENTER**.

2.11 Medición de la demora

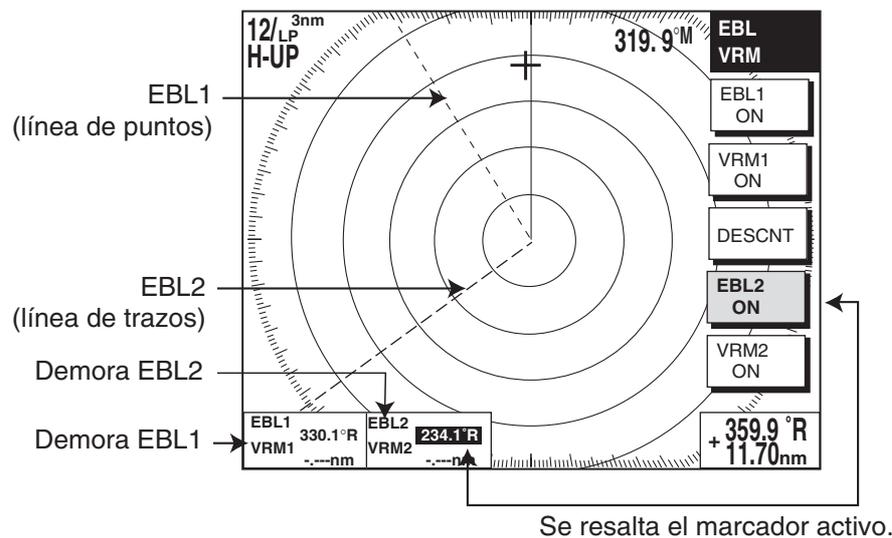
Hay dos maneras de medir la demora a un blanco: mediante el cursor y mediante la EBL (línea de demora electrónica).

2.11.1 Medición de la demora mediante el cursor

Con la **bola control** sitúe el cursor en el centro del blanco. La demora al blanco aparece en el cuadro de distancia y demora en la esquina inferior derecha de la pantalla.

2.11.2 Medición de la demora mediante EBL

1. Pulse la tecla **EBL/VRM**.
2. Pulse la tecla programable EBL1 ON (EBL de línea de puntos) o EBL2 ON (EBL de línea de trazos) para mostrar la EBL que desee. Se resalta la indicación de la EBL seleccionada en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire el botón **ENTER** para que la EBL pase por el centro del blanco radar. Lea la indicación de la EBL para determinar la demora al blanco.



Medición de la demora con la EBL

4. Puede ocultar las teclas programables EBL/VRM pulsando la tecla **EBL/VRM**.

Nota: la demora a un blanco puede mostrarse como relativa al rumbo (relativo) del barco propio o como demora verdadera (requiere los datos de rumbo). Esto se puede hacer mediante " EBL DE REFERENCIA " que se encuentra en el menú CONFIG. PRESENTAC RADAR.

2.10.4 Varias operaciones de la EBL

Borrado de una EBL, una indicación EBL: pulse la tecla programable EBL en cuestión y después pulse la tecla **CLEAR**. La EBL se borra y su indicación se queda en blanco.

Borrado, ocultación y desplazamiento de cuadros de datos EBL/VRM: Consulte el apartado 2.10.4.

2.12 Borrado de la línea de proa, marcador del norte

La línea de proa indica el rumbo del barco en todos los modos de presentación. Se trata de una línea desde la posición del barco propio hasta el borde exterior del área de presentación del radar y aparece a cero grados en la escala de demora en el modo proa arriba; cambia su orientación con el movimiento del barco en los modos norte arriba, rumbo arriba y movimiento verdadero.

El marcador del norte aparece como una línea corta de trazos. En los modos proa arriba y rumbo arriba, el marcador del norte se desplaza alrededor de la escala de demora a medida que el barco se desplaza.

Para borrar temporalmente la línea de proa y el marcador del norte, pulse la tecla programable **PRESNT RADAR** y después la tecla programable **L PROA OFF**. Suelte la tecla para volver a mostrar los marcadores. Si las teclas programables del radar no se ven, pulse la tecla **CLEAR** para mostrarlas.

2.13 Reducción de las interferencias por ruido

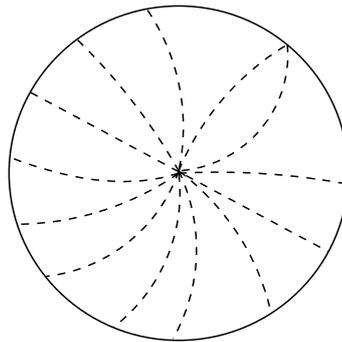
El ruido, que aparece en las presentaciones como un "moteado" aleatorio, se puede reducir de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable **CONFIG. PRESENTAC RADAR**.
3. Seleccione **RECHAZADOR RUIDO** y luego pulse la tecla programable **EDITAR**.
4. Seleccione **OFF**, **BAJO** o **ALTO** según corresponda.
5. Pulse la tecla programable **ENTRAR**.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.14 Supresión de las interferencias de radar

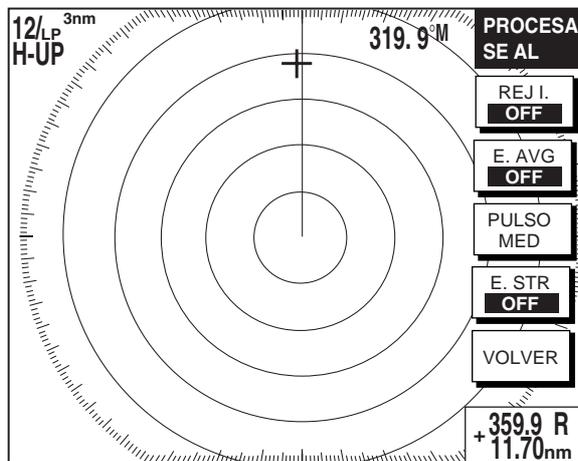
Las interferencias de radar se producen si hay cerca otro radar de a bordo que funciona con la misma banda de frecuencias que su radar. Su apariencia en pantalla es la de muchos puntos luminosos, moteados o aleatorios, formando líneas de trazos que se extienden desde el centro hasta el borde de la presentación. Los efectos de las interferencias se pueden distinguir de los ecos normales porque no aparecen en el mismo lugar con las sucesivas rotaciones de la antena.

Asegúrese de desactivar el supresor de interferencias si no hay interferencias puesto que los blancos débiles pueden perderse.



Interferencias de radar

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable PROCES SEÑAL.



Se muestra cuando la fuente de radar es un radar de los Modelos 18x4/19x4. En caso contrario no se muestra.

Teclas programables de procesamiento de señales

3. Pulse repetidas veces la tecla programable REJ I para seleccionar el nivel de supresión de interferencias que desee, LOW, MED, HIGH u OFF.
4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

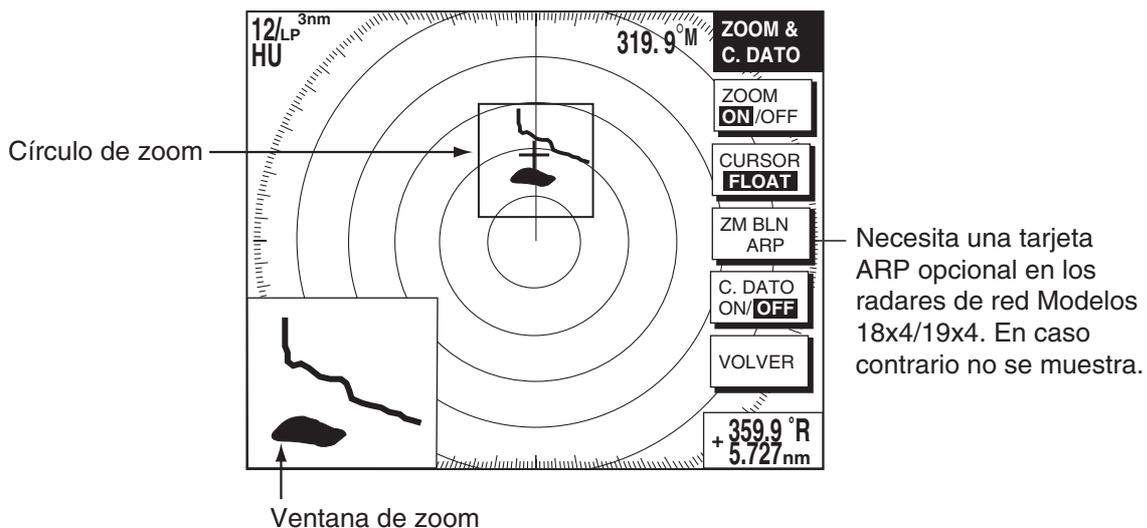
La presentación muestra IR L (Low), IR M (Medium) o IR H (High) cuando el supresor de interferencias está activado.

2.15 Zoom

La función de zoom permite duplicar el tamaño del área seleccionada con el "cuadrado de zoom". Esta disponible en cualquier escala pero no funciona en modo movimiento verdadero ni cuando la presentación está desplazada.

2.15.1 Ampliación de blancos radar

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Con la **bola control**, sitúe el cursor sobre el área que desee ampliar.
3. Pulse la tecla programable **ZOOM Y C DATO** para mostrar las teclas programables **ZOOM Y C DATO**.
4. Pulse la tecla programable **ZOOM ON/OFF** para seleccionar ON. En la presentación aparece un cuadrado hueco llamado "área de zoom".
5. Para desbloquear el cursor, pulse la tecla programable **CURSOR FLOAT**. El cuadrado hueco se convierte en un cuadrado de trazos. Para reubicar el círculo de zoom, seleccione una ubicación con la **bola control** y, a continuación, pulse la tecla **CURSOR LOCK**.
6. Para salir de la función de zoom, pulse la tecla programable **ZOOM ON/OFF** y seleccione OFF.

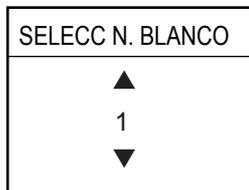


Zoom

2.15.2 Ampliación de blancos ARP y TTM

Puede aplicar el zoom a blancos TTM (Tracked Target Message) y ARP. Los blancos TTM pueden proceder de un radar conectado a NavNet o de otro radar ARP que emita el mensaje TTM. TTM es una sentencia de datos NMEA 0183, que es una salida disponible desde algunos radares compatibles con ARP. Para usar esta función debe activar los números de blanco. Ello puede hacerse activando la opción de número de ID del blanco en el menú CONFIGURAR ARP.

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable ZOOM Y C DATO para mostrar las teclas programables ZOOM Y C DATO.
3. Pulse la tecla programable ZOOM ON/OFF para seleccionar ZOOM ON.
4. Pulse la tecla programable ZM BLN ARP.



Ventana de selección del nº de blanco

5. Utilice el botón **ENTER** para seleccionar el número (1-10) y, a continuación, pulse el botón **ENTER**. Si el número de blanco no existe, se emitirán varios pitidos y se cancelará la función de zoom.

Para cancelar, pulse la tecla programable CURSOR LOCK.

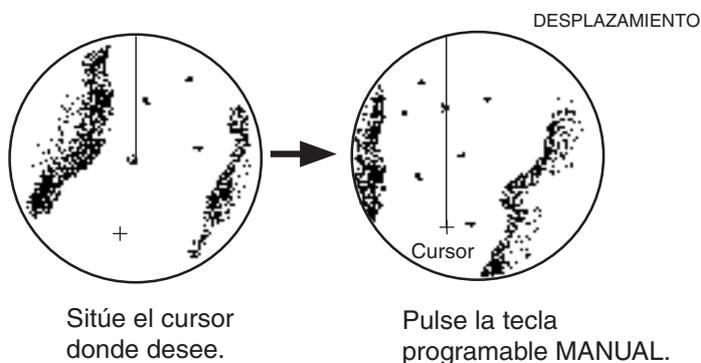
Nota: la ventana del zoom se mezcla con el fondo si el color de fondo para la imagen del radar es blanco. Si resulta difícil ver la ventana, cambie el color del fondo.

2.16 Desplazamiento de la imagen

La posición del barco propio o el origen de barrido se puede desplazar manual o automáticamente para ampliar el campo de visión sin tener que pasar a una escala mayor. El zoom no está disponible en presentaciones desplazadas.

2.16.1 Desplazamiento manual

El origen de barrido puede desplazarse en cualquier dirección y modo de orientación a un punto especificado por el cursor hasta un 50% de la escala en uso.



1. Sitúe el cursor en cualquier lugar dentro del radio efectivo de la presentación.
2. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
3. Pulse la tecla programable **PRESNT RADAR**.
4. Pulse la tecla programable **DESPLZ**.
5. Pulse la tecla programable **MANUAL** para desplazar. La línea de rumbo de proa se desplazará hasta la ubicación del cursor. En la esquina de la derecha de la presentación aparecerá **SHIFT**.

Manual shift

Para cancelar el desplazamiento, pulse las teclas programables **PRESNT RADAR**, **DESPLZ** y **OFF**.

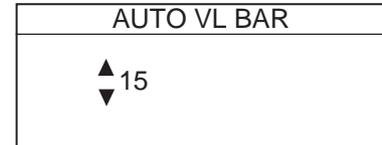
2.16.2 Desplazamiento automático

La cantidad de desplazamiento automático se calcula de acuerdo con la velocidad del barco y la cantidad de desplazamiento está limitada a un 50% de la escala en uso. Por ejemplo, si ha establecido el ajuste de velocidad de desplazamiento en 15 nudos y el barco va a una velocidad de 10 nudos, la cantidad de desplazamiento se acercará al 34%. Abajo se muestra la fórmula para determinar la cantidad de desplazamiento. El modo de desplazamiento automático sólo está disponible en el modo proa arriba.

$$\frac{\text{Velocidad del barco}}{\text{Consigna de velocidad del barco}} \times 0,5 = \text{Valor del desplazamiento (\%)}$$

Ajuste de la velocidad máxima de desplazamiento automático

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable **PRESNT RADAR**.
3. Pulse la tecla programable **DESPLZ** para mostrar las teclas programables de desplazamiento.
4. Pulse la tecla programable **VELOC BARCO AUTO** para mostrar la ventana de ajuste automático de la velocidad del barco.
5. Ajuste la **bola control** o el botón **ENTER** para establecer la velocidad máxima de la embarcación y, a continuación, pulse el botón **ENTER** o la tecla programable **ENTRAR**. El margen de ajuste es 1-999 kt y la configuración predeterminada es 15 kt.

**Desplazamiento automático**

Pulse la tecla programable **AUTO** para desplazar automáticamente el origen de barrido. Para cancelar el desplazamiento, pulse las teclas programables **PRESNT RADAR**, **DESPLZ** y **OFF**.

2.17 Uso del descentrado de la EBL

El descentrado de la EBL se puede usar para prever un rumbo con riesgo de posible colisión. También puede usarse para medir la distancia y la demora entre dos blancos.

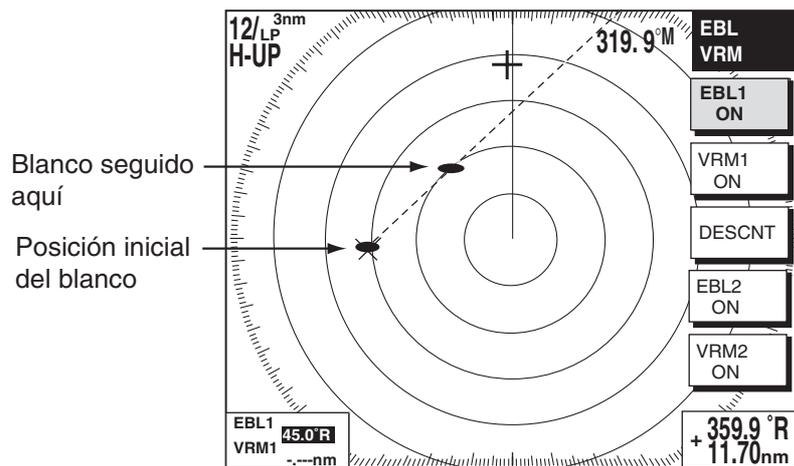
2.17.1 Previsión del rumbo con riesgo de colisión

El procedimiento siguiente puede usarse para comprobar si el blanco radar se encuentra en un rumbo en el que existe un posible riesgo de colisión con su barco.

1. Pulse la tecla **EBL/VRM** para mostrar las teclas programables **EBL/VRM**.
2. Pulse la tecla **EBL1 ON** para activar la **EBL1**.
3. Pulse la tecla programable **DESCNT**. El origen de la **EBL1** se desplazará a la posición del cursor, que está marcada con una "X".
4. Con la **bola control**, sitúe el cursor sobre el blanco radar que parece estar en un rumbo con riesgo de colisión con el barco propio.
5. Pulse el botón **ENTER** para fijar la posición de origen.
6. Tras esperar unos minutos (por lo menos tres), gire el botón **ENTER** de modo que la **EBL** pase por el centro del blanco en la nueva posición. Si el blanco sigue la trayectoria de la **EBL** hacia el centro de la presentación (la posición de su barco), el blanco puede encontrarse en un rumbo con riesgo de colisionar con su embarcación.

Para cancelar el descentrado de la **EBL**, pulse la tecla programable **DESCNT**.

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR



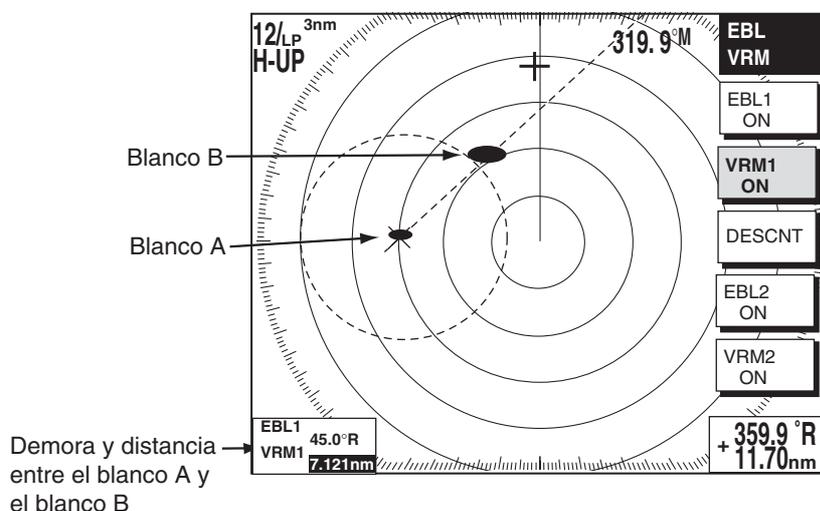
Previsión de rumbo con riesgo de colisión con el descentrado de la EBL

2.17.2 Medición de la distancia y la demora entre dos blancos

El procedimiento siguiente muestra cómo medir la distancia y la demora entre dos blancos y utiliza los blancos "A" y "B" de la figura como ejemplo.

1. Utilice la **bola control** para situar el cursor en el blanco "A".
2. Pulse la tecla **EBL/VRM** para mostrar las teclas programables EBL/VRM.
3. Pulse la tecla EBL1 ON para activar la EBL1.
4. Pulse la tecla programable DESCNT. El origen de la EBL1 se desplazará a la posición del cursor, que está marcada con una "X".
5. Gire el botón **ENTER** para que la EBL pase por el centro del blanco "B".
6. Pulse el botón **ENTER** y luego pulse la tecla programable VRM1 ON.
7. Gire el botón **ENTER** para situar el VRM1 en el borde interior del blanco "B".
8. Observe las indicaciones de VRM1 y EBL1 para determinar la distancia y la demora entre ambos blancos.

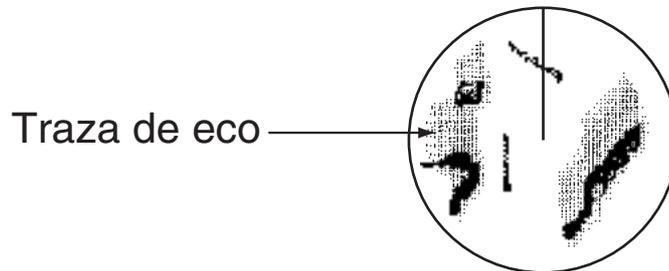
Para cancelar la EBL de compensación, pulse la tecla programable DESCNT.



Medición de la distancia y la demora entre dos blancos

2.18 Trazas de eco

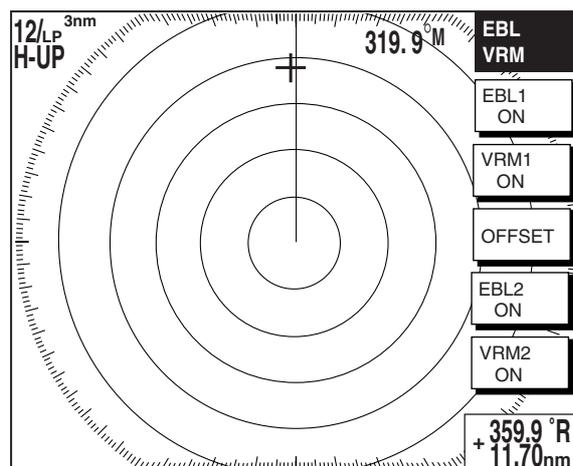
Las trazas de eco son persistencias lumínicas simuladas de ecos de blanco que representan sus movimientos de forma relativa o verdadera respecto al barco propio. Esta función sirve para alertarle de que ha pasado posibles situaciones con riesgo de colisión.



Ejemplo de trazas de eco

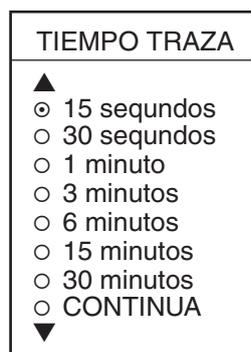
2.18.1 Duración de la traza

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable BLANCO.
3. Pulse la tecla programable TRAZA para mostrar las teclas programables de traza.



Teclas programables de traza

4. Pulse la tecla programable TIEMPO TRAZA para mostrar la ventana de duración de la traza.



Ventana de duración de la traza

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

5. Con la **bola control** seleccione la duración que desee.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces para terminar.

2.18.2 Inicio de trazas de eco

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable BLANCO.
3. Pulse la tecla programable TRAZA.
4. Pulse la tecla programable TRAZA ON/OFF para seleccionar ON.
5. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces para terminar.

"TRAIL", la duración de las trazas de eco seleccionada y el tiempo transcurrido aparecen en la esquina superior derecha de la presentación. A continuación, las persistencias lumínicas empiezan a extenderse desde todos los blancos. Las trazas se reinician cuando se cambia la escala o el modo y está activado el zoom o el desplazamiento.

En el caso de las trazas continuas, la máxima duración de traza continua es de 99 minutos y 59 segundos. Cuando el reloj del tiempo transcurrido alcanza ese punto, la presentación del tiempo transcurrido se restablece en cero y las trazas comienzan de nuevo.

Para desactivar las trazas de eco, pulse la tecla programable TRAZA ON/OFF y seleccione OFF en el paso 4 del procedimiento anterior.

2.18.3 Gradación de las trazas

Las trazas de eco pueden mostrarse con una gradación simple o múltiple. La gradación múltiple dibuja las trazas cada vez más delgadas con el paso del tiempo, como la persistencia lumínica en un radar PPI analógico.

1. Si no se muestran, pulse la tecla programable **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse las teclas programables BLANCO y TRAZA.
3. Pulse la tecla programable GRADUA para seleccionar SINGLE o MULTI según corresponda.
4. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces para terminar.



Trazas multitono y monotono

2.18.4 Color de la traza

Las trazas pueden mostrarse como trazas de blanco en azul, amarillo, verde o blanco.

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse las teclas programables BLANCO, TRAZA y COLOR DE LA TRAZA en ese orden.

COLOR DE LA TRAZA	
<input checked="" type="radio"/>	AZUL
<input type="radio"/>	AMARILLO
<input type="radio"/>	VERDE
<input type="radio"/>	BLANCO

Ventana de color de la traza

3. Con la **bola control** seleccione el color que desee y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
4. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces.

2.18.5 Modo de trazas de eco

Las trazas de eco pueden mostrarse con movimiento relativo o verdadero. Las trazas verdaderas requieren entradas para el rumbo y la velocidad.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla CONFIG. PRESENTAC.RADAR.
3. Seleccione MODO DE TRAZA y pulse la tecla programable EDIT.

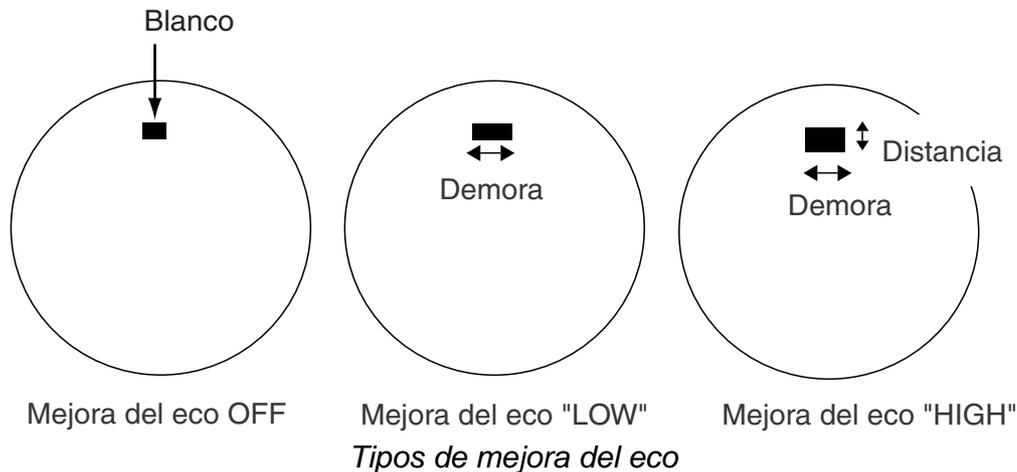
MODO DE TRAZA	
▲	
<input checked="" type="radio"/>	VERDADERA
<input type="radio"/>	RELATIVA
▼	

Ventana del modo de trazas

4. Seleccione VERDADERA o RELATIVA según corresponda y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.19 Mejora del eco

Normalmente, los ecos que reflejan los blancos de larga distancia aparecen en la presentación como señales luminosas más débiles y pequeñas a pesar de que el sistema de circuitos internos del radar los compensan. La función de mejora del eco aumenta estas señales luminosas pequeñas en todas las distancias. Hay dos tipos de mejora del eco disponibles: ES LOW, que mejora los ecos en la dirección de la demora y ES HIGH, que los mejora en ambas direcciones de distancia y demora.



Esta función no sólo amplía los blancos, sino también los ecos parásitos del mar y las interferencias de radar. Por ello, asegúrese de que los ecos parásitos del mar y las interferencias de radar se suprimen correctamente antes de activar la mejora del eco.

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable PROCES SEÑAL.
3. Pulse la tecla E. STR para seleccionar HIGH, LOW u OFF según corresponda.
4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

La presentación muestra ES H (High) o ES L (Low) cuando está activada la mejora del eco.

2.20 Promedio de eco

La función de promedio de eco, que requiere un modelo de radar de red de la serie 18x4/19x4, suprime eficazmente los ecos parásitos del mar. Los ecos recibidos de blancos estables, como barcos, aparecen en la pantalla prácticamente en la misma posición durante cada rotación de la antena. Por otro lado, los ecos inestables, como los ecos parásitos del mar, aparecen en posiciones aleatorias.

Para distinguir los ecos de blancos reales de los ecos parásitos del mar, la función de promedio de eco realiza una correlación de una exploración a otra. La correlación se lleva a cabo almacenando y promediando las señales del eco de los sucesivos fotogramas de la imagen. Si un eco es sólido y estable, se presenta con su intensidad normal. Los ecos parásitos del mar se van promediando a partir de los resultados con el brillo reducido de las sucesivas exploraciones, lo que permite discriminar con mayor facilidad los blancos reales de los parásitos del mar.

Para usar adecuadamente la función de promedio de eco, se recomienda suprimir primero los ecos parásitos del mar con el control A/P MAR y después hacer lo siguiente:

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable PROCES SEÑAL.
3. Pulse la tecla programable E. AVG para seleccionar el promedio de eco que desee.

OFF: sin promedio

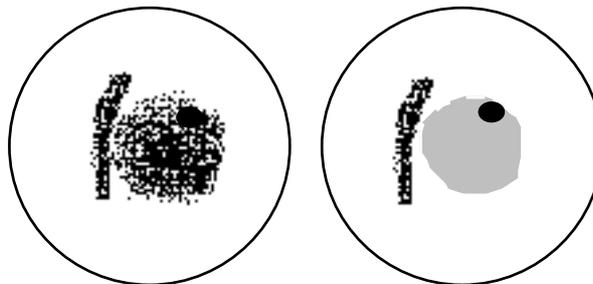
LOW: ayuda a distinguir los blancos de los ecos parásitos y suprime el brillo de los ecos inestables.

MED: distingue blancos fijos pequeños, como boyas o balizas.

HIGH: muestra de manera estable los blancos distantes.

4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

La presentación muestra EAV L, EAV M o EAV H cuando se ha activado el promedio de eco.



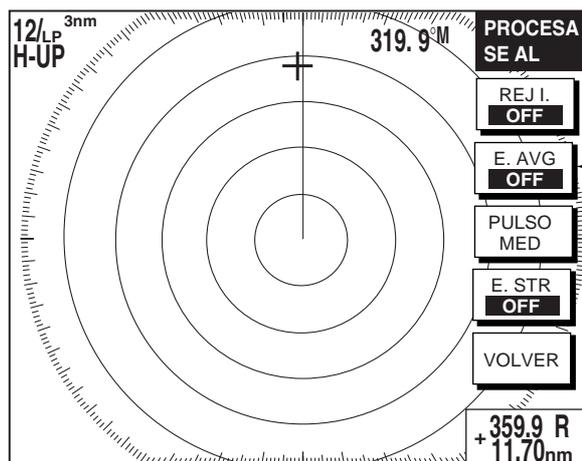
(a) Promedio de eco OFF (b) Promedio de eco ON

Efecto del promedio de eco

2.21 Salida de datos TLL

Los datos de posición del blanco pueden enviarse a las unidades de la red y mostrarse en sus pantallas de plóter con la marca TLL (X). Esta función requiere datos de posición y de rumbo.

1. Utilice la **bola control** para situar el cursor en el blanco cuya posición desee enviar.
2. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
3. Pulse la tecla programable **BLANCO**.



Teclas programables TARGET

4. Pulse la tecla programable **SALIDA TLL** para emitir los datos de posición del blanco. La marca TLL aparece en la pantalla del plóter en la posición del blanco en el momento en que se pulsó la tecla programable **SALIDA TLL**. Además, la posición se registra como un waypoint en todas las unidades NavNet, debajo del número de waypoint vacío más reciente en cada unidad NavNet.
5. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

Nota: la pantalla del receptor TLL puede interrumpirse temporalmente al recibir el TLL de otra unidad de presentación NavNet. Pulse cualquier tecla para restablecer el funcionamiento normal.

2.22 Alarma de guardia

La alarma de guardia permite al operador establecer la distancia y demora que desee para una zona de guardia. Cuando los barcos, islas, masas continentales, etc., violan la zona de guardia suena una alarma acústica y el blanco problemático parpadea para atraer la atención del operador.

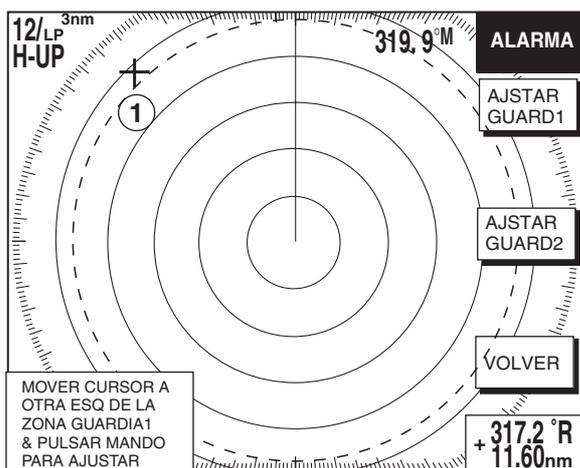
⚠ PRECAUCIÓN

- No se debe confiar en la alarma como único medio para detectar posibles situaciones de colisión.
- Los controles A/C SEA, A/C RAIN y GAIN deben estar correctamente ajustados para asegurar que el sistema de alarma no pasa por alto ecos de blancos.

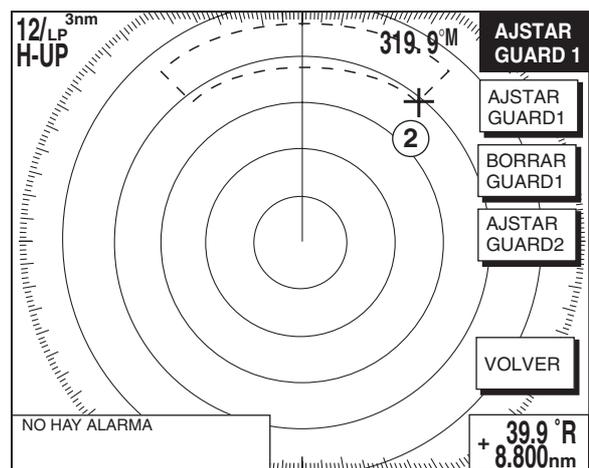
2.22.1 Establecimiento de una zona de alarma de guardia

Para establecer una zona de alarma de guardia, ajuste el radar para transmitir y realice lo siguiente:

1. Pulse la tecla **ALARM**.
2. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la esquina superior izquierda (o esquina superior derecha) de la zona de guardia que desee establecer y después pulse la tecla programable AJSTAR GUARD1 o AJSTAR GUARD2 según la zona de guardia que desee establecer.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la esquina inferior derecha (o esquina superior izquierda) de la zona de guardia y después pulse el botón **ENTER**.
4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.



(1) Arrastre el cursor a la esquina superior (o inferior) de la zona de guardia y pulse la tecla programable SET GUARD1 o la SET GUARD2.



(2) Arrastre diagonalmente el cursor a la esquina inferior (o superior) de la zona de guardia y pulse el botón [ENTER].

Establecimiento de una zona de alarma de guardia

A continuación, el equipo busca blancos que se encuentren en el interior de la zona de guardia para determinar el tipo de alarma de guardia. Si un blanco se encuentra en el

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

interior de la zona de guardia, el tipo de zona de guardia se convierte en una "alarma de guardia saliente": cualquier blanco que salga de la zona de guardia disparará la alarma acústica. Si no se encuentra ningún blanco, el tipo de zona de guardia se convierte en una "alarma de guardia entrante": cualquier blanco que entre en la zona de guardia disparará la alarma acústica. El tipo de alarma de guardia se muestra como G1(G2) IN o G1(G2) OUT.

Nota 1: cuando la escala del radar es menor que la escala de la zona de guardia "G1 (G2) IN" o "G1 (G2) OUT" cambia a "G1 (G2) ***". La función de alarma de guardia no está disponible mientras aparezca esta indicación.

Nota 2: si el radar de red está establecido en espera mientras está activada la alarma de guardia, ésta se cancelará. La alarma de guardia se vuelve a mostrar cuando el radar se establece para transmitir de nuevo.

2.22.2 Cuando se viola una alarma...

Cualquier blanco radar que viole la zona de guardia parpadeará, disparará la alarma acústica y hará aparecer el icono de alarma en rojo. Además, se muestra el mensaje " ENTRADA DEL BLANCO EN ZONA GUARDIA1" o " EL BLANCO ABANDONA LA ZONA DE GUARDIA1" en la parte inferior de la pantalla. Pulse la tecla **CLEAR** para silenciar alarma.

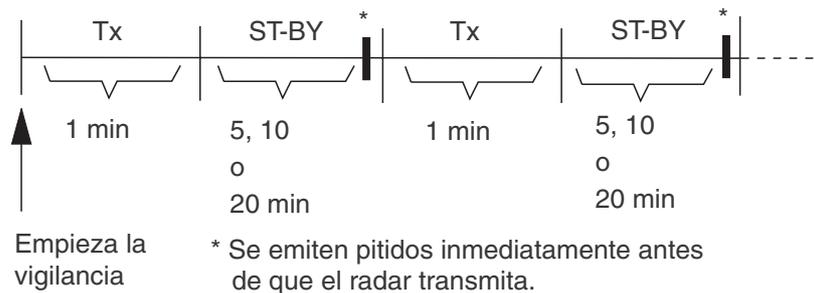
2.22.3 Cancelación de la alarma de guardia

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Pulse la tecla programable BORRAR GUARD1 o BORRAR GUARD2 según corresponda.
3. Pulse la tecla programable RETURN para terminar.

2.23 Modo de vigilancia

2.23.1 Funcionamiento del modo de vigilancia

La función del modo de vigilancia transmite periódicamente impulsos de radar durante un minuto para comprobar si hay blancos en la zona de guardia. Si se encuentra un blanco en la zona, el modo vigilancia se cancela, suena la alarma acústica y el radar continúa transmitiendo. Si no se encuentra ningún blanco, el radar pasará al modo de espera durante el número de minutos especificados en el menú CONFIG. PRESENTAC.RADAR. Esta opción es útil cuando no precisa que el radar funcione continuamente pero desea que le alerte sobre blancos radar en una determinada zona. Si el modo de vigilancia está activado, aparecerá "WTCH" en la esquina superior izquierda.



Funcionamiento del modo de vigilancia

2.23.2 Activación y desactivación del modo de vigilancia

1. Establezca una zona de guardia. Consulte el apartado 2.22.
2. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
3. Pulse la tecla programable FUNC NAV.
4. Pulse la tecla programable WG. MAN ON/OFF para seleccionar ON u OFF según corresponda.
5. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

Nota: si está activado el modo de vigilancia y no hay ninguna zona de guardia activada, aparecerá el mensaje "ORFAVOR AJUSTAR ZONA DE GUARDIA. PULSE UNA TELLA PARA CONTINUAR.". Pulse cualquier tecla y después establezca una zona de guardia.

2.23.3 Establecimiento del intervalo de espera del modo de vigilancia

El intervalo de espera del modo de vigilancia, es decir, el número de minutos que el radar permanece en espera, puede establecerse en 5, 10 o 20 minutos como se indica a continuación:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIG. PRESENTAC.RADAR.
3. Seleccione TIEMPO DI VIGILANCIA y después pulse la tecla programable EDITAR.

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

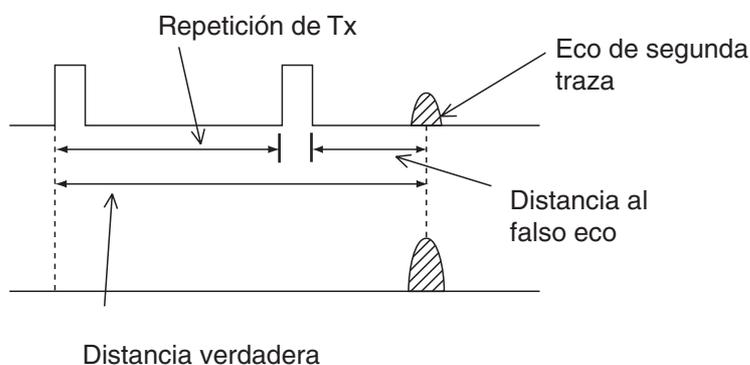
TIEMPO DE VIGILANCIA	
▲	
⊙	5 minutos
○	10 minutos
○	20 minutos
▼	

Ventana del modo de vigilancia

4. Seleccione el tiempo que desee y después pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.24 Supresión de los ecos de segunda traza

En ciertas situaciones, los ecos procedentes de blancos muy distantes pueden aparecer como ecos falsos (ecos de segunda traza) en la pantalla. Esto ocurre cuando el eco de retorno se recibe en un ciclo de transmisión posterior o después de que se haya transmitido el siguiente impulso del radar.



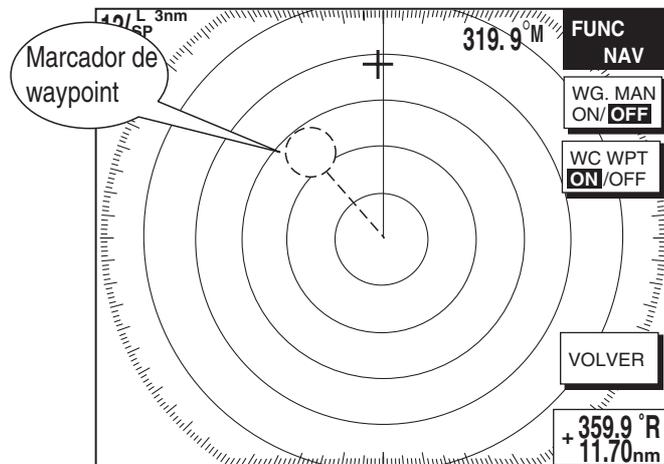
Ecos de segundo impulso

Para activar o desactivar el supresor de ecos de segundo impulso, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIG. PRESENTAC.RADAR.
3. Con la **bola control** seleccione RECHAZO SEGUNDO ECO y después pulse la tecla programable EDITAR.
4. Seleccione ON u OFF según corresponda y después pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.25 Marcador de waypoint

En la presentación del radar se puede registrar un marcador de waypoint que muestre la ubicación del waypoint de destino establecido en el plóter.



Marcador de waypoint

1. Si no se muestran todavía, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable **FUNC NAV**.
3. Pulse la tecla programable **WG. MAN ON/OFF** para seleccionar ON u OFF según corresponda.
4. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

2.26 Funcionamiento de ARP, TTM

Cuando la fuente del radar es un modelo de radar de red de la serie 18x4/19x4 equipado con ARP, puede captar y seguir la trayectoria de diez blancos tanto de forma manual como automática. Una vez que se ha adquirido manual o automáticamente un blanco, se sigue automáticamente su trayectoria entre 0,1 y 32 nm. Si se utiliza el sensor de rumbo de FURUNO PG-1000, se necesitará la sentencia de datos "RMC".

Como alternativa, puede mostrar las derrotas de otros barcos recibiendo la sentencia de datos TTM (Tracked Target Message) a través del puerto NMEA o NETWORK de la unidad de presentación. No obstante, no se podrán adquirir los blancos.

Nota: cuando utilice la unidad como presentación remota, no puede cambiar la escala del radar principal en la presentación remota. Para la adquisición de blancos, establezca la escala por separado.

Precauciones de uso para ARP

PRECAUCIÓN

No se puede depositar la seguridad del buque o de la tripulación en ninguna ayuda a la navegación. El navegante es responsable de utilizar todas las ayudas disponibles para confirmar la posición. Las ayudas electrónicas no sustituyen a los principios básicos de navegación ni al sentido común.

- Este plóter automático sigue automáticamente la trayectoria de un blanco radar adquirido manual o automáticamente, calcula su rumbo y velocidad, y los representa mediante un vector. Puesto que los datos que genera el plóter automático se basan en los blancos radar que estén seleccionados, el radar debe siempre estar ajustado óptimamente para su utilización con el plóter automático, para asegurar que los blancos requeridos no se pierdan, o que se capten y sigan la trayectoria de blancos no deseados, como ruido o retornos del mar.
- Los blancos no siempre son masas continentales, arrecifes, buques u otras embarcaciones, si no que también pueden ser retornos de la superficie del mar o ecos parásitos. Puesto que el nivel de ecos parásitos cambia según el entorno, el operador debe ajustar correctamente los controles A/C SEA, A/C RAIN y GAIN para asegurar que los ecos de blanco no se eliminan de la pantalla del radar.

PRECAUCIÓN

La respuesta y precisión de ploteo de este plóter automático satisface las normas de la OMI. Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento de trayectoria:

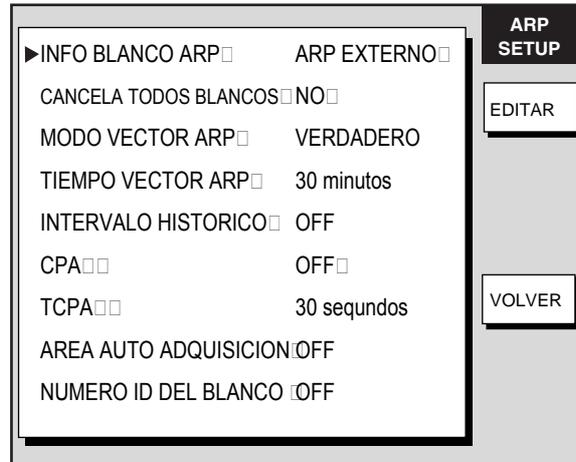
- Los cambios de rumbo afectan a la precisión del seguimiento de trayectoria: Se necesitan de uno a dos minutos para devolver la plena precisión a los vectores después de un cambio brusco de rumbo. El valor real depende de las especificaciones de la aguja giroscópica.
- El retardo del seguimiento de trayectoria es inversamente proporcional a la velocidad relativa del blanco. El retardo es de 15 a 30 segundos para una velocidad relativa elevada y de 30 a 60 segundos para una velocidad relativa baja.

Los siguientes factores afectan a la precisión de presentación:

- Intensidad del eco
- Anchura del pulso transmitido por el radar
- Error en demora del radar
- Error de la aguja giroscópica
- Cambio de rumbo (barco propio o blanco)

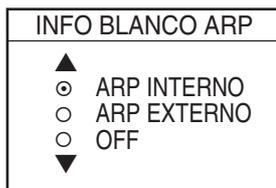
2.26.1 Activación y desactivación de ARP y TTM

1. Pulse la tecla **MENU** y después la tecla programable CONFIG ARP para mostrar el menú CONFIG ARP.



Menú de configuración de ARP

2. Seleccione INFO BLANCO ARP y después pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de información de blanco ARP.



Ventana de información de blanco ARP

3. Seleccione ARP INTERNO, ARP EXTERNO u OFF según corresponda.

ARP INTERNO: La fuente del radar debe ser un modelo de radar NavNet de la serie 18x4/19x4. Seleccione este ítem también en el caso de una unidad NavNet alimentada por blancos ARP.

ARP EXTERNO: se recibe la sentencia de datos TTM a través del puerto NMEA o NETWORK. Las derrotas del blanco se muestran pero los blancos no se pueden adquirir.

OFF: desactiva la presentación de ARP o TTM.

4. Pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.26.2 Adquisición y seguimiento de la trayectoria de blancos (ARP)

Se puede adquirir y seguir la trayectoria de diez blancos de forma manual y automática. Al intentar captar un onceavo blanco, aparecerá durante cinco segundos el mensaje " ARP COMPLETO – ¡YASIGUE A 10 BLANCOS!". Para captar un blanco adicional, concluya el seguimiento de la trayectoria de algún blanco innecesario tal como se muestra en el apartado "2.26.4 Finalización del seguimiento de trayectoria de blancos ARP".

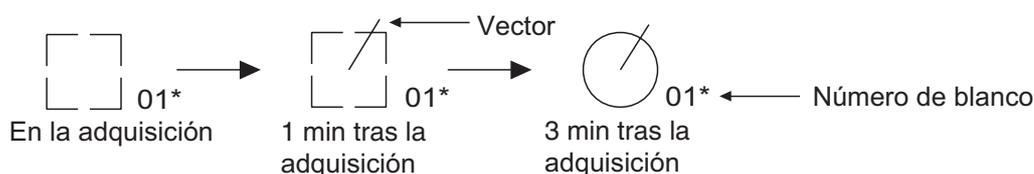
2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

Adquisición manual

Si está activada la captación automática (AUTO ACQ. AREA), se pueden adquirir hasta cinco blancos manualmente. Si intenta captar un sexto blanco, aparecerá el mensaje de advertencia.

1. Si no se muestran todavía, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
2. Pulse la tecla programable BLANCO.
3. Sitúe el cursor sobre el blanco que va a captar.
4. Pulse la tecla programable ADQ.
5. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

Conforme transcurre el tiempo, el símbolo de ploteo cambia como se muestra abajo. Más o menos un minuto tras la adquisición, aparece un vector que indica la tendencia de movimiento del blanco.



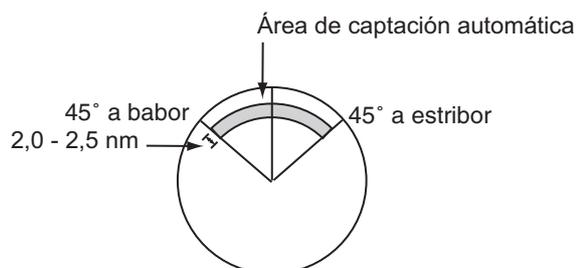
* = Se muestra el número de blanco cuando **SELECC NO. BLANCO** está activado, en el menú **CONFIGURAR ARP**.

Símbolos de ploteo del ARP

Nota: si la adquisición la realiza un ARP externo, la marca del círculo de adquisición aparecerá un minuto después de la adquisición.

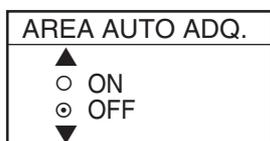
Adquisición automática

El ARP puede captar hasta diez blancos automáticamente estableciendo un área de adquisición automática. Si se selecciona la adquisición automática tras haber captado blancos manualmente, sólo se podrá adquirir automáticamente la capacidad restante de blancos. Por ejemplo, si se han adquirido siete blancos manualmente, se podrán adquirir tres blancos automáticamente.



Automatic acquisition area

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIG ARP para mostrar el menú CONFIG ARP.
3. Con la **bola control**, seleccione AREA AUTO ADQUISICION.
4. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del área de adquisición automática.



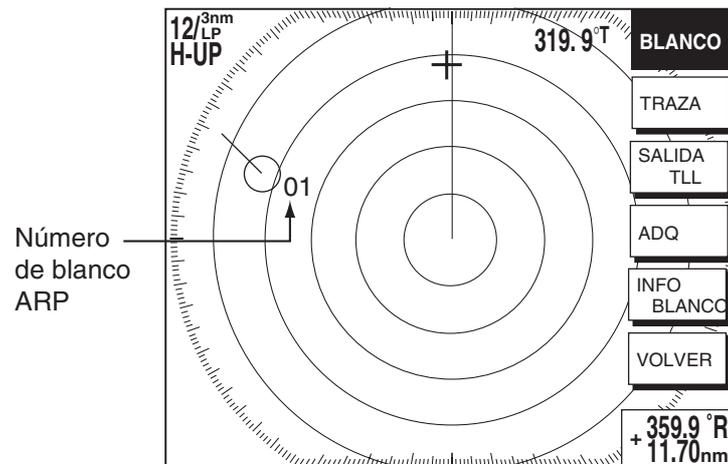
Ventana del área de adquisición automática

5. Seleccione ON y después pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú. Aparecerá un área de adquisición de 2,0 a 2,5 millas en la distancia y $\pm 45^\circ$ en cada lado de la línea de rumbo de proa en la demora.

Nota: el seguimiento de la trayectoria es continuo al conmutar a la adquisición manual para aquellos blancos cuya trayectoria se sigue con adquisición automática.

2.26.3 Presentación del número de blanco (ARP y TTM)

Para los blancos ARP y TTM, el número de blanco se puede mostrar como se indica a continuación



Número de blanco ARP

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIG ARP.
3. Seleccione NUMERO ID DEL BLANCO.
4. Pulse la tecla programable EDITAR.
5. Seleccione ON u OFF según corresponda.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.26.4 Finalización del seguimiento de trayectoria de blancos ARP

Una vez que se hayan adquiridos diez blancos, no se producirá ninguna adquisición más si no se cancela algún blanco. Si necesita captar otros blancos, antes tendrá que cancelar uno o más blancos por separado o todos los blancos mediante uno de los procedimientos siguientes.

Finalización del seguimiento de trayectoria de blancos seleccionados

1. Sitúe el cursor sobre el blanco cuyo seguimiento de trayectoria se va a finalizar.
2. Pulse la tecla **CLEAR** para finalizar el seguimiento de trayectoria y borrar el blanco.

Finalización del seguimiento de trayectoria de todos los blancos

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de la tecla programable CONFIG ARP.
2. Seleccione CANC TODOS BLANCOS.
3. Pulse la tecla programable EDITAR.
4. Seleccione SI.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

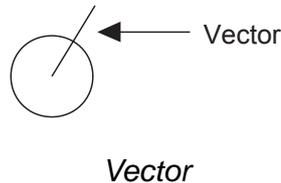


Ventana de cancelación

2.26.5 Establecimiento de atributos vectoriales (ARP)

¿Qué es un vector?

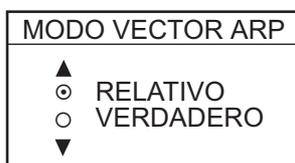
Un vector es una línea que se extiende desde un blanco cuya trayectoria se sigue y que muestra la velocidad y el rumbo aproximados del blanco. La punta del vector muestra una posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector seleccionado. Puede resultar útil ampliar la longitud (tiempo) del vector con el fin de evaluar el riesgo de colisión con cualquier blanco.



Referencia del vector y tiempo del vector

Puede referenciar los vectores con el norte (verdadero, requiere datos de rumbo y velocidad) o con el rumbo del barco (relativo) según desee. El tiempo del vector se puede establecer en 30 segundos, en 1, 3, 6, 15 o 30 minutos.

1. Pulse la tecla **MENU** y después la tecla programable ARP SETUP para mostrar el menú CONFIGURAR ARP.
2. Con la **bola control**, seleccione MODO VECTOR ARP.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del modo de vectores ARP.



Ventana del modo de vectores ARP

4. Seleccione VERDADERO o RELATIVO según corresponda.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Seleccione TIEMPO VECTOR ARP y después pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de tiempo del vector ARP.

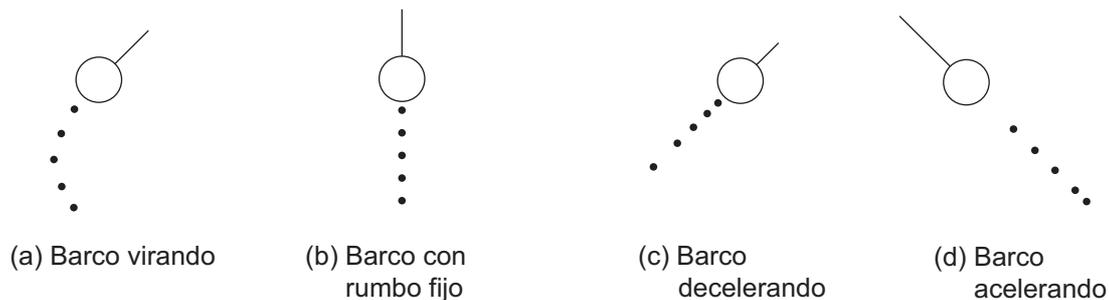


Ventana de tiempo del vector ARP

7. Con la **bola control** seleccione el tiempo de vector entre 30 s, 1 min, 3 min, 6 min, 15 min y 30 min.
8. Pulse la tecla programable ENTRAR.
9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.26.6 Presentación de posiciones anteriores (ARP)

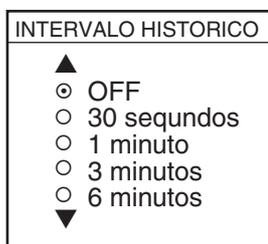
Este ARP puede mostrar puntos de espacio-tiempo (máximo diez puntos) que marcan las posiciones anteriores de cualquier blanco cuya trayectoria se esté siguiendo. Puede evaluar las acciones de un blanco mediante los espacios entre los puntos. A continuación hay algunos ejemplos del espaciado entre puntos y el movimiento del blanco.



Presentaciones de la posición anterior

Para activar o desactivar la presentación de la posición anterior:

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de la tecla programable CONFIG ARP.
2. Con la **bola control**, seleccione INTERVALO HISTORICO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del intervalo de historial.



Ventana del intervalo de historial

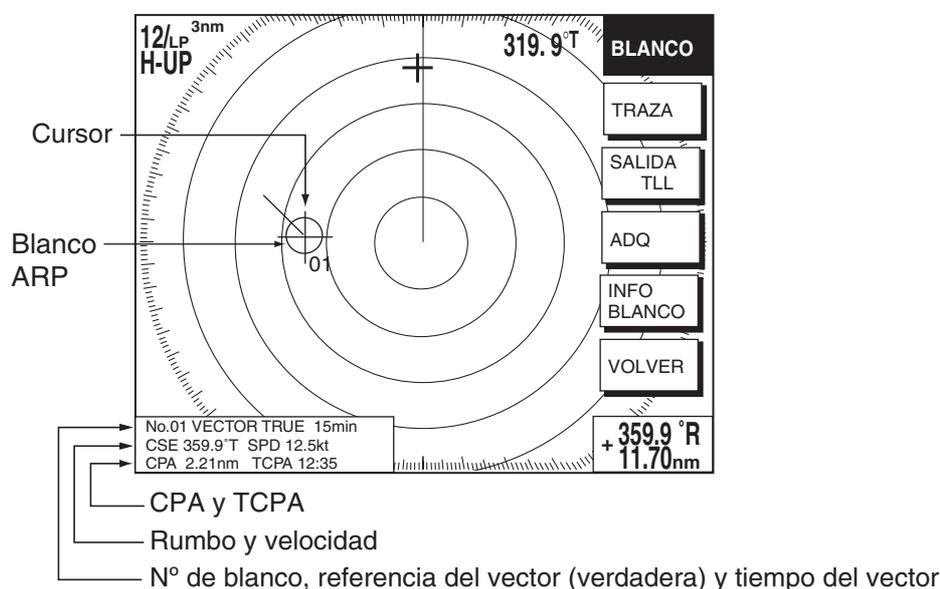
4. Con la **bola control**, seleccione un intervalo de historial entre 30 s, 1 min, 3 min y 6 min, o seleccione OFF para desactivar la presentación de la posición anterior.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

2.26.7 Datos del blanco ARP y TTM

Puede mostrar tendencias de movimiento (distancia, demora, rumbo, velocidad, CPA y TCPA) para los blancos ARP o TTM. Tenga en cuenta que NUMERO ID DEL BLANCO del menú CONFIG ARP debe estar activado para que se muestren estos datos.

1. Sitúe el cursor sobre el blanco cuyos datos desee ver.
2. Si no se muestran todavía, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables del radar.
3. Pulse las teclas programables BLANCO y INFO BLANCO. En la esquina inferior izquierda de la presentación aparecen los datos del blanco seleccionado. Si se muestra un cuadro de datos EBL/VRM, el cuadro de datos ARP (TTM) estará debajo.
4. Pulse la tecla programable VOLVER para terminar.

Para borrar los datos del blanco ARP/TTM, seleccione el blanco correspondiente con el cursor y después pulse la tecla **CLEAR**.



Datos del blanco ARP

2.26.8 Alarma CPA/TCPA (ARP)

Cuando el CPA previsto de cualquier blanco se reduce por debajo de la distancia de alarma CPA predefinida o el TCPA previsto se reduce por debajo del límite de alarma predefinido, suena una alarma acústica y aparece el icono de bocina (en rojo). Además, el símbolo de ploteo del blanco problemático cambia pasando a ser un triángulo y parpadea junto con su vector. Puede silenciar la alarma acústica mediante la tecla **CLEAR**. Pulse la tecla **ALARM** y aparecerá el mensaje " ALARMA DE COLISION ". Pulse la tecla programable QUITAR ALARMA para el acuse de recibo de la alarma. La intermitencia del símbolo de ploteo con forma de triángulo continúa hasta que se termina intencionalmente el seguimiento de la trayectoria del blanco. La función ARP supervisa continuamente la distancia prevista en el punto de aproximación máxima (Closest Point of Approach, CPA) y el tiempo previsto para el CPA (TCPA) de cada derrota hacia el barco propio.

Esta función le ayuda a alertar sobre blancos que pueden estar en un rumbo de colisión con el propio barco. No obstante, es importante que se ajusten adecuadamente la ganancia, A/P MAR (antiparásitos mar), A/P LLUVIA (antiparásitos lluvia), así como otros

controles del radar y que la función ARP esté configurada de modo que pueda seguir la trayectoria de los blancos eficazmente.

Las distancias de alarma CPA/TCPA se deben establecer adecuadamente teniendo en cuenta el tamaño, arqueado, velocidad, capacidad de maniobra y otras características del barco propio.

 PRECAUCIÓN
<p>Nunca se debe confiar exclusivamente en la alarma de CPA/TCPA para detectar el riesgo de colisión. El navegante no queda exento de la responsabilidad de mantener una guardia visual para evitar colisiones, esté o no en uso el radar o cualquier otra ayuda de ploteo.</p>

Siga los pasos que se muestran a continuación para establecer la distancia de alarma CPA/TCPA:

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de la tecla programable CONFIG ARP.
2. Con la **bola control** seleccione CPA.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de CPA.
4. Seleccione un límite de CPA de 0,5 nm, 1 nm, 2 nm, 3 nm, 5 nm y 6 nm con la **bola control**.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR. Aparecerá de nuevo el menú CONFIG ARP
6. Con la **bola control** seleccione TCPA.
7. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de TCPA.
8. Seleccione un límite de TCPA de 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min y 12 min.
9. Pulse la tecla programable ENTRAR.
10. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

CPA	
▲	
⊙	OFF
○	0.5nm
○□	1nm
○□	2nm
○□	3nm
○□	5nm
○□	6nm
▼	

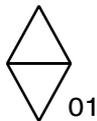
Distancia CPA

TCPA	
▲	
⊙	30 segundos
○	1 minuto
○	2 minutos
○	3 minutos
○	4 minutos
○	5 minutos
○	6 minutos
○	12 minutos
▼	

Tiempo TCPA

2.26.9 Alarma de blanco perdido (ARP)

Si el sistema detecta un blanco perdido, el símbolo del blanco se convertirá en un diamante y se suspenderá el seguimiento de la trayectoria tras un minuto.



Marca de blanco perdido

Cancelación de un blanco perdido

1. Sitúe el cursor sobre el blanco.
2. Pulse la tecla **CLEAR**.

2.26.10 Visualización y ocultación de derrotas de blancos ARP

Se pueden visualizar u ocultar las derrotas de blancos ARP de la siguiente forma:

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS Y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control** seleccione PRESENT DERRTA BLANCO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de visualización de derrotas de blancos.
4. Con la **bola control**, seleccione uno de los siguientes:
 - ON u OFF (sin ARP ni AIS): Activa o desactiva las derrotas de blancos
 - SOLO ARP (equipado con ARP): Muestra sólo las derrotas ARP.
 - SOLO AIS (equipado con AIS): Muestra sólo las derrotas AIS.
 - AMBOS: Muestra las derrotas ARP y las AIS.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

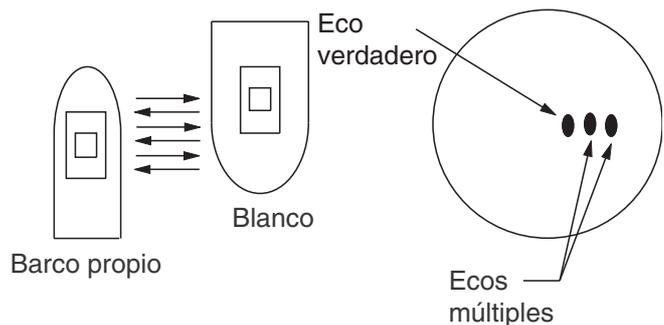
2.27 Interpretación de la presentación del radar

2.27.1 Ecos falsos

De vez en cuando aparecen señales de eco en la pantalla en posiciones en las que no hay blanco alguno o desaparecen aunque sí que haya blancos. A pesar de ello, las situaciones de blancos falsos se pueden reconocer si se comprende por qué se muestran. A continuación se muestran algunos ecos falsos típicos.

Ecos múltiples

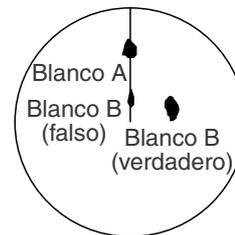
Se generan ecos múltiples cuando un impulso transmitido vuelve desde un objeto sólido, como puede ser un barco grande, un puente o un dique. En la presentación puede observarse un segundo, un tercero o más ecos al doble, triple u otros múltiplos de la distancia real del blanco tal como se muestra a continuación. Los ecos de reflexión múltiple se pueden reducir y con frecuencia eliminar reduciendo la ganancia (sensibilidad) o ajustando correctamente el control A/C SEA.



Ecos múltiples

Ecos del lóbulo lateral

Cada vez que se transmite el impulso del radar, se escapan algunas radiaciones en cada lado del haz. Esta RF dispersa se llama "lóbulo lateral". Si existe un blanco que los lóbulos laterales y el lóbulo principal puedan detectar, los ecos laterales pueden representarse en ambos lados del eco verdadero a la misma distancia. Los lóbulos laterales se muestran normalmente sólo en distancias cortas y procedentes de blancos fuertes. Pueden reducirse mediante una cuidadosa disminución de la ganancia o un ajuste correcto del control A/C SEA.



Ecos del lóbulo lateral

Imagen virtual

Un blanco relativamente grande cercano a su barco puede mostrarse en dos posiciones en la pantalla. Uno de ellos es el eco verdadero reflejado directamente por el blanco y el otro es un eco falso causado por el efecto espejo de un objeto

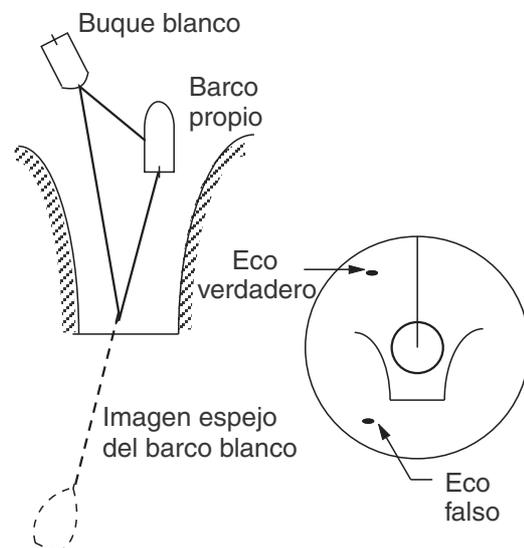


Imagen virtual

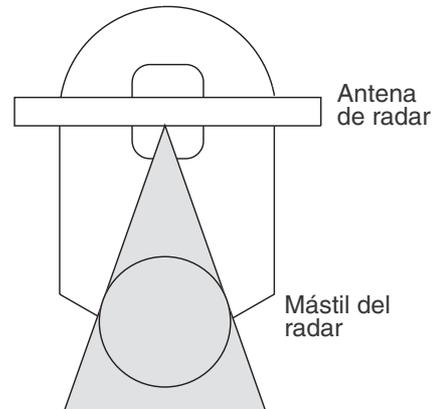
2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

grande en su barco o muy cerca de él, tal como se muestra en la figura siguiente. Si el barco se acerca mucho a un gran puente metálico, por ejemplo, puede verse un eco falso temporalmente en la pantalla.

Imagen virtual

Sector de sombra

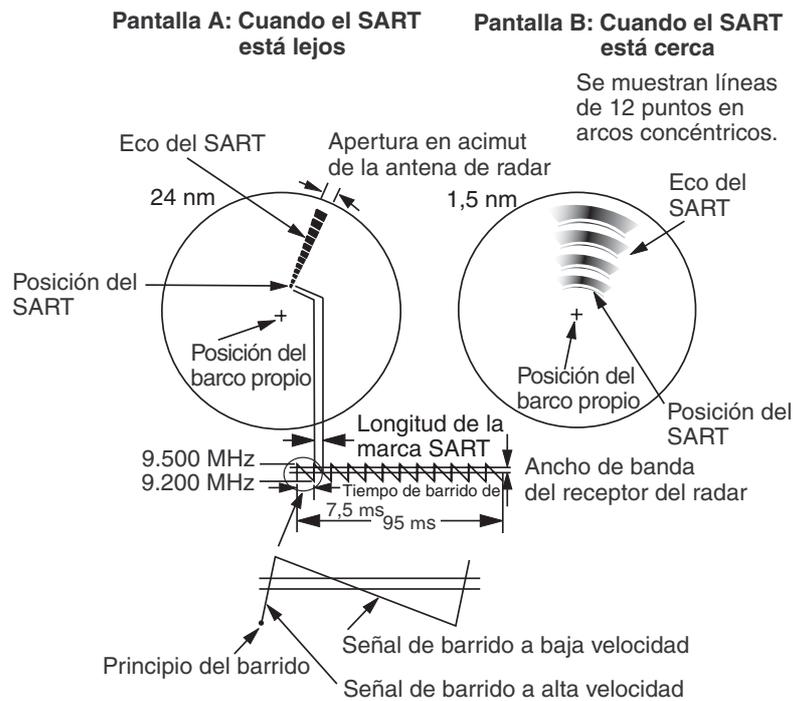
Las chimeneas, tubos, mástiles o grúas en la trayectoria de la antena bloquean el haz del radar. Si el ángulo subtendido en la antena es mayor que unos pocos grados, se puede generar un sector no detectable o un punto ciego. Dentro de ese sector no se podrán detectar los blancos.



2.27.2 SART (transpondedor de búsqueda y rescate)

Cualquier radar de banda X (3 cm) a una distancia de unos 8 nm puede disparar un transpondedor de búsqueda y rescate (SART). Cada impulso del radar recibido origina que éste transmita una respuesta que se barre repetidas veces por toda la banda de frecuencias del radar. Cuando se interroga, primero efectúa un barrido rápido (0,4 s) a través de la banda, antes de empezar otro barrido relativamente lento (7,5 s) a través de la banda, de vuelta a la frecuencia de inicio. El proceso repite un total de doce ciclos completos. En un determinado punto de cada barrido, la frecuencia SART coincidirá con la del radar que interroga y se encontrará dentro de la banda de paso del receptor del radar. Si el SART está dentro del alcance, la coincidencia de frecuencia durante cada uno de los 12 barridos lentos producirá una respuesta en la presentación del radar, de modo que se mostrará una línea de 12 puntos, de espaciado uniforme, a aproximadamente 0,64 millas marinas.

Cuando se reduce la distancia al SART a aproximadamente 1 nm, la presentación del radar también puede mostrar las 12 respuestas generadas durante los barridos rápidos. Estas respuestas adicionales con puntos, cuyo espaciado de 0,64 nm también es uniforme, se intercala con la línea original de 12 puntos. Tendrán una apariencia ligeramente más tenue y serán más pequeños que los puntos originales.



Aspecto de la señal SART en la presentación del radar

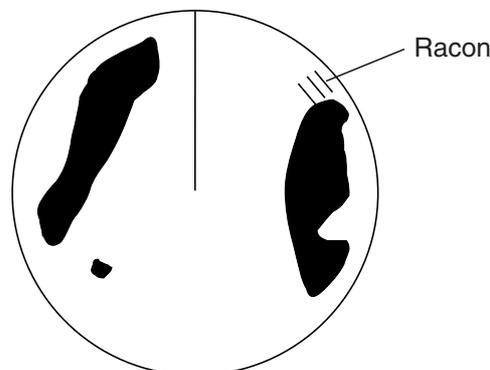
Procedimiento general par detectar respuestas SART

1. Para distinguir el SART, use la escala de 6 ó 12 nm puesto que el espaciado entre las respuestas del SART es de 0,6 nm (1.125 m).
2. Desactive la supresión automática de ecos parásitos (si es el caso).
3. Desactive el supresor de interferencias.

2.27.3 Racon (baliza de radar)

Un racón es un transpondedor de radar que emite una señal característica cuando es activado por el radar de un barco (normalmente, sólo en la banda de 3 centímetros). La señal puede emitirse en la misma frecuencia que la del radar activador, en cuyo caso se sobrepondrá automáticamente a la presentación en el radar del barco.

La señal del racón aparece en la PPI como una línea radial que se origina justo pasada la posición de la baliza de radar o como una señal en código morse (consulte la figura siguiente) que se muestra radialmente, justo pasada la baliza.



Aspecto de la señal del racón en la presentación del radar

2. FUNCIONAMIENTO DE RADAR

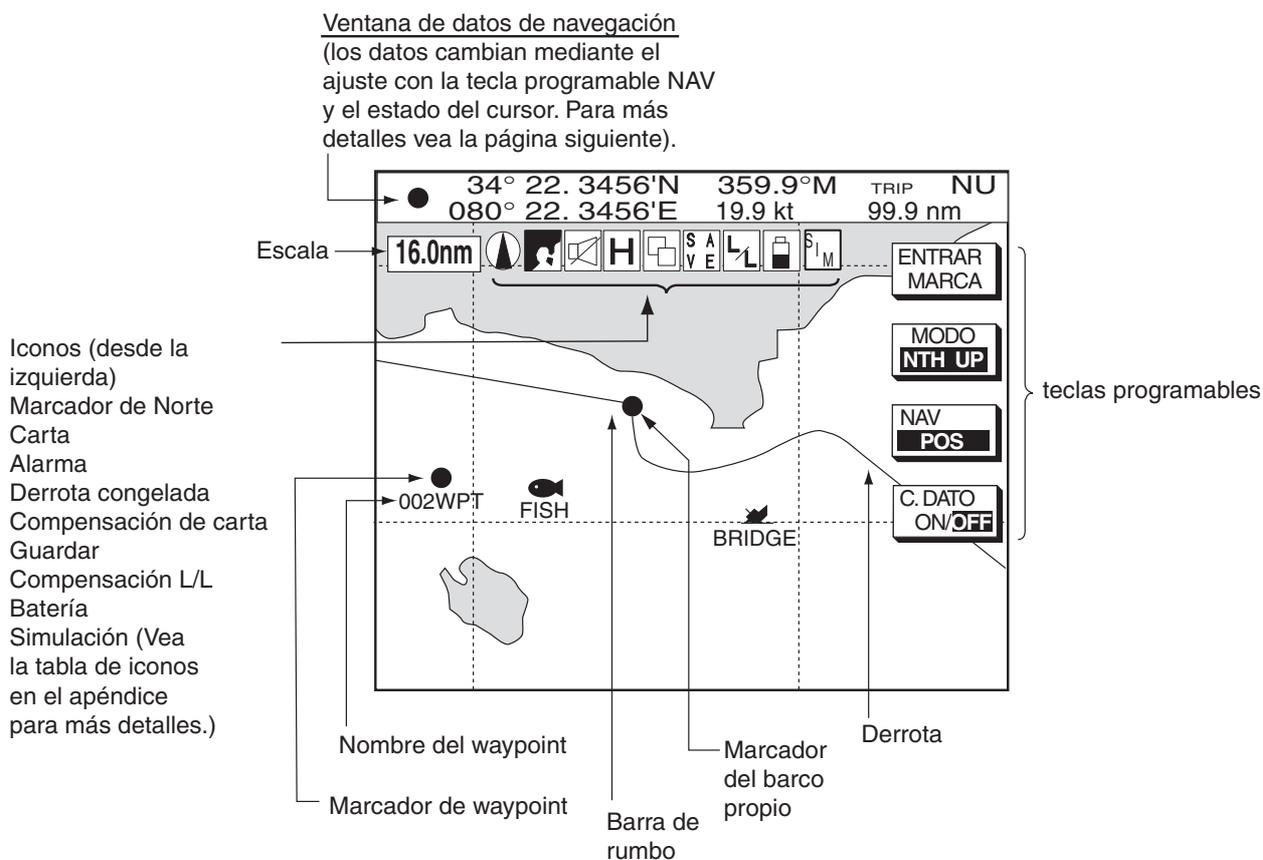
Cette page est laissée vierge intentionnellement.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

3.1 Presentaciones de plóter

Puede mostrar la presentación de plóter para que ocupe toda la pantalla, en la presentación de superposición con la presentación de radar o bien como pantallas combinadas.

3.1.1 Presentación de plóter a pantalla completa



Presentación de plóter a pantalla completa

Nota: cuando se detecta error en la señal de GPS, se producirá lo siguiente en función del dispositivo que suministre los datos de posición:

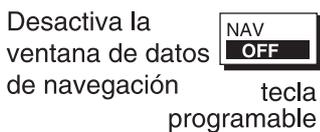
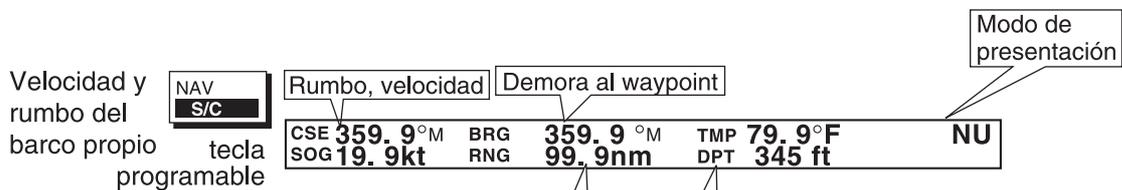
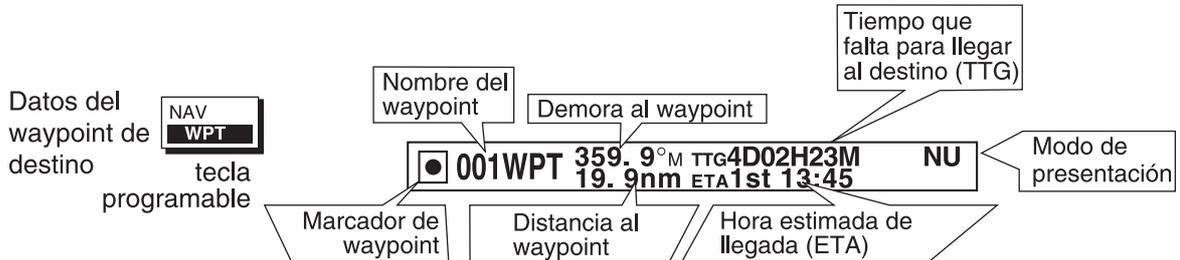
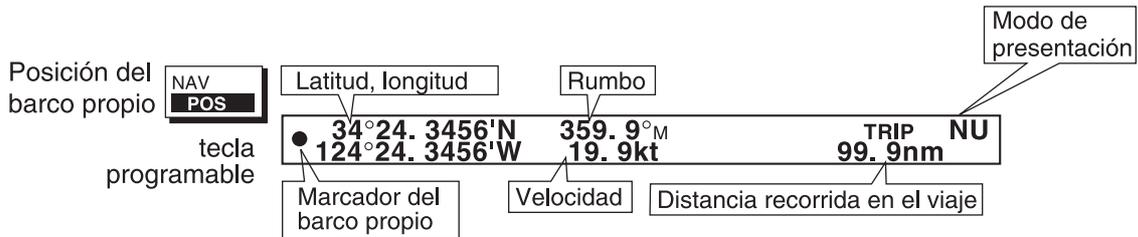
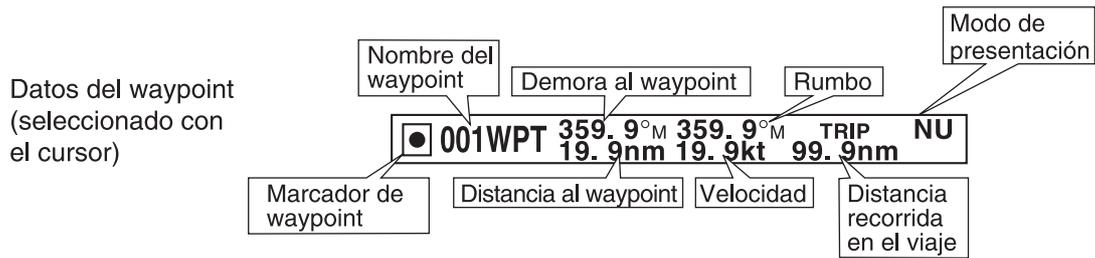
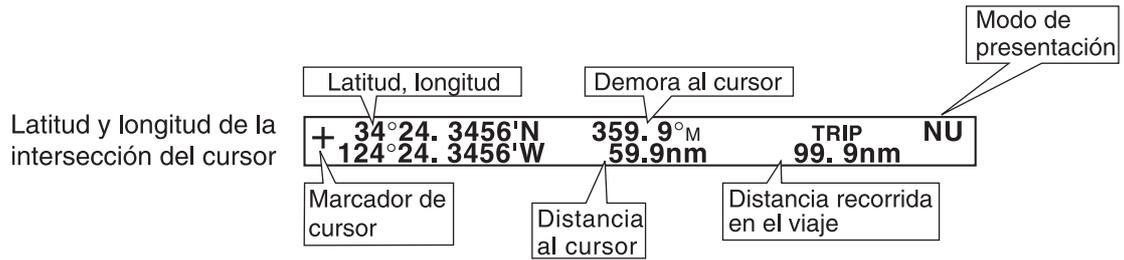
Receptor GPS GP-310B/320B: aparece el icono de alarma (☒) y suena la alarma sonora. El marcador del barco propio parpadea más rápidamente.

Otro navegador: aparece el mensaje “NO HAY POSICION GPS” acompañado de la alarma sonora y el icono de alarma. Si la señal GPS está ausente durante más de 90 segundos, aparecerá el mensaje “NO POSITION DATA”.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Ventana de datos de navegación

Los datos que se muestran en la ventana de datos de navegación dependen del estado de la tecla programable NAV y el cursor.



Contenido de la ventana de datos de navegación

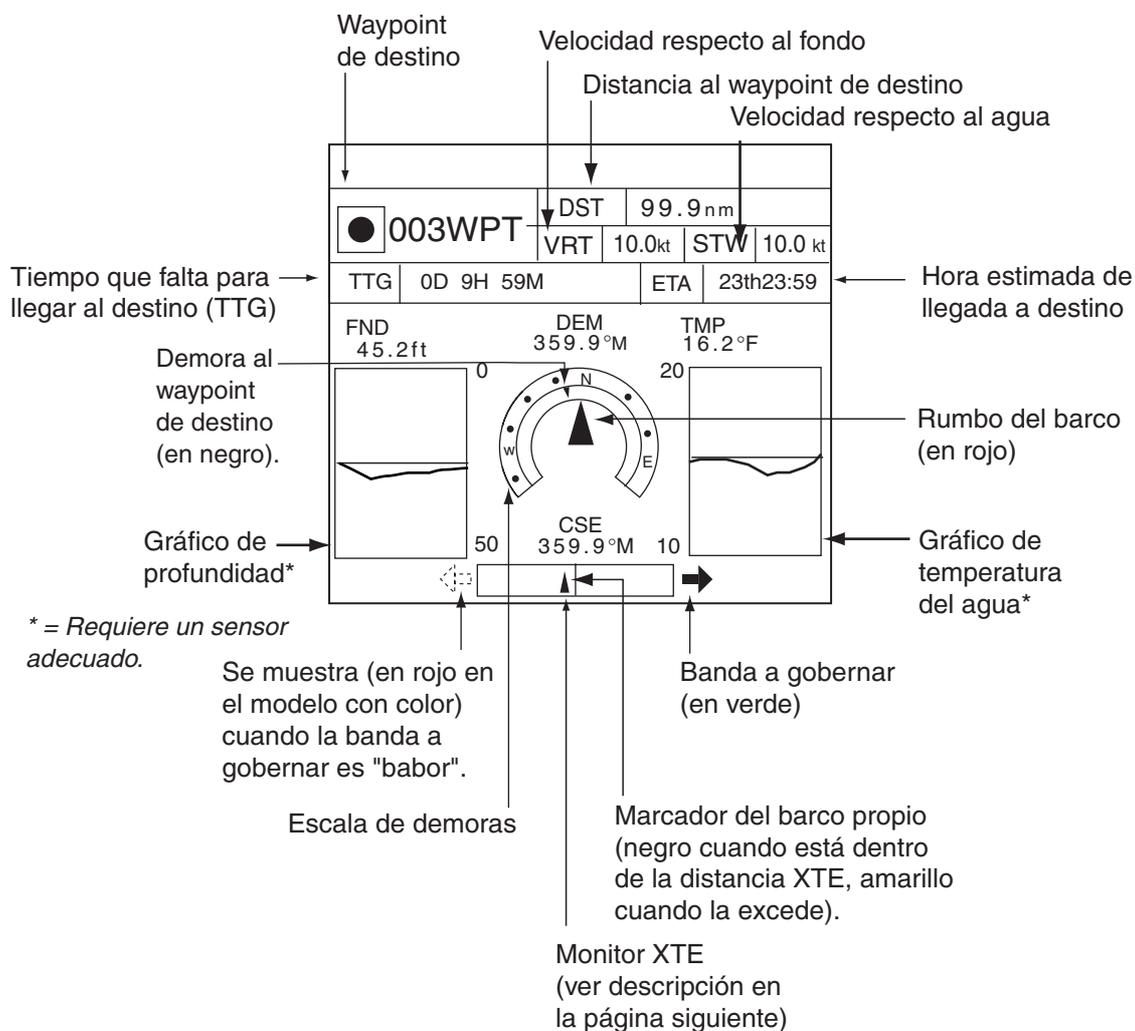
3.1.2 Presentación de gráficos de navegación

La presentación de gráficos de navegación muestra la presentación de compás o la presentación de viento según el ajuste de GRAPHIC METER en el menú CONFIG. PRESENT GRAFIK DISPLAY NAV. Para obtener más información, consulte el apartado 6.10.

Presentación de compás

La presentación de compás que se muestra en las presentaciones combinadas, ofrece información de gobierno. El compás muestra dos triángulos: el triángulo rojo muestra el rumbo del barco propio y el triángulo negro, que se desplaza con el rumbo del barco, muestra la demora al waypoint de destino.

La temperatura y los gráficos de profundidad, que precisan sensores adecuados, muestran los últimos 10 minutos de la temperatura del agua y los datos de profundidad. La escala del gráfico de profundidad es de 50 pies (15 metros) y se ajusta automáticamente con la profundidad. Puede ajustar el intervalo de actualización de estos gráficos en el menú NAV GRAPHIC DISPLAY SETUP.



Presentación de compás

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Lectura del monitor XTE (error de desviación)

El monitor XTE, que se encuentra debajo del compás, muestra la distancia que se ha desviado del rumbo y la dirección a la que se debe gobernar el barco para regresar a dicho rumbo. El marcador del barco propio se va moviendo según la dirección y distancia que se salga del rumbo. Se muestra de color negro cuando la desviación se encuentra dentro de la distancia del monitor XTE y de color amarillo cuando sale de este límite. Una flecha amarilla aparece al lado derecho o izquierdo del monitor XTE y muestra la banda a la que se debe gobernar el barco para regresar al rumbo deseado. Se muestra de color rojo cuando debe gobernarlo a babor y verde cuando debe gobernarlo a estribor. En el ejemplo de la página anterior, para regresar al rumbo debe gobernarlo a la derecha. Para mantener el rumbo, gobierne la embarcación de modo que el marcador del barco propio se mantenga en el centro del monitor XTE.

Teclas programables

Puede mostrar las teclas programables para la presentación de compás pulsando la tecla **HIDE/SHOW**.

COMPSS CNTRL: en la presentación combinada radar/plóter/compás puede cambiar el control a la presentación de compás pulsando la tecla programable CNTRL para seleccionar COMPSS.

EDITAR XT-LMT: establece el límite de distancia para el monitor XTE. Consulte el procedimiento que aparece más abajo para determinar cómo se debe establecer el límite.

RESETE XTE: esta tecla programable se puede accionar para reiniciar la navegación cuando se establece un destino. Pulse la tecla programable EDITAR XT-LMT y, a continuación, la tecla programable RESETE XTE. Aparecerá el siguiente mensaje.

RESTART NAVGATION TO
CURRENT WPT.
ARE YOU SURE?
YES ... PUSH ENTER KNOB
NO ... PUSH CLEAR KEY

Establecimiento de la distancia para el monitor XTE

1. Con la presentación del compás (o autopista) en pantalla, pulse la tecla programable EDITAR XT-LMT para mostrar la siguiente ventana.

ALARMA XTE

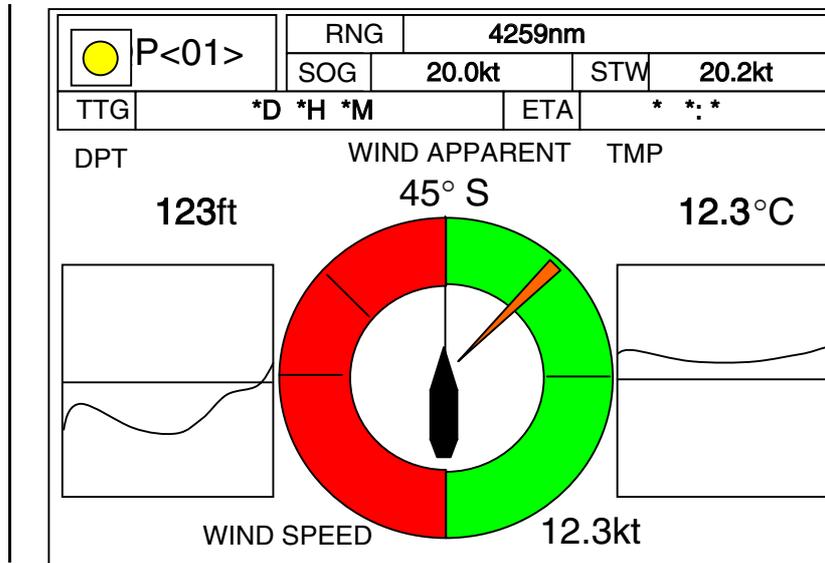
0 .1 nm

Ventana de configuración de la distancia de XTE

2. Con la **bola control**, seleccione el dígito que desea cambiar. Tenga en cuenta que se pueden borrar todos los dígitos pulsando la tecla **CLEAR**.
3. Introduzca un valor con las teclas alfanuméricas.
4. Pulse el botón **ENTER** para establecerlo o pulse la tecla programable CANCEL para cancelarlo.

Presentación de anemómetro

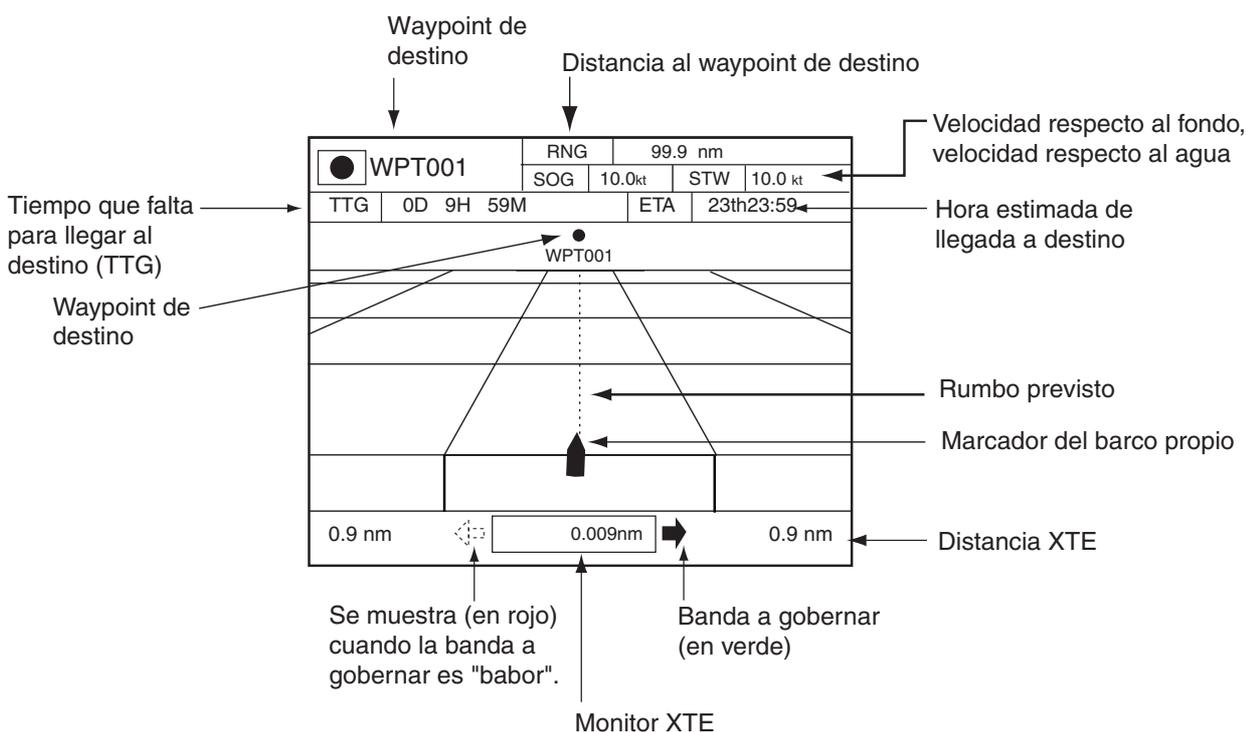
La presentación de anemómetro muestra casi los mismos datos que también aparecen en la presentación de compás. El anemómetro situado en el centro de la presentación muestra la dirección del viento la dirección de proa de forma analógica y digital.



Presentación de anemómetro

3.1.3 Presentación de autopista

La presentación de autopista, que se muestra en pantallas combinadas, proporciona una presentación gráfica de la derrota del barco a lo largo del rumbo deseado. Resulta útil para supervisar el curso de un barco hacia un waypoint. El marcador del barco propio muestra la relación entre el barco y el rumbo deseado. El monitor XTE muestra la dirección y el grado de desviación de la embarcación; la flecha muestra la dirección a la que se debe gobernar el barco para regresar al rumbo, y los caracteres numéricos la distancia que se ha desviado. Si se utiliza la figura que aparece a continuación como ejemplo, gobernaría el barco 0,009 nm hacia la derecha para regresar al rumbo. Para mantener el rumbo, gobierne la embarcación para que la marca del barco propio se mantenga alineada con la línea de rumbo deseada.



Presentación de autopista

Teclas programables

Puede mostrar las teclas programables para la presentación de autopista pulsando la tecla **HIDE/SHOW**.

HIWAY CNTRL: En la presentación combinada radar/plóter/compás puede cambiar el control a la presentación de autopista pulsando la tecla programable CNTRL para mostrar HIWAY.

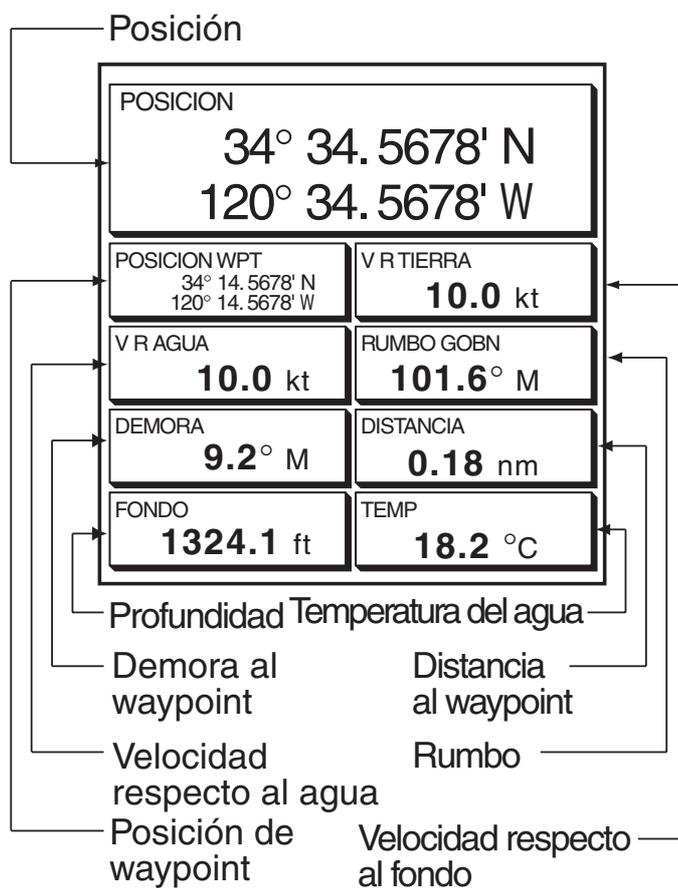
EDITAR XT-LMT: establece el límite de distancia para el monitor XTE. Consulte el procedimiento de la página anterior para saber cómo establecer la distancia.

RESETE XTE: esta tecla programable se puede accionar para reiniciar la navegación cuando se establece un destino. Pulse la tecla programable EDITAR XT-LMT y, a continuación, la tecla programable RESETE XTE. Consulte la página anterior para obtener más información.

3.1.4 Presentación de datos de navegación

La presentación de datos de navegación proporciona datos completos de navegación y se muestra en una presentación combinada de tres pantallas. El usuario puede seleccionar qué datos se mostrarán y dónde se mostrarán. Para obtener más información, consulte el apartado “7.8 Configuración de la presentación de datos de navegación”.

Se necesitan sensores adecuados. Las barras (- -) aparecen cuando el sensor correspondiente no está conectado.



Presentaciones de datos de navegación

3.2 Modo de presentación

La pantalla plóter proporciona tres tipos de modos de presentación: norte arriba, rumbo arriba y rumbo arriba automático. Para cambiar el modo de presentación, pulse la tecla **HIDE/SHOW** y después la tecla programable MODO. Cada pulsación de tecla cambia el modo de presentación y su indicación aparece (esquina superior derecha de la pantalla) de manera cíclica con la siguiente secuencia: norte arriba, rumbo arriba y rumbo arriba automático. Para el modelo C-MAP, la secuencia es norte arriba, perspectiva, rumbo arriba y rumbo arriba automático cuando PERSPECTIVE DISPLAY se establece en ON en el menú DETALLES DE CARTA. Consulte el capítulo 7.

Norte arriba

El norte (cero grados) se encuentra en la parte superior de la presentación y el barco propio se muestra con un círculo sólido. Este modo es útil para la navegación de larga distancia.

Rumbo arriba

El modo rumbo arriba es útil para supervisar el progreso de un barco hacia un waypoint. Si se establece un destino, éste se sitúa en la parte superior de la pantalla. Si no se establece ningún destino, el rumbo se sitúa en la parte superior de la pantalla cuando se selecciona el modo rumbo arriba. Un triángulo sólido marca la posición del barco propio.

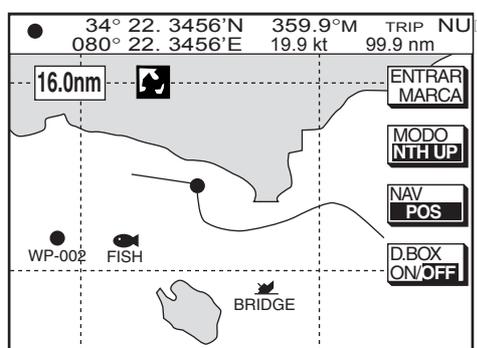
Nota: las sentencias de datos GGA y VTG se deben proporcionar desde la unidad de presentación NavNet, conectada al navegador GPS, para orientar correctamente el marcador del barco propio en el modo rumbo arriba en otras unidades de presentación NavNet.

Rumbo arriba automático

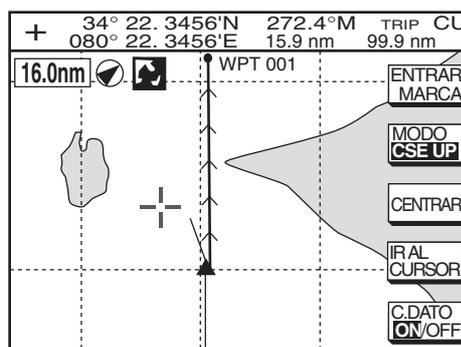
El rumbo se sitúa en la parte superior de la pantalla cuando se selecciona el modo rumbo arriba automático. En este modo, el rumbo actual se mantiene en la parte superior de la pantalla si el cambio se produce en un sector de 22,5 grados. Por ejemplo, si la embarcación gira más de 22,5 grados a babor o a estribor, la presentación de la carta de navegación girará de manera que el rumbo apunte de nuevo a la parte superior de la pantalla. Un triángulo sólido marca la posición del barco propio.

Perspectiva (sólo C-MAP)

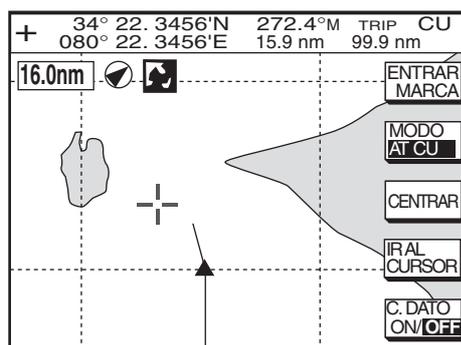
Los datos de la carta de navegación se proyectan en modo de perspectiva para la simulación en 3D durante la navegación.



Norte-arriba



Rumbo-arriba



Rumbo-arriba automático

3.3 Desplazamiento de la presentación

La presentación de plóter se puede desplazar como se muestra a continuación.

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la parte superior de la pantalla. La pantalla se desplazará en la dirección opuesta a la ubicación del cursor.
2. Para apagar el cursor, pulse la tecla programable CENTRAR. Con ello también vuelve a situar el marcador del barco propio en el centro de la pantalla.

3.4 Escala de la carta de navegación

La escala de la carta de navegación se puede seleccionar con la tecla [RANGE -] o [RANGE +]. La tecla [-] reduce la escala de la carta (la imagen se amplía); la tecla [+] amplía la escala de la carta (la imagen se reduce). Las escalas disponibles son las siguientes.

Escalas de cartas de navegación

nm	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048
km	0.23	0.46	0.93	1.85	3.70	7.41	14.8	29.6	59.3	119	237	474	948	1896	3742
sm	0.144	0.29	0.58	1.15	2.30	4.60	9.21	18.4	36.8	73.7	147	295	589	1178	2356

3.5 Tarjetas de carta de navegación

3.5.1 Descripción general de la tarjeta de carta

El sistema lee las cartas NAVIONICS GOLD o bien las C-MAP NT MAX, según el tipo de unidad de presentación de que disponga

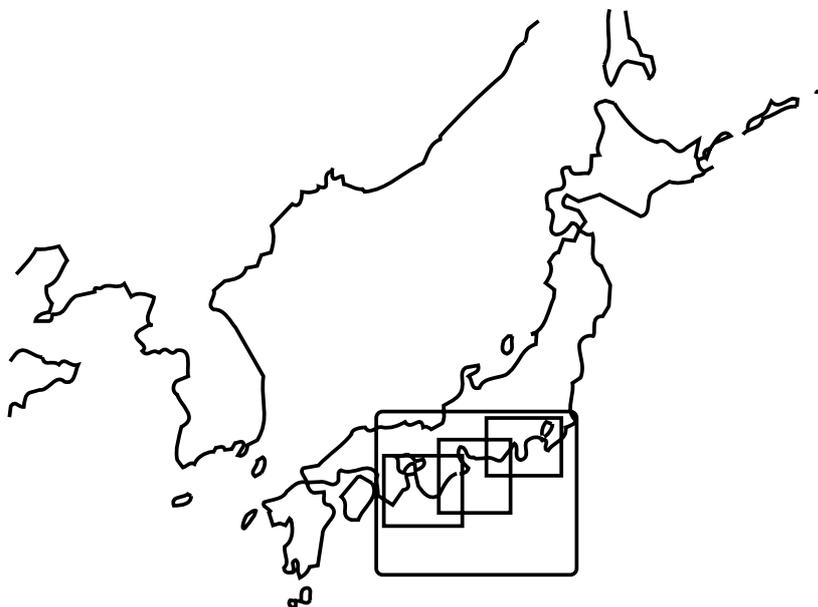
Si inserta una tarjeta de carta adecuada en la ranura y el barco propio está cerca de un objeto cartográfico, se mostrará una carta de navegación. En caso de que se inserte una tarjeta incorrecta o se seleccione una escala de carta incorrecta, las masas continentales aparecerán huecas. Los iconos de carta aparecen en la parte superior de la presentación para ayudarle a seleccionar una escala de carta adecuada. La tabla siguiente muestra los iconos de carta y sus significados.

Icono	Significado
	La escala de la carta es demasiado grande. Utilice la tecla RANGE para ajustar la escala de la carta.
	Se ha seleccionado una escala adecuada de la carta.

Iconos de carta y sus significados

3.5.2 Ampliación de cartas de navegación e índices

Al accionar la tecla **RANGE**, verá cómo aparecen varios marcos en la carta. Estos marcos se denominan índices y muestran qué partes de la carta se pueden ampliar en la escala actual.



Carta de ejemplo (Japón); se muestran los índices

Cuándo no se puede mostrar una carta de navegación:

Una carta no se mostrará en las condiciones siguientes:

- Si la escala de la carta es muy grande o es muy pequeña.
- Al desplazarse por la carta fuera de los índices.
- Cuando esto suceda, seleccione la escala de carta adecuada.

Nota: los índices se pueden activar o desactivar. Para obtener más información, consulte “Límites de carta” en las páginas 5-14 para las cartas de navegación FURUNO y NAVIONICS, y las páginas 5-16 para las cartas de navegación C-MAP.

3.5.3 Cartas Navionics

Datos para las ayudas a la navegación

Las cartas Navionics seleccionadas pueden mostrar datos de boyas y faros. Sitúe el cursor en el icono de un faro o en el marcador de una boya.



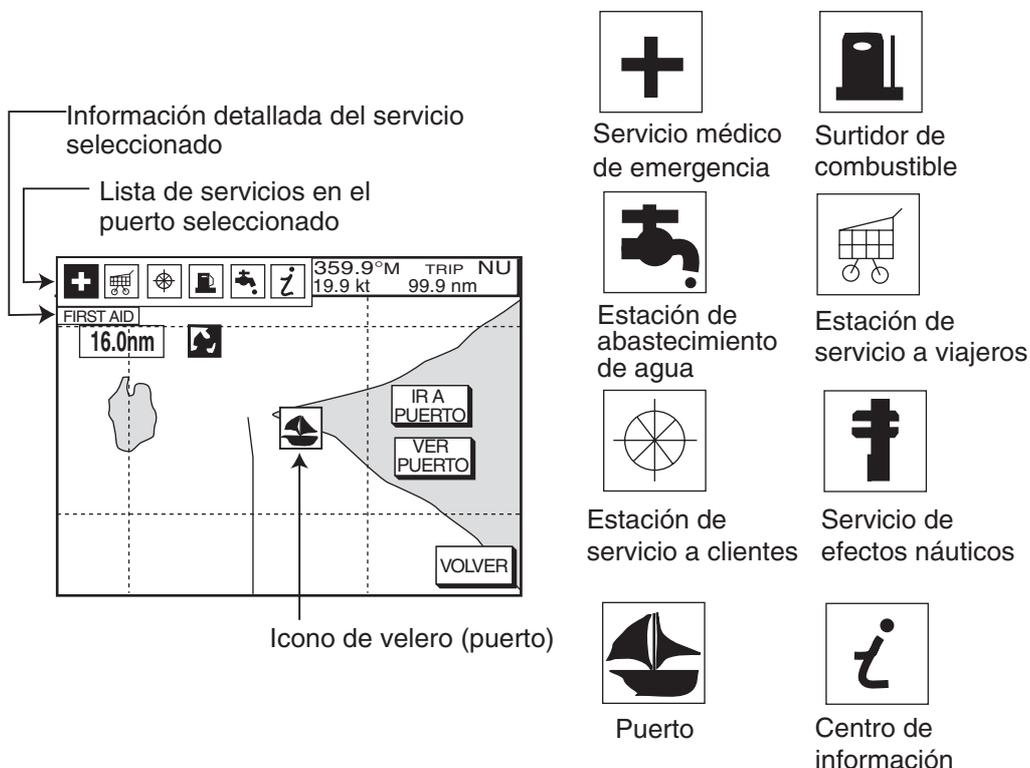
Sitúe el cursor en el icono de un faro o en el marcador de una boya.

Marcador de faro

Iconos de servicios portuarios

Las cartas Navionics GOLD seleccionadas muestran los servicios disponibles en los puertos con iconos.

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el icono de velero (indica un puerto o un muelle) deseado.
2. Pulse el botón **ENTER**.
3. Gire la **bola control** horizontalmente para seleccionar el icono deseado en la parte superior de la presentación. Los servicios disponibles aparecen directamente debajo del icono seleccionado.
4. Pulse la tecla programable volver para terminar.



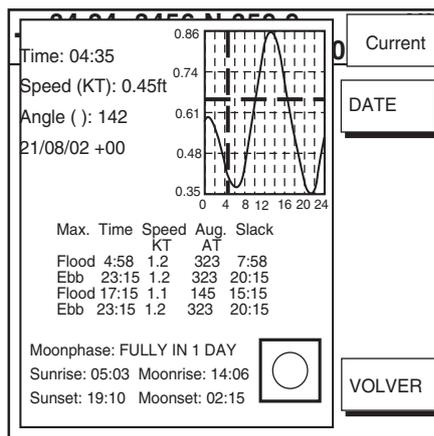
Presentación de plóter; se muestra la presentación de servicios portuarios

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Datos de la corriente (o marea)

Algunas cartas Navionics GOLD permiten calcular los datos de la corriente (o marea) de cualquier fecha. Además, muestra la hora de la salida y la puesta del sol, así como las fases de la luna (en los datos de la corriente).

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en un icono de corriente (◊).
2. Pulse el botón **ENTER** para mostrar la ventana de la corriente.
3. Pulse la tecla programable DATE y, a continuación, introduzca la fecha deseada.
4. Pulse la tecla programable ENTRAR.

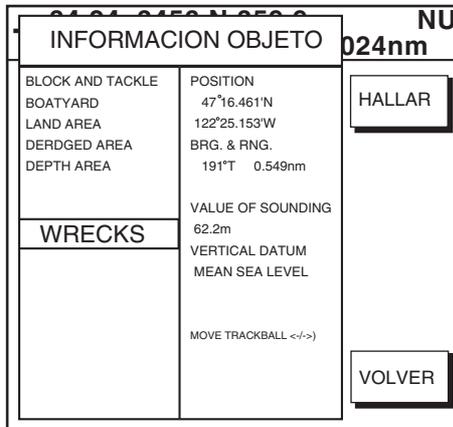


Presentación de los datos de la corriente

Información de objetos

Más abajo puede ver más información acerca de un lugar seleccionado con el cursor.

1. Con la bola control, sitúe el cursor en la ubicación que desee para obtener más información al respecto.
2. Pulse el botón **ENTER** para mostrar la ventana INFORMACION OBJETO



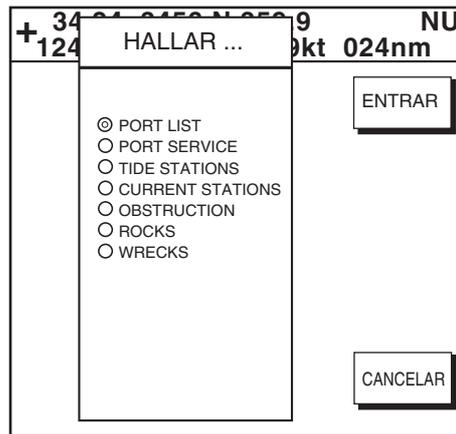
Ventana de información de objetos

Si hay dos o más páginas, gire la bola hacia la derecha para mostrar la página siguiente.

Función FIND

Si se muestra la ventana INFORMACION OBJETO, los objetos se pueden enumerar de acuerdo con la categoría a la cual pertenecen.

1. Pulse la tecla programable FIND con la ventana INFORMACION OBJETO en pantalla.



Ventana HALLAR

2. Con la bola control, seleccione la categoría que desea enumerar y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR o el botón ENTER.

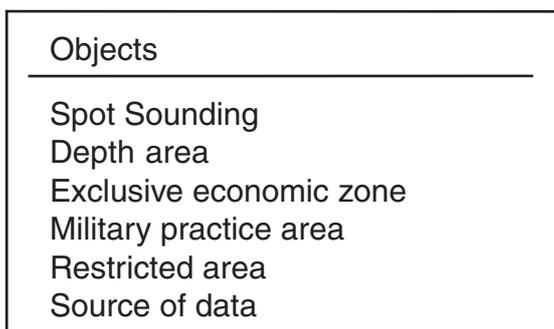
Nota: puede mostrar el objeto seleccionado en la presentación de plóter pulsando la tecla programable VER PUERTO.

3.5.4 Cartas C-MAP

Cursor y presentación de datos

Además de sus funciones esenciales para proporcionar datos de posición, el cursor también puede mostrar información acerca del área de precaución, área de profundidad, fuente de datos, etc., en las cartas C-MAP. Asimismo, puede mostrar información acerca de un icono colocando el cursor sobre él.

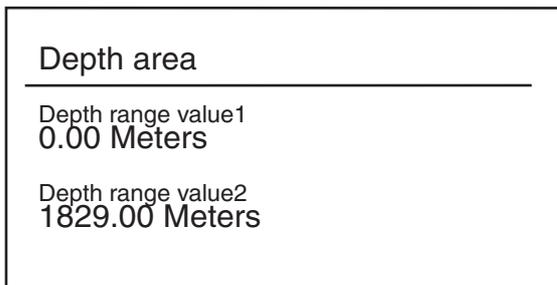
1. Desplace la **bola control** para activar el cursor.
2. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la posición deseada.
3. Pulse el botón **ENTER** para cerrar la ventana de objetos.



Ventana de objetos

4. Con la **bola control**, seleccione el ítem deseado.
5. Pulse el botón **ENTER** para mostrar información detallada sobre el objeto seleccionado.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



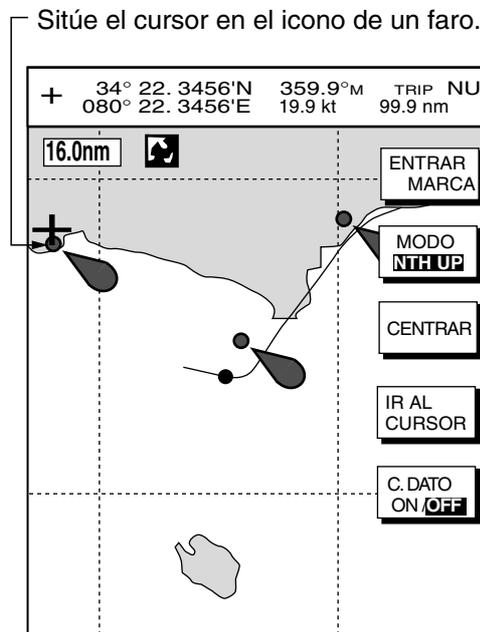
Ejemplo de la ventana del área de precaución

6. Pulse la tecla programable CANCELAR para cerrar la ventana.
7. Pulse la tecla programable CANCELAR para terminar.

Datos de icono

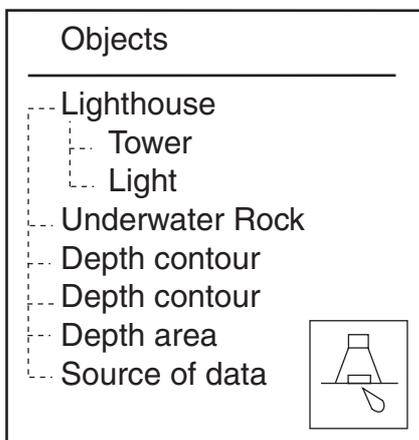
Sitúe el cursor en cualquier icono para encontrar información sobre el icono seleccionado.

1. Por ejemplo, sitúe el cursor en el icono de un faro.



Icono de faro

2. Pulse el botón **ENTER** para mostrar los datos. Por ejemplo, para un faro se mostrará la ventana siguiente.



Ventanas de objetos

3. Con la **bola control**, seleccione el ítem deseado.
4. Pulse el botón **ENTER** para mostrar información detallada.

Navigation mark, fixed Light.
Color white
Height 7.00 Meters
Light characteristic occulting
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX

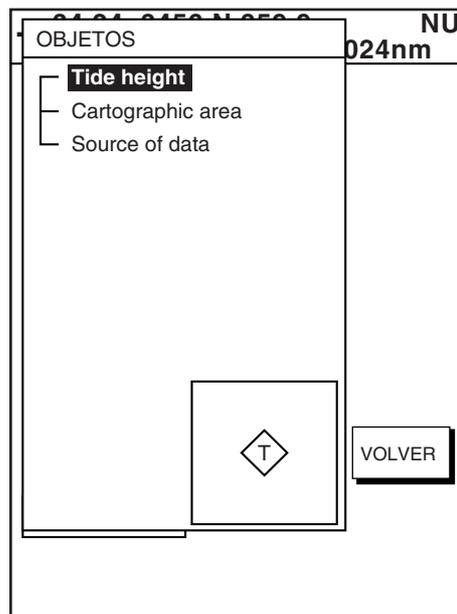
Ejemplo de datos de faro

5. Si es necesario, desplace la **bola control** hacia abajo o hacia arriba para moverse por la ventana.
6. Pulse la tecla programable CANCELAR dos veces para terminar.

Información de marea

La tarjeta de carta C-MAP NT permite calcular las alturas de las mareas para cualquier fecha. Asimismo, muestra las horas de la salida y de la puesta del sol.

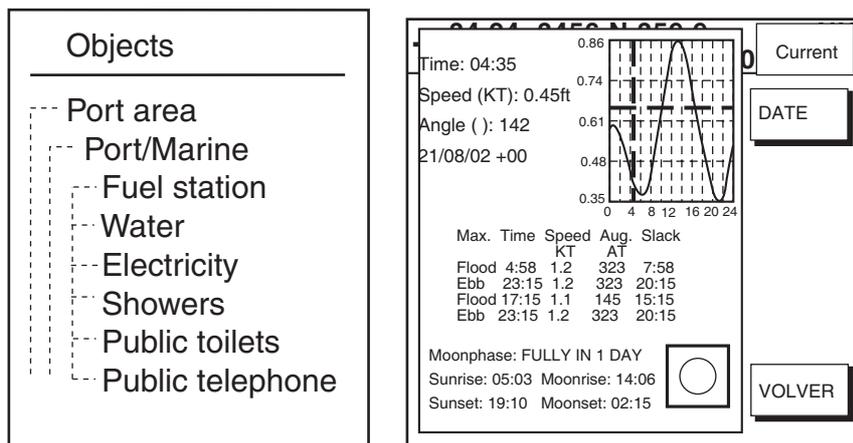
1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en un icono de marea (◊^T).
2. Pulse el botón **ENTER** para cerrar la ventana de objetos.



Ventana de objetos

3. Con la **bola control** seleccione Tide height.
4. Pulse el botón **ENTER** para cerrar la ventana TIDE.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



Ventana de marea

5. Pulse la tecla programable FECHA para abrir la ventana FECHA.

CHANGE DATE
(DAY. MONTH. YEAR) 28. 10. 1998
LIMIT: 31.12.2099

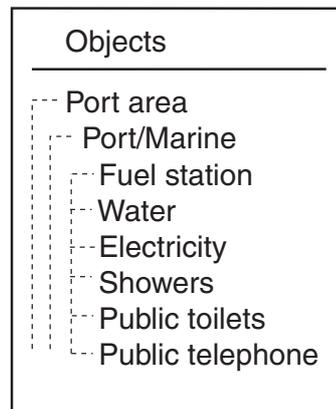
Ventana de fecha

6. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la posición que desee y, a continuación, introduzca la fecha con las teclas alfanuméricas. Repita el proceso para introducir una fecha completa.
7. Pulse el botón **ENTER** para mostrar el gráfico de mareas correspondiente a la fecha introducida.
8. Con la **bola control**, sitúe el cursor vertical en la hora deseada.
9. Con la **bola control** desplace el cursor horizontal para seleccionar el calado.
10. Consulte la hora, la altura y las indicaciones de calado en la parte izquierda del gráfico de mareas para obtener más información.
11. Pulse la tecla programable CANCELAR dos veces para cerrar la ventana MAREA.

Iconos de servicios portuarios

Las cartas C-MAP muestran los servicios disponibles en los puertos, por medio de listas.

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el icono de velero (indica un puerto o un muelle) deseado.
2. Pulse el botón **ENTER**.
3. Seleccione el nombre de servicio deseado. Aparecen los servicios disponibles.
4. Pulse la tecla programable CANCELAR.



C-map, port service display

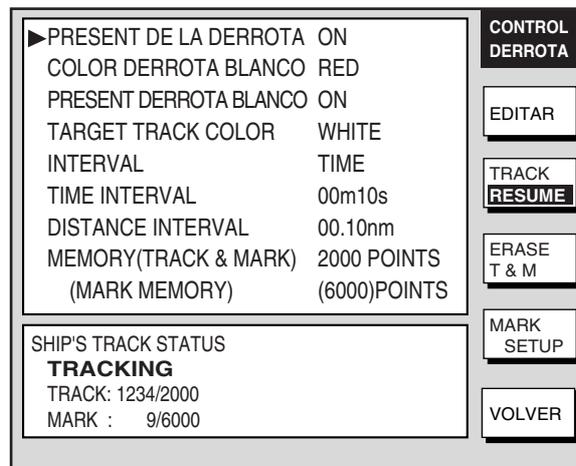
3.6 Cómo trabajar con la derrota

La derrota del barco se plotea en la pantalla utilizando los datos de navegación suministrados desde el equipo para obtener la situación. Esta sección muestra lo que puede realizar con la derrota, desde activarla o desactivarla, a cambiar su intervalo de ploteo. En el ajuste predeterminado, la derrota del barco propio se activa y se muestra en rojo.

3.6.1 Presentación de la derrota

Derrota del barco propio

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.



Menú de control de derrota

2. Con la **bola control**, seleccione PRESENT DE LA DERROTA.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de presentación de derrotas.
4. Con la **bola control**, seleccione ON (valor predeterminado) u OFF según corresponda.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: el número de pista y los puntos de marcador utilizados aparecen en la ventana ESTADO DERROTA BARCO del menú CONTROL DERROTA. Utilizando la figura anterior como ejemplo, se han registrado 1234 puntos de derrota y 9 marcas.

Derrota de blanco

La derrota de blanco, la sentencia de datos TTM (Tracked Target Message) en formato NMEA, puede activarse o desactivarse según se desee. El ajuste predeterminado es ON.

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control** seleccione PRESENT DERROTA BLANCO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de visualización de derrotas de blancos.

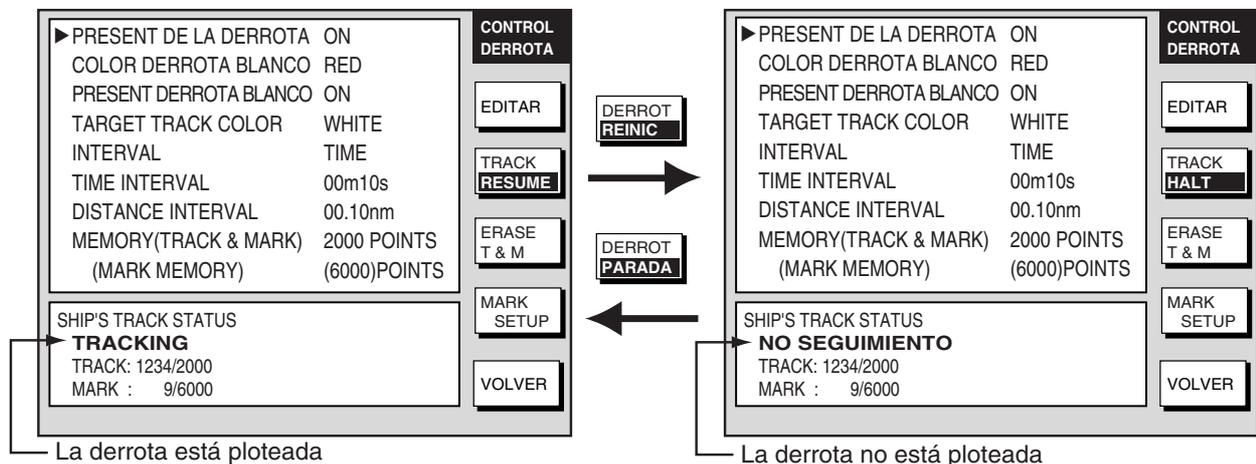
3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

4. Con la **bola control**, seleccione uno de los siguientes:
ON u OFF (sin ARP ni AIS): activa o desactiva las derrotas de blancos
ARP ONLY (equipado con ARP): muestra sólo las derrotas ARP.
AIS ONLY (equipado con AIS): muestra sólo las derrotas AIS.
BOTH: muestra las derrotas ARP y las AIS.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6.2 Parada, reinicio del ploteo de la derrota del barco propio

Cuando el barco está anclado o vuelve a puerto probablemente no necesitará registrar su derrota. Puede detener la grabación de la derrota, para conservar la memoria de derrota , del modo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.



Menú de control

2. Pulse la tecla programable DERROT REINIC. La tecla programable ahora muestra "DERROT PARADA" y la indicación "TRACKING" en la ventana ESTADO DERROTA BARCO cambia a "NO SEGUIMIENTO". Además, el icono "H" se muestra en la parte superior de la presentación de plóter y el marcador del propio barco se transforma en un círculo hueco. Para reiniciar el ploteo de la derrota, pulse la tecla programable DERROT PARADA
3. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6.3 Modificación del color de la derrota

La derrota se puede mostrar en rojo (ajuste predeterminado), amarillo, verde, azul claro, púrpura, azul y blanco. Puede ser útil cambiar el color de la derrota de forma periódica para distinguirla de la derrota del día anterior, etc.

Derrota del barco propio

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control**, seleccione COLOR DE LA DERROTA.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para presentar la ventana de color de la derrota.



Ventana de color de la derrota del barco propio

4. Con la **bola control**, seleccione el color deseado.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Derrota del blanco

Como la propia derrota del barco, las derrotas del blanco se pueden visualizar en rojo, amarillo, verde, azul claro, púrpura, azul y blanco (ajuste predeterminado).

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control**, seleccione COLOR DERROTA BLANCO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para presentar la ventana de color de la derrota.
4. Con la **bola control**, seleccione el color deseado.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6.4 Método de ploteo de la derrota e intervalo de ploteo

Al trazar la derrota del barco propio, primero se almacena la posición del barco suministrada desde el equipo para obtener la situación en la memoria de la unidad en un intervalo de tiempo o de distancia. Un intervalo más corto proporciona una mejor reconstrucción de la derrota pero el tiempo de almacenamiento de la derrota se reduce. Cuando la memoria de derrotas se llena, la derrota más antigua se borra para hacer sitio a la más reciente.

Método de ploteo de la derrota

Es posible plotear la derrota por tiempo o por distancia. El ajuste predeterminado por "tiempo".

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

2. Con la **bola control**, seleccione INTERVALO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para presentar la ventana de ploteo.



Ventana del intervalo

4. Con la **bola control**, seleccione TIEMPO o DISTANCIA según corresponda. La distancia es útil para conservar la memoria de derrotas, ya que no se registra ninguna derrota cuando el barco está parado.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Derrota: intervalo de ploteo

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS Y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control**, seleccione INTERVALO DE TIEMPO o INTERVALO DISTANCIA según corresponda.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del intervalo de distancia o tiempo, dependiendo de lo que haya seleccionado en el paso 2.



Margen de ajuste: 0 min 1 s (continuo) - 99 min 59 s
Ajuste predeterminado: 10 s

(Cuando se ha seleccionado TIME INTERVAL.)



Margen de ajuste: 0,01 nm (continuo) - 99,99 nm (km, sm)
Ajuste predeterminado: 0,1 nm

(Cuando se ha seleccionado DISTANCE INTERVAL.)

Ventanas del intervalo

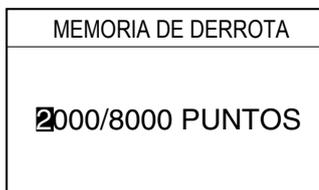
4. Con la **bola control**, seleccione el dígito e introduzca el valor con las teclas alfanuméricas. La tecla programable CLEAR se utiliza para borrar una línea entera de datos.
5. Pulse el botón **ENTER** o la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6.5 Modificación de la derrota del barco propio/ajuste de la distribución de marcas

El equipo almacena un total de 8.000 puntos de derrotas y marcadores. Esta cantidad se puede distribuir como desee, y el ajuste predeterminado es 2.000 puntos para la derrota y 6.000 puntos para las marcas.

Cuando cambia el ajuste de la memoria de derrota, se borran todas las derrotas y los marcas de la memoria. Si es necesario, guarde los datos en una tarjeta de memoria. Para obtener más información, consulte el apartado “6.1.2 Almacenamiento de datos en una tarjeta de memoria”.

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS Y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control**, seleccione MEMO (DERROTA y MARCA).
3. Pulse la tecla programable EDITAR para presentar la ventana de memoria de derrotas.



Ventana de memoria de derrotas

4. Con la **bola control**, seleccione el dígito y utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTER**. El sistema le pregunta si está seguro de que desea cambiar la capacidad de la memoria de derrotas.
6. Pulse el botón **ENTER**.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6.6 Borrado de la derrota

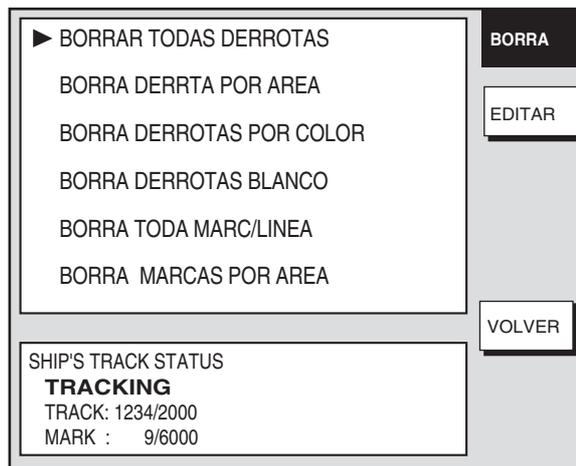
En este apartado se muestra cómo borrar la derrota del barco propio y las derrotas de blancos. Puede borrar la derrota del barco propio de tres formas distintas: colectivamente, por color y por área.

Borrado de la derrota del barco propio por área

Puede borrar la derrota del barco propio por área como se indica a continuación. Esta función no está disponible cuando se utiliza el modo de superposición.

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y BORRAR T & M para mostrar el menú BORRAR.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



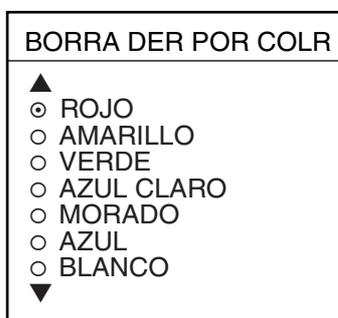
Menú de borrado

2. Con la **bola control**, seleccione BORRA DERRTA POR AREA y después pulse la tecla programable EDITAR. El menú se borra y aparece la presentación de plóter.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la esquina superior izquierda del área donde quiere borrar la derrota.
4. Pulse la tecla programable COMENZ o el botón **ENTER**.
5. Mueva el cursor a la esquina inferior derecha del área donde quiere borrar la derrota.
6. Pulse la tecla programable FIN o el botón **ENTER**. El sistema le pregunta si está seguro de que desea eliminar la derrota.
7. Pulse el botón **ENTER** para eliminar la derrota seleccionada.
8. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Borrado de la derrota del barco propio por color

Puede borrar la derrota del barco propio por color como se indica a continuación:

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y BORRAR T & M para mostrar el menú BORRAR.
2. Con la **bola control**, seleccione BORRAR TRACKS BY COLOR y después pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana de borrado de derrota por color

3. Con la **bola control**, seleccione el color que desee borrar y pulse el botón **ENTER**.
4. Pulse el botón **ENTER** para borrar el color de derrota seleccionado.
Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Borrado de todas las derrotas del barco propio

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y ERASE T & M para mostrar el menú ERASE.
2. Con la **bola control**, seleccione BORRAR TODAS DERROTAS y después pulse la tecla programable EDITAR.
3. Pulse el botón **ENTER** para borrar todas las derrotas del barco propio.
Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Borrado de todas las derrotas de blancos

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y ERASE T & M para mostrar el menú ERASE.
2. Con la **bola control**, seleccione BORRA DERROTAS BLANCO y después pulse la tecla programable EDITAR.
3. Pulse el botón **ENTER** para borrar todas las derrotas de blancos.
4. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

3.7 Marcas y líneas

Las marcas son útiles para denotar puntos importantes como una zona buena para pescar. Los marcadores se pueden inscribir de siete formas y siete colores: rojo, amarillo, verde, azul claro, púrpura, azul y blanco.



3.7.1 Introducción de una marca o línea

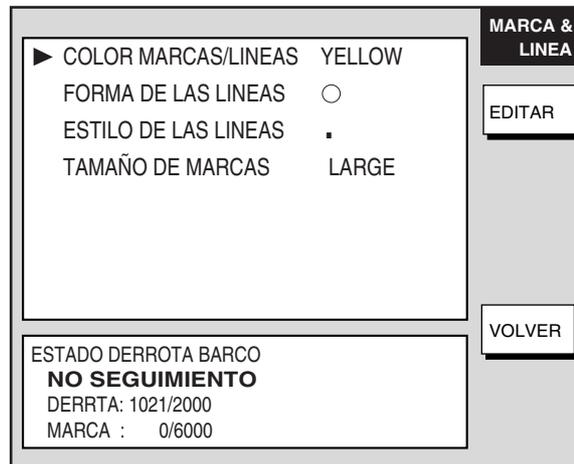
1. Sitúe el cursor donde desee que aparezca un marcador.
2. Pulse la tecla **SHOW/HIDE** (si es necesario) y después la tecla programable ENTRAR MARCA.

El marcador se inscribe con el tamaño, color y forma seleccionados en el menú de marcas y líneas. Los atributos de marca predeterminados son tamaño, grande; color, amarillo y forma, círculo hueco (○).

3.7.2 Modificación de los atributos de la marca

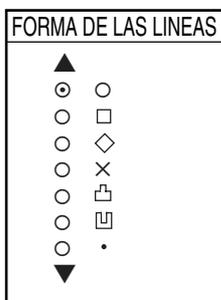
Puede seleccionar la forma, el tamaño y el color para las marcas en el menú MARKS & LINES.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y MARK SETUP para mostrar el menú MARCA y LINEA.



Menú de marcas y líneas

3. Seleccione COLOR MARCAS/LINEAS y luego pulse la tecla programable EDITAR.
4. Con la **bola control**, seleccione el color deseado (ajuste predeterminado: amarillo).
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Seleccione FORMA DE LAS LINEAS y luego pulse la tecla programable EDITAR.



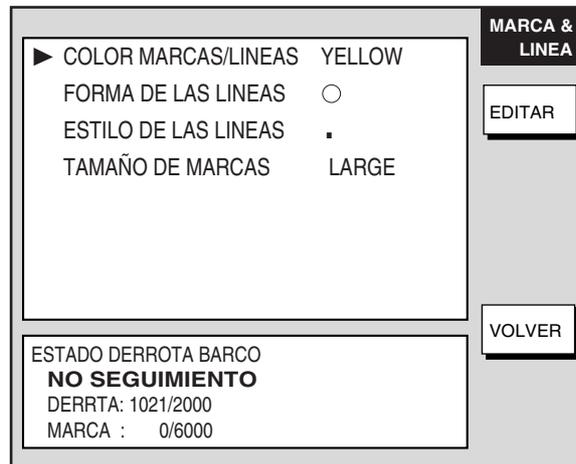
Ventana de forma de la marca

7. Con la **bola control**, seleccione la forma de la marca que desee y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
8. Seleccione TAMALO DE MARCAS y luego pulse la tecla programable EDITAR.
9. Con la **bola control**, seleccione GRANDE (ajuste predeterminado) o PEQUEÑA según corresponda.
10. Pulse la tecla programable ENTRAR.
11. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

3.7.3 Selección del tipo de línea

Puede registrar líneas para indicar buenas zonas de pesca, áreas de especial interés, etc. Incluso puede crear cartas sencillas.

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y MARK SETUP para mostrar el menú MARCA y LINEA.



Menú de marcas y líneas

2. Seleccione ESTILO DE LAS LINEAS y luego pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana de estilo de líneas

3. Con la **bola control**, seleccione el estilo de línea que desee y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR. El estilo de línea “punto” desactiva el dibujo de línea. El borde las líneas se determina por la forma de la marca. Por ejemplo, si selecciona la forma de círculo las líneas se unirán mediante un círculo.
4. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

3.7.4 Borrado de las marcas y líneas

Borrado de una marca específica

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la marca que desee borrar.
2. Pulse la tecla **CLEAR** para borrar la marca.

Borrado de una línea específica

Sitúe el cursor en un extremo de la línea para borrar y, a continuación, pulse la tecla **CLEAR**. Si coloca el cursor en el punto de intersección de dos segmentos de línea se borrarán ambos segmentos de línea.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Borrado de las marcas, líneas por área

Esta función no está disponible cuando se utiliza el modo de superposición.

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y ERASE T & M para mostrar el menú ERASE.
2. Con la **bola control**, seleccione BORRA MARCAS POR AREA y después pulse la tecla programable EDITAR. El menú se borra y aparece la presentación de plóter.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en la esquina superior izquierda del área donde quiere borrar las marcas y líneas.
4. Pulse la tecla programable COMENZ o el botón **ENTER**.
5. Mueva el cursor a la esquina inferior derecha del área donde quiere borrar las marcas y líneas.
6. Pulse la tecla programable FIN o el botón **ENTER**. El sistema le pregunta si está seguro de que desea eliminar las marcas y líneas seleccionadas. Pulse el botón **ENTER** para eliminar.
7. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Borrado de todas las marcas y líneas

Puede borrar todas las marcas y líneas colectivamente. Asegúrese por completo de que desea borrar todas las marcas y líneas; las marcas y líneas borradas no se pueden restaurar.

1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA, y CONTROL DERROTAS Y MARCAS y ERASE T & M para mostrar el menú ERASE.
2. Con la **bola control**, seleccione BORRA TODA MARC/LINEA y después pulse la tecla programable EDITAR.
3. Pulse el botón **ENTER** para borrar todas las marcas y líneas.
4. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Nota: Cuando se selecciona “Port/Marine”, se muestra una imagen del puerto seleccionado, siempre que se disponga de ella en la tarjeta de carta.

3.8 Waypoints

En la terminología empleada en navegación, un waypoint es una ubicación determinada en un viaje y puede ser un punto de inicio, un punto intermedio o un punto de destino. Un waypoint es la información más sencilla que su equipo requiere para llevarlo a un destino, utilizando la distancia más corta posible.

Esta unidad tiene 999 posiciones de waypoints en las que puede introducir sus posiciones. Puede introducir un waypoint de cinco maneras diferentes: en la posición del barco propio, en la posición MOB (consulte la página 1-14 para obtener más información), mediante el cursor, por distancia y demora y por medio de la lista de waypoints (entrada manual de la latitud y la longitud).

3.8.1 Introducción de waypoints

Introducción de waypoints en la posición del barco propio

Pulse brevemente la tecla **SAVE/MOB** para almacenar su posición como un waypoint. Este nuevo waypoint se guarda en la lista de waypoints, debajo del número de waypoint vacío más reciente.

Introducción de waypoints con el cursor

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables WAYPOINTS/RUTAS, WAYPOINTS y WAYPOINT POR CURSOR. Aparecerá la presentación de plóter.
3. Con la **bola control** sitúe el cursor en el lugar en el que desee introducir un waypoint.
4. Pulse la tecla programable NUEVO WPT. Aparecerá la ventana de waypoints y mostrará la forma de marcador de waypoint, el nombre de waypoint, comentario (valor predeterminado: hora y fecha), posición del waypoint y radio de alarma de proximidad.

MARK NAME	<input type="radio"/> <input type="radio"/> 001 WPT	NEW WPT
COMMENT	02:36 01JAN01	SELECC MARCA
LAT	34° 12. 134'N	COORD TYPE
LON	134° 12. 345'W	N<-->S E<-->W
RADIO ALARMA PROXIMID	0. 00 nm	SALVAR
		VOLVER

Ventana de waypoint

5. **Si no necesita cambiar los datos de waypoint**, pulse la tecla programable SALVAR para registrar el waypoint. Los pasos que siguen muestran cómo cambiar los datos del waypoint.
6. Pulse la tecla programable SELECC MARCA.
7. Pulse la tecla programable FORMA MARCA para mostrar la ventana de selección de forma de marca.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



Ventana de selección de forma de marcador del waypoint

8. Con la **bola control**, seleccione la forma deseada.
9. Pulse la tecla programable ENTRAR.
10. Pulse las teclas programables SELECT MARK y COLOR MARCA en ese orden para abrir la ventana de selección del color del marcador del waypoint. Seleccione el color que desee y después pulse la tecla programable ENTER.



Ventana de selección de color de marcador del waypoint

Nota: no puede cambiar la forma y el color de un waypoint cuando el radio de la alarma de proximidad que tenga sea distinto a “cero”. Para cambiar la forma o el color, introduzca todos los ceros como el radio de alarma de proximidad.

11. Puede cambiar el nombre (6 caracteres), comentario (13 caracteres), posición L/L y el radio de alarma de proximidad para un waypoint del modo siguiente:

Con la bola control seleccione NOMBRE, COMENTARIO, el cuadro de posición o el campo RADIO ALARMA PROXIMID. El “radio de alarma de proximidad” proporciona alarmas audiovisuales cuando el barco se aproxima a un waypoint por la distancia especificada. La alarma de proximidad se debe activar en el menú ALARM para utilizar esta función. Para obtener más información, consulte el apartado 3.11.6.

Con la bola control, seleccione la ubicación.

Introduzca el carácter alfanumérico apropiado con las teclas alfanuméricas.

12. Pulse la tecla programable SALVAR para registrar el waypoint.
13. Introduzca otro waypoint o pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Introducción de un waypoint por distancia y demora

Este método es útil cuando desea introducir un waypoint mediante distancia y demora en un blanco que se encuentra en el radar.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS, WAYPOINTS y WAYPOINT POR DIST Y DEMORA.
3. Aparecerá una "X" en rojo en la posición del barco propio, y es el punto de origen para la distancia y la demora. Con la **bola control** sitúe el cursor en la ubicación deseada. La distancia y demora del barco propio al cursor aparece en la parte superior de la presentación.

Nota: el punto de origen de la distancia y la demora se puede desplazar a la ubicación deseada. Con la **bola control**, seleccione la ubicación y después pulse la tecla programable PUNTO INICIO.

4. Pulse la tecla programable NUEVO WPT. Aparecerá la ventana de waypoint y mostrará la forma de la marca, el nombre de waypoint, comentario (valor predeterminado: fecha y hora), posición del waypoint y radio de alarma de proximidad.

MARK NAME		NEW WPT
<input type="radio"/>	001WPT	
COMMENT		
02:36 01JAN01		
LAT	34° 12. 134'N	
LON	134° 12. 345'W	
RADIO ALARMA PROXIMID		SELECC MARCA
0. 00nm		COORD TYPE
		N<-->S E<-->W
		SALVAR
		VOLVER

Ventana de waypoint

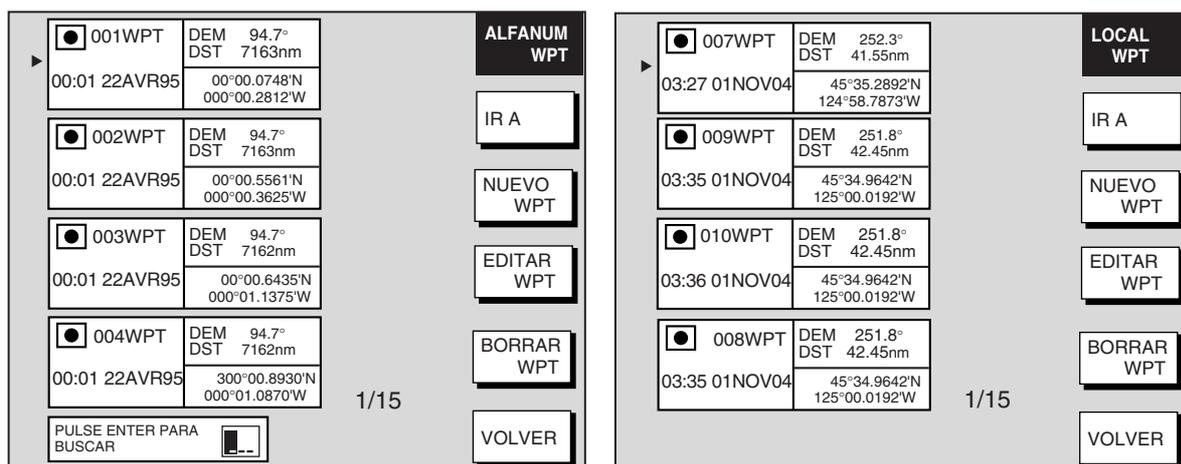
5. Si es necesario, cambie los datos de waypoint siguiendo las instrucciones desde el paso 6 en "Introducción de waypoints con el cursor" en la página 3-29.
6. Pulse la tecla programable SALVAR para registrar el waypoint.
7. Introduzca otro waypoint como el anterior o pulse la tecla **MENU** para terminar.

Introducción de waypoints desde la lista de waypoints

Puede introducir manualmente la posición de waypoint desde la lista de waypoints del modo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS y WAYPOINTS.
Pulse la tecla programable LISTA LOCAL (enumera los waypoints en orden desde el más próximo al más lejano, con un máximo de 32 puntos) o LISTA ALFANUMERICA (enumera los waypoints en orden ALFANUMÉRICO).

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



Lista alfanumérica de waypoints

Lista de waypoints locales

Listas de waypoints alfanuméricos y locales

3. Pulse la tecla programable **NUEVO WPT** para mostrar la ventana de waypoint (consulte la figura en la página anterior). La posición del barco propio se muestra en el cuadro de posición.
4. Seleccione el cuadro de posición e introduzca la posición deseada.
5. Si lo desea, cambie los datos de waypoint siguiendo las instrucciones desde el paso 6 en "Introducción de waypoints con el cursor" en la página 3-27.
6. Pulse la tecla programable **SALVAR** para registrar el waypoint.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.8.2 Edición de datos de waypoint

Los datos de waypoint se pueden editar desde la lista de waypoints o directamente desde la presentación de plóter.

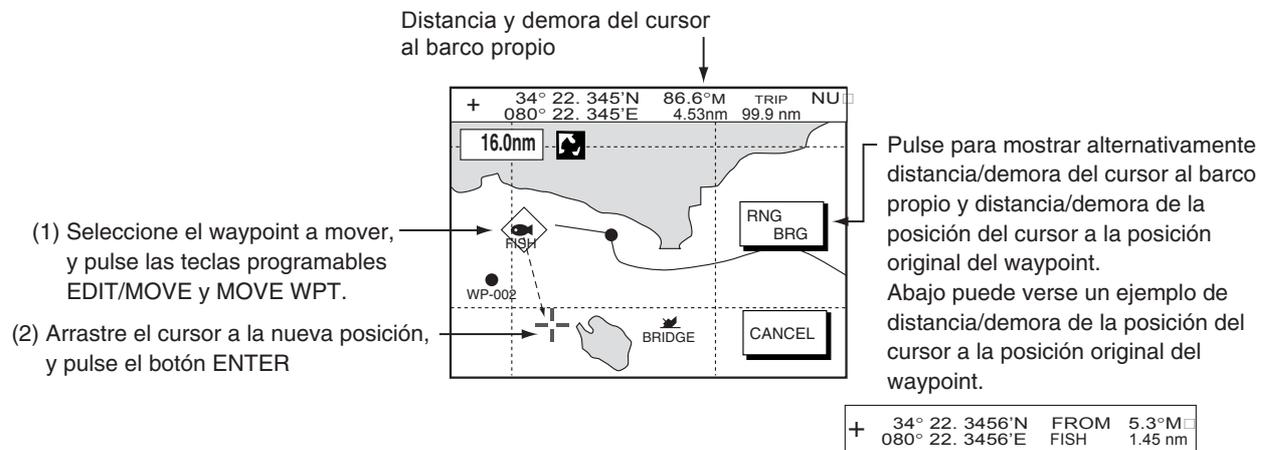
Edición de datos de waypoints desde la lista de waypoints

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables **WAYPOINTS/ROUTES** y **WAYPOINTS**.
3. Pulse la tecla programable **LISTA LOCAL** o **LISTA ALFANUMERICA** según corresponda.
4. Con la **bola control**, seleccione el waypoint que desee editar.
5. Pulse la tecla programable **EDITAR WPT**.
6. Edite los datos según corresponda.
7. Pulse la tecla programable **SALVAR**.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Edición de waypoints desde la presentación de plóter

Puede editar waypoints desde la presentación de plóter de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS y WAYPOINTS para abrir el menú correspondiente al waypoint.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINT BY CURSOR.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el waypoint que desee cambiar. Aparecerá un marcador con un diamante intermitente en el waypoint cuando se ha seleccionado correctamente.
4. Pulse la tecla programable EDITAR/MOVER. Tres teclas programables sustituyen a la tecla programable EDITAR/MOVER:
 - EDITAR WPT:** edición desde la ventana de introducción del waypoint.
 - MOVER WPT:** mueve el waypoint a una nueva posición con el cursor.
 - BORRAR WPT:** borra el waypoint. Consulte el apartado 3.8.3.
5. Pulse la tecla programable apropiada. Para "EDITAR WPT," aparece la ventana de introducción del waypoint; edite los datos según corresponda. Para "MOVER WPT," haga lo siguiente:
 - a) Con la **bola control**, sitúe el cursor en la ubicación deseada para el waypoint. Una línea conecta la posición anterior y la posición nueva.
 - b) Pulse el botón **ENTER**. El waypoint se mueve a la posición del cursor y se cambia su posición en la lista de waypoints. Si el waypoint se establece como destino o es parte de una ruta, el sistema le pregunta si está seguro de que desea mover el waypoint. En este caso, pulse el botón **ENTER** para mover el waypoint o pulse la tecla **CLEAR** para cancelar.
6. Pulse la tecla **MENU** para terminar.



Presentación plóter

3.8.3 Borrado de waypoints

Borrado de waypoints directamente desde la presentación de plóter

1. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el waypoint que desee borrar. Aparecerá un marcador con un diamante intermitente sobre el waypoint cuando el waypoint se ha seleccionado correctamente.
2. Pulse la tecla **CLEAR**. El sistema le pregunta si está seguro de que desea borrar el waypoint.
3. Pulse el botón **ENTER**. El waypoint se borra de la pantalla de plóter y de la lista de waypoints.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Borrado de waypoints desde el menú

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS y WAYPOINTS para abrir el menú correspondiente al waypoint.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINT BY CURSOR.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el waypoint que desee borrar. Aparecerá un marcador con un diamante intermitente en el waypoint cuando se ha seleccionado correctamente.
4. Pulse la tecla EDIT/MOVE y después la tecla programable ERASE WPT. El sistema le pregunta si está seguro de que desea borrar el waypoint.
5. Pulse el botón **ENTER** para borrar el waypoint.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú. El waypoint se borra de la pantalla del plóter y de la lista de waypoints.

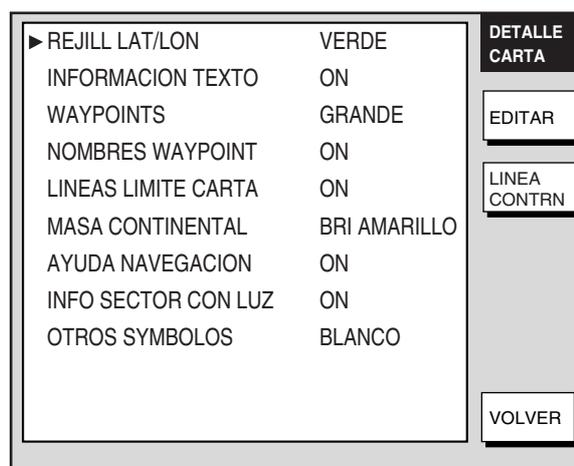
Borrado de waypoints desde la lista de waypoints

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS y WAYPOINTS.
3. Pulse la tecla programable LOCAL LIST o ALPHANUMERIC LIST.
4. Con la **bola control**, seleccione el waypoint que desee borrar.
5. Pulse la tecla programable BORRAR WPT. El sistema le pregunta si está seguro de que desea borrar el waypoint.
6. Pulse el botón **ENTER**. El waypoint se borra de la lista de waypoints y de la pantalla plóter (si se muestra actualmente).
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.8.4 Modificación del tamaño del marcador de waypoint (NavCharts™)

Puede cambiar el tamaño de todos los marcadores de waypoint pequeños o grandes (valor predeterminado) o bien puede desactivarlos.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables CHART SETUP y CHART DETAILS.



Menú de detalles de carta

3. Con la **bola control**, seleccione WAYPOINTS.
4. Pulse la tecla programable EDITAR.

- Con la **bola control**, seleccione LARGE, SMALL u OFF.

LARGE: muestra la forma real del marcador.

SMALL: muestra todos los waypoints con una "X" independientemente de la forma de marca seleccionada.

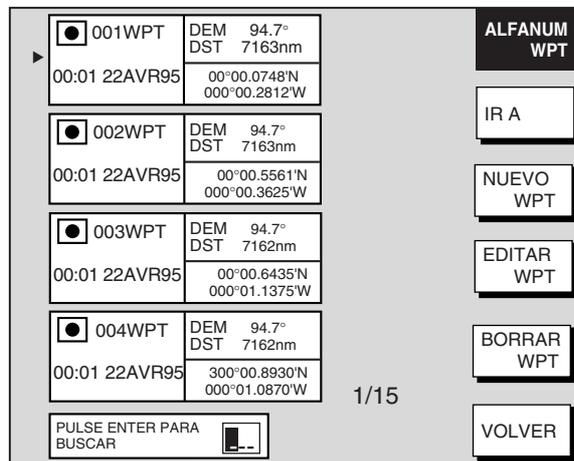
OFF: desactiva todos los waypoints y sus nombres. Los waypoints que se utilizan actualmente en la navegación se muestran independientemente de este ajuste.

- Pulse la tecla programable ENTRAR.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.8.5 Búsqueda de waypoints

Puede buscar waypoints por medio de la lista alfanumérica de waypoints de la siguiente forma:

- Pulse la tecla **MENU**.
- Pulse las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS, WAYPOINTS y ALPHANUMERIC LIST para mostrar la lista alfanumérica.



Ventana de búsqueda

Lista alfanumérica

- Con la **bola control** y las teclas alfanuméricas introduzca hasta tres caracteres alfanuméricos como máximo en la ventana de búsqueda. A continuación, el waypoint que se busca aparece en la parte superior de la pantalla.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.9 Rutas

A menudo un viaje desde un lugar a otro implica varios cambios de rumbo, que requieren una serie de puntos de ruta (waypoints) a los que navegar, uno después de otro. La secuencia de waypoints que llevan al destino final se llama ruta. La unidad puede avanzar automáticamente al siguiente waypoint en una ruta, así que no tiene que cambiar el waypoint de destino continuamente.

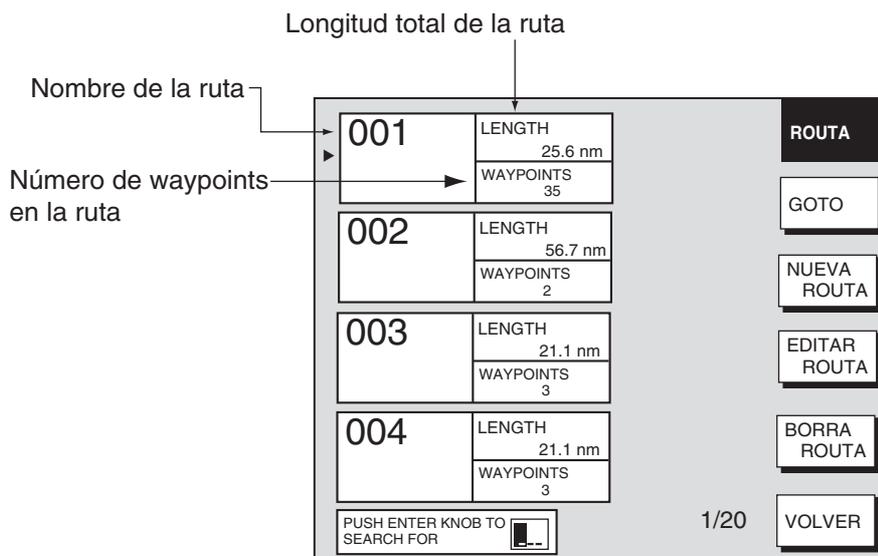
Puede almacenar hasta 200 rutas, y una ruta puede tener 35 waypoints.

3.9.1 Creación de rutas

Introducción de una ruta con waypoints existentes

Este método crea rutas mediante waypoints existentes. Para el modelo C-MAP, debe usarse la función SAFE ROUTE CHECK para la creación de rutas.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS para abrir el menú ROUTA. No se mostrará ningún dato si no se han introducido rutas.



4. Pulse la tecla programable NUEVA RUTA para abrir la pantalla de introducción de la nueva ruta.

Pantalla de introducción de la nueva ruta

5. Si lo desea puede cambiar el nombre de la ruta que se muestra o añadir un comentario. Un nombre de ruta se puede componer de seis caracteres; comentario, 13 caracteres.
6. Pulse la tecla programable LISTA LOCAL, LISTA ALPHA para abrir la lista de waypoints.
7. Seleccione un waypoint con la **bola control** y pulse la tecla programable AÑADIR WP para añadirla a la ruta.
8. Repita el paso 7 para completar la ruta.
Nota: para borrar el último waypoint introducido, pulse la tecla programable BORRAR LST WP. Cada pulsación de esta tecla elimina el último waypoint introducido.
9. Pulse la tecla programable SALVAR para registrar la ruta.
10. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Introducción de rutas con el cursor

Este método permite crear una ruta directamente desde la presentación de plóter con waypoints existentes o posiciones nuevas. Cualquier posición nueva se guardará como un waypoint, debajo del número de waypoint vacío más reciente.

1. Siga los pasos 1-5 en “Introducción de una ruta desde la lista de rutas” de la página anterior.
2. Pulse la tecla programable PLOT para mostrar la presentación de plóter.
3. Con la **bola control**, sitúe el cursor en un waypoint existente (aparecerá la tecla programable AÑADIR WP) o en una ubicación nueva (aparecerá la tecla programable AÑADIR NV WP).
4. Pulse la tecla programable AÑADIR WP (o la tecla programable AÑADIR NV WP).
5. Repita los pasos 3 y 4 para completar la ruta.
6. Pulse el botón **ENTER** para registrar la ruta.

Creación de rutas basadas en viajes

Puede crear rutas basadas en la derrota del barco. La ruta se puede crear automáticamente por tiempo o distancia, o manualmente. Esta función es útil cuando desea volver a trazar la derrota anterior.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

El icono “SALVAR” (SAVE) aparece en la parte superior de la pantalla cuando se está creando una ruta basada en el viaje.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable CREATE VOYAGE-BASED ROUTE.

Ruta	LENGTH	WAYPOINTS
001	25.6 nm	35
002	56.7 nm	2
003	21.1 nm	3
004	21.1 nm	3

1/20

PULSAR ENTER PARA BUSCAR

SALVA RUTA

NUEVO

SELECC RUTA

VOLVER

Menú para guardar la ruta

4. Pulse la tecla programable NUEVO para mostrar la ventana de la ruta nueva.
Nota: si desea añadir puntos basados en el viaje al final de una ruta existente, seleccione la ruta con la **bola control** y, después pulse la tecla programable SELECC RUTA en lugar de la tecla programable NUEVO. A continuación, vaya al paso 6.

Siguiente número de ruta consecutivo → 006 _ _ _

NOMBRE DE RUTA

COMENTARIO

USE FUNC. FURUNO REGISTRO DERROTA PARA CREAR AUTOMÁTICAMENTE UNA RUTE POT

SALVA RUTA

RG DRT TIEMPO

BCKTRK DIST

MANUAL

CANCEL

Ventana para guardar la ruta

5. Si es necesario, puede cambiar el nombre de la ruta e introducir un comentario.
6. Seleccione cómo registrar puntos para la ruta, por tiempo, por distancia o por introducción manual pulsando la tecla programable RG DRT TIEMPO, BCKTRK DIST o MANUAL según corresponda. Para una introducción manual, vaya al paso 8. Para RG DRT TIEMPO, BCKTRK DIST aparecerá una de las presentaciones siguientes.



(Cuando se ha seleccionado
BCKTRK TIME.)



(Cuando se ha seleccionado
BCKTRK DIST.)

Presentaciones para la introducción de los intervalos de tiempo y distancia

7. Introduzca el intervalo deseado con la **bola control** y las teclas alfanuméricas. Pulse las teclas programables INICIA REGIST y CANCEL y después la tecla **MENU** para cerrar el menú. En este momento, se creará una ruta basada en el viaje.
8. Para la introducción manual de waypoints, haga lo siguiente:
 - a) Pulse brevemente la tecla **SAVE/MOB** para introducir un marcador de waypoint en la posición del barco propio. Se crea un nuevo waypoint debajo del número de waypoint vacío más reciente y se añade a la ruta. En ese momento puede cerrar la pantalla SALVA RUTA pulsando la tecla programable CANCEL seguida de la tecla **MENU**.
 - b) Repita el paso a) según sea necesario. Se pueden introducir 35 waypoints.

Para detener la grabación de waypoints y guardar la ruta

Puede detener la grabación de waypoints y guardar la ruta como se indica en el procedimiento que se muestra a continuación. Cuando se han introducido 35 waypoints, se muestra el mensaje "Total 35 WPTS have been already registered in the route. Stop creating voyage-based route.". En este caso, se crean automáticamente paradas en ruta basadas en el viaje

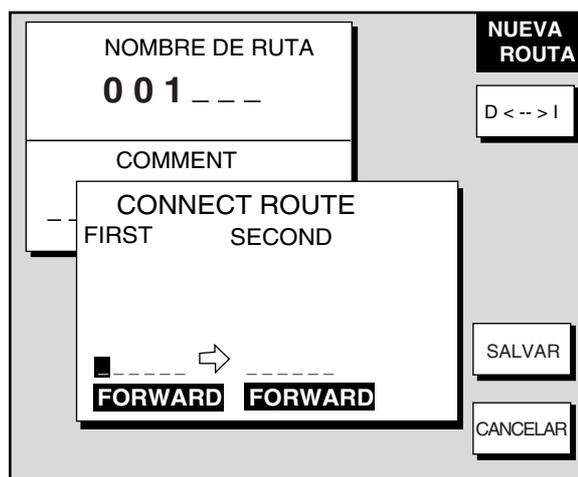
1. Pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables WAYPOINTS/ROUTAS y CREAR VIAJE SOBRE RUTA
2. Pulse la tecla programable ACABAR REGIST para detener la grabación de waypoints y guardar la ruta.
3. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.9.2 Conexión de rutas

Dos rutas que haya creado se pueden conectar del modo siguiente para formar una nueva ruta.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTES.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Pulse la tecla programable NUEVA ROUTA.
5. Si lo desea, introduzca un nombre de ruta y comentario.
6. Pulse la tecla programable CONECT.
7. Con la **bola control** y las teclas alfanuméricas, introduzca el nombre de ruta para la primera ruta, debajo de PRIMERA en la ventana de conexión de ruta.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



Ventana de conexión de ruta

8. Pulse la tecla programable D<- ->I para seleccionar la dirección con el fin de seguir los waypoints de la ruta, hacia delante o hacia atrás.
9. Introduzca el nombre de la ruta de la segunda ruta como hizo con la primera ruta.
10. Pulse la tecla programable SALVAR.
11. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: el número máximo de waypoints en una ruta es 35. Si este número se sobrepasa, aparece un mensaje de error. En este caso, elimine los waypoints en una o ambas rutas de modo que el número total de waypoints no sea superior a 35.

3.9.3 Inserción de waypoints

Los waypoints se pueden insertar en una ruta del modo siguiente:

Inserción de waypoints de la lista de rutas

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Con la **bola control**, seleccione una ruta.
5. Pulse la tecla programable EDITAR ROUTA. Aparecerá la pantalla con el nombre de la ruta.
6. Pulse la tecla programable LISTA LOCAL.

NOMBR RUTA: 001			EDITAR ROUTA	
COMMENT:				
01	48°18.290'N	LEG		INSERT WPT
007WPT	123°14.286'W		90.0°	QUITAR WPT
02	48°17.341'N	2.86nm		CAMBIA WPT
005WPT	123°10.232'W		322.6°	COORD TIPO
03	48°20.261'N	3.08nm		VOLVER
003WPT	123°11.658'W		75.2°	
04	48°19.862'N	4.99nm		
006WPT	123°04.190'W		152.5°	
			19.87nm	

Menú de edición de ruta

7. Con la **bola control** sitúe el cursor en la ubicación donde desee insertar un waypoint.
8. Pulse la tecla programable INSERT WPT o CAMBIA WPT según corresponda. Aparecerá la lista local de waypoints.
9. Con la **bola control**, seleccione el waypoint que desee insertar. Puede alternar entre la lista local y la lista alfanumérica mediante las teclas programables LISTA LOCAL y LISTA ALPHA.
10. Pulse la tecla programable SELECC WPT o CAMBIA WPT, según se muestren.
11. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

LISTA LOCAL	
001	001WPT 34°44.111'N 135°21.134'W
002	002WPT 34°43.432'N 135°41.456'W
003	003WPT 34°14.124'N 135°21.567'W
004	004WPT 34°34.490'N 135°51.387'W

Lista de waypoints para editar una ruta (lista local)

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Inserción de waypoints desde la presentación de plóter

Inserción de waypoints antes del primer waypoint o después del último waypoint en una ruta

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Con la **bola control**, seleccione una ruta.
5. Pulse la tecla programable EDITAR ROUTA.
6. Pulse la tecla programable PLOT para mostrar la pantalla del plóter.
7. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el primer (o último) waypoint de la ruta. Aparecerá un diamante intermitente sobre el waypoint cuando se ha seleccionado correctamente.
8. Pulse la tecla programable AÑD AL COMENZ o la tecla programable AÑD AL FINAL dependiendo del waypoint que haya seleccionado en el paso 7.
9. Con la **bola control**, sitúe el cursor en un waypoint existente (aparecerá la tecla programable AÑADIR WPT) o en una ubicación nueva (aparecerá la tecla programable AÑADIR NV WP).
10. Pulse la tecla programable ADD WPT (tecla programable AÑADIR NV WP).
11. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Inserción de waypoints en una ubicación intermedia de una ruta

1. Siga los pasos 1 a 6 en “Inserción de waypoints antes del primer o último waypoint en una ruta”.
2. Con la **bola control**, sitúe el cursor en una línea que conecte waypoints. Aparecerá la tecla programable DIVIDE LEG y la línea parpadeará cuando se seleccione correctamente.
3. Pulse la tecla programable DIVIDE LEG.
4. Mueva el cursor a una nueva ubicación o seleccione un waypoint existente, en cuyo caso la tecla programable INSERT WPT sustituirá a la tecla programable INSERT NV WP.
5. Pulse la tecla programable INSERT WPT (tecla programable INSERT NV WP).
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.9.4 Extracción de waypoints desde una ruta

Extracción de waypoints de la lista de rutas

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Seleccione una ruta.
5. Pulse las teclas programables EDITAR ROUTA y LISTA LOCAL.
6. Seleccione el waypoint que desea extraer.
7. Pulse la tecla programable QUITAR WPT.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Extracción de waypoints desde la presentación de plóter

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Seleccione una ruta.
5. Pulse la tecla programable EDITAR ROUTA.
6. Pulse la tecla programable PLOT para mostrar la pantalla del plóter.
7. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el waypoint que desee extraer de la ruta.
8. Pulse la tecla programable QUITAR WPT. Se vuelve a trazar la ruta y se elimina el waypoint que se ha extraído.
9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.9.5 Borrado de rutas

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS.
4. Con la **bola control**, seleccione una ruta.
5. Pulse la tecla programable BORRAR ROUTA. El sistema le pregunta si está seguro de que desea borrar la ruta.
6. Pulse el botón **ENTER** para borrar la ruta o pulse la tecla **CLEAR** para cancelar.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.10 Navegación

En esta sección se muestra cómo llegar al destino deseado mediante puntos de referencia temporal, waypoints, servicios portuarios y rutas.

Nota: el ajuste y cancelación recíprocos del destino están disponibles enviando la sentencia de datos ZDA desde la unidad NavNet conectada al navegador.

3.10.1 Navegación a un “punto de referencia temporal”

La función de punto de referencia temporal permite navegar a los puntos sin retener los datos indefinidamente en la memoria de la unidad.

Selección de un método de introducción de un punto de referencia temporal

Debe indicar a la unidad cómo establecer el punto de referencia temporal: 1 POINT, 35 POINTS (hasta 35 puntos) o 35PTS/FIND. Para obtener información sobre cómo navegar a puntos o servicios portuarios consulte “3.10.3 Navegación a puertos, servicios portuarios” en la página 3-44.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable PLOTTER SETUP.
3. Con la **bola control**, seleccione CONFIG METHOD IR A y después pulse la tecla programable EDITAR.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



* Por C-MAP: "FIND"

Vaya a la ventana de método

4. Con la **bola control**, seleccione un método.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Navegación a un punto de referencia temporal único

1. Sitúe el cursor en un waypoint existente (aparecerá la tecla programable IR AL WPT) o una nueva ubicación (aparecerá la tecla programable IR AL CURSOR).
2. Seleccione "1 POINT" siguiendo el procedimiento del apartado anterior.
3. Dependiendo de la selección que haya realizado en el paso 1, pulse la tecla programable IR AL CURSOR o IR AL WPT.

Una línea azul sólida con flechas se conecta entre el barco propio y el destino, que se marca como "<QP01>" para la ubicación seleccionada mediante el cursor o el nombre del waypoint en el caso de un waypoint. La línea muestra el rumbo más corto hacia el destino. Las flechas de la línea muestran la dirección que se debe seguir para llegar al punto de referencia temporal. La distancia y demora del barco propio al destino aparece en la parte superior de la pantalla. La ubicación del punto de referencia temporal se guarda en la lista de waypoints como waypoint "QP01."

Navegación a varios puntos de referencia temporal

1. Seleccione "35 POINTS" siguiendo el procedimiento que se indica en "Selección de un método de introducción de punto de referencia temporal" de la página anterior.
2. Pulse la tecla programable IR AL.
3. Sitúe el cursor en un waypoint existente (aparecerá la tecla programable SELECC WPT) o una nueva ubicación (aparecerá la tecla programable AÑADIR QP).
4. Dependiendo de la acción que se haya llevado a cabo en el paso 3, pulse la tecla programable SELECC WPT o AÑADIR QP. "QP<01>" aparecerá en la ubicación del cursor si se selecciona un punto de referencia temporal. Para borrar el último punto de referencia temporal introducido (waypoint), pulse la tecla programable CANCEL LST QP (CANCEL LST WP).
5. Repita los pasos 3 y 4 para completar la ruta.
6. Pulse el botón **ENTER** para terminar.

Una línea azul clara sólida con flechas se conecta entre el barco propio y el primer punto mientras que el resto de puntos se conectan con una línea de trazos verde con flechas. Las flechas de la línea muestran la dirección que se debe seguir para llegar al destino. Los puntos de referencia temporal se numeran en orden secuencial desde QP<01> y se guardan a la lista de waypoints. La distancia y demora del barco propio al primer destino aparece en la parte superior de la pantalla. Los puntos de referencia temporal se guardan como una ruta con el nombre "Q>RTE" (Ruta rápida).

3.10.2 Navegación a waypoints

Selección de waypoints desde la presentación de plóter

1. Con la **bola control**, seleccione un waypoint.
2. Pulse la tecla programable IR A WPT.

Nota: el método IR A se debe seleccionar a “1 POINT” en el menú PLOTTER SETUP.

Selección de waypoints desde la lista de waypoints

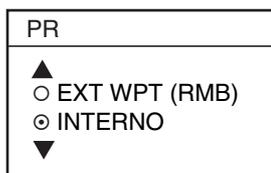
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable WAYPOINTS para abrir el menú correspondiente al waypoint.
4. Pulse la tecla programable LISTA LOCAL o ALPHANUMERIC LIST que desee.
5. Con la **bola control**, seleccione un waypoint.
6. Pulse la tecla programable IR A y se mostrará la presentación de plóter.

Para cualquiera de los métodos anteriores, una línea azul claro sólida con flechas va desde el waypoint seleccionado a la posición del barco propio. Las flechas de la línea muestran la dirección que se debe seguir para llegar al waypoint. Los datos del waypoint aparecen en la parte superior de la pantalla.

Selección de un waypoint externo

Puede seleccionar un waypoint (o ruta) introducido y un plóter externo conectado al cable NMEA. Esta función requiere una sentencia RMB.

1. Pulse la tecla **MENU**, la tecla programable PLOTTER SETUP para mostrar el menú PLOTTER SETUP.
2. Con la **bola control**, seleccione QP
3. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTER** para mostrar la ventana PR.



Ventana QP

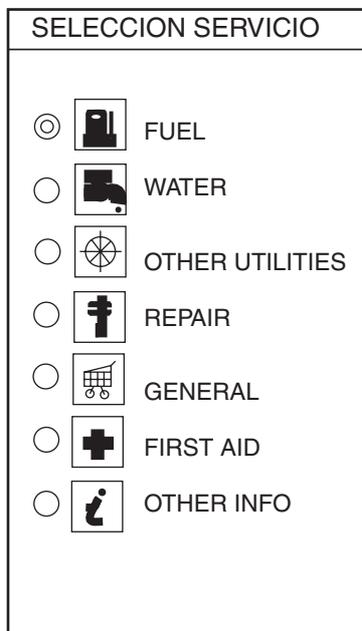
4. Seleccione EXT WPT (RMB).
5. En un plóter externo conectado, establezca un waypoint (o ruta) como destino

El waypoint (ruta) seleccionado aparece en la pantalla del plóter NavNet. (en la pantalla del radar, aparece una marca en forma de “piruleta” para mostrar el waypoint).

3.10.3 Navegación a puertos, servicios portuarios (sólo NavCharts™)

NavCharts™/C-MAP tiene una lista de servicios portuarios que muestra los servicios disponibles en los puertos o muelles. Consulte la página 3-13. Puede utilizar la lista para establecer su destino del modo siguiente:

1. Seleccione “35 PTS/PORT SVC” siguiendo el procedimiento que se indica en “Selección de un método de introducción de punto de referencia rápido” de la página 3-41.
Este procedimiento es necesario para la función NEAR SERVICE
2. Sitúe el cursor en la ubicación deseada y pulse el botón **ENTER** para mostrar la ventana INFORMACION OBJETO.
3. Pulse la tecla programable HALLAR para mostrar la ventana HALLAR.
4. Con la bola control, seleccione LISTA PUERTOS o SERVIC PUERTOS y, a continuación, pulse el botón **ENTER** o la tecla programable ENTRAR para mostrar la lista.
5. Con la bola control, seleccione el puerto (servicio) y, a continuación, pulse el botón **ENTER** y la tecla programable IR A en este orden.



Servicios portuarios (NavChart™)

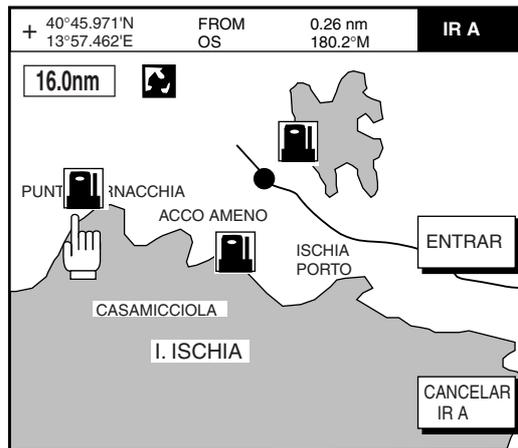


Lista de puertos (NavChart™, Italia)

Lista de puertos de ejemplo y servicios portuarios

6. Si ha seleccionado PORT (sólo NavCharts™) en el paso 4, utilice la **bola control** para seleccionar un puerto y pulse la tecla programable IR A. Cree una ruta con las teclas programables y pulse el botón **ENTER**. Si desea ir directamente a ese puerto, pulse la tecla programable ADD QP seguida del botón **ENTER**.

Si ha seleccionado SERVICE en el paso 4, seleccione el marcador deseado con la **bola control** y pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTER**. A continuación, la presentación mostrará las ubicaciones de los servicios que tiene más próximos. La figura que aparece a continuación muestra la ubicación de estaciones de combustible de la zona del sureste de Italia. Con la **bola control**, sitúe el “cursor manual” en el icono de servicio portuario deseado y pulse la tecla programable ENTRAR. Cree una ruta con las teclas programables y pulse el botón **ENTER**. Si desea ir directamente a la ubicación seleccionada, pulse la tecla programable ADD QP pulsando el botón **ENTER**.

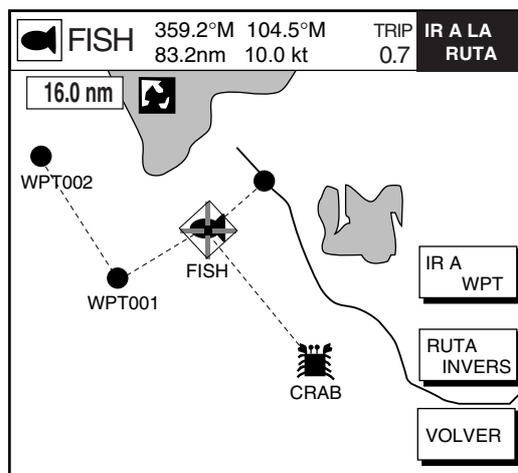


Ejemplo de ubicaciones de surtidores de combustible (sureste de Italia)

3.10.4 Seguimiento de una ruta

Selección de la ruta que se va a seguir

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable ROUTAS para abrir la lista de rutas.
4. Seleccione una ruta.
5. Pulse la tecla programable IR A para mostrar la presentación de plóter. El cursor está en el waypoint más próximo al barco propio.



Presentación de plóter, ruta seleccionada como destino

6. Con la **bola control**, sitúe el cursor en el waypoint o tramo de la ruta desde donde empezar a desplazarse en la ruta.
7. Pulse la tecla programable IR A WPT o SEGUIR TRAMO, dependiendo de la acción que se haya llevado a cabo en el paso

Una línea azul claro sólida va desde el barco propio al primer waypoint. Las líneas de trazos verdes conectan el resto de waypoints. Las flechas de las líneas muestran la dirección para atravesar la ruta.

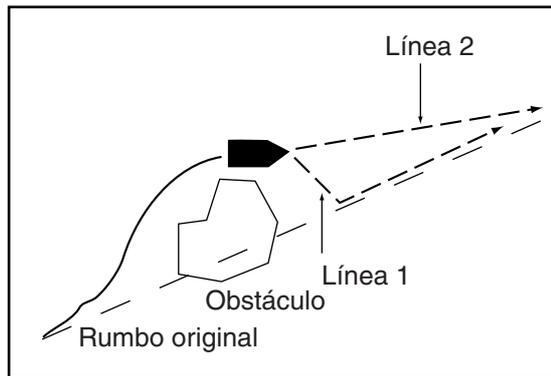
3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Desplazamiento por los waypoints en orden inverso

Pulse la tecla programable RUTA INVERS seguida del botón **ENTER** para desplazarse por los waypoints en orden inverso. Las flechas de la línea de ruta señalan la dirección seleccionada.

Reinicio de la navegación

Cuando gobierna la embarcación para evitar un obstáculo o la embarcación deriva, puede desviarse del rumbo previsto, como en la línea 1 de la figura que se muestra a continuación. Además, si no necesita volver al rumbo original, puede ir directamente al siguiente waypoint, como en la línea 2 de la figura que se muestra a continuación. En estos casos, utilice la función de reinicio de la navegación para reiniciar la navegación.



Ejemplo de cuándo reiniciar la navegación

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable LOG .

Waypoint de destino (nombre del WPT en vídeo inverso)

Waypoint superado (texto en gris)

Hora estimada de llegada a destino

Sustituye al triángulo cuando se ha seleccionado un tramo de ruta.

Sustituido por "FOLLOW LEG" cuando se ha seleccionado un tramo de ruta.

ETA 23:59 30. APR		LOG
01	48°18.290'N	LEG
007WPT	123°14.286'W	90.0°
02	48°17.341'N	2.86nm
005WPT	123°10.232'W	322.6°
03	48°20.261'N	3.08nm
003WPT	123°11.658'W	75.2°
04	48°19.862'N	4.99nm
006WPT	123°04.190'W	152.5°
		19.87nm
		RECOMENZAR
		STOP
		RVRSE
		SPEED
		COORD TYPE

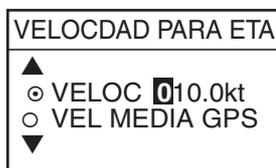
Pantalla de registro

4. Con la **bola control** seleccione un waypoint o un tramo de ruta. Cuando se selecciona un tramo de ruta, el cursor de flecha única se sustituye por flechas dobles.
5. Pulse la tecla programable RECOMENZAR o la tecla programable FOLLOW LEG en el caso de un tramo de ruta.
 RECOMENZAR: línea 2 en la figura anterior
 SEGUIR TRAMO: línea 1 en la figura anterior
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Establecimiento de la velocidad para el cálculo de ETA

La velocidad, que se puede introducir manualmente o automáticamente, es necesaria para calcular el ETA (tiempo estimado de llegada) a un destino.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTAS.
3. Pulse la tecla programable LOG .
4. Pulse la tecla programable VELOC.



Seleccione la velocidad para la ventana de ETA

5. Introduzca la velocidad manualmente en el campo SPD o utilice los datos de la velocidad GPS (si procede) seleccionando VEL MEDIA GPS.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTER** para registrar la selección.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Cambio de waypoints

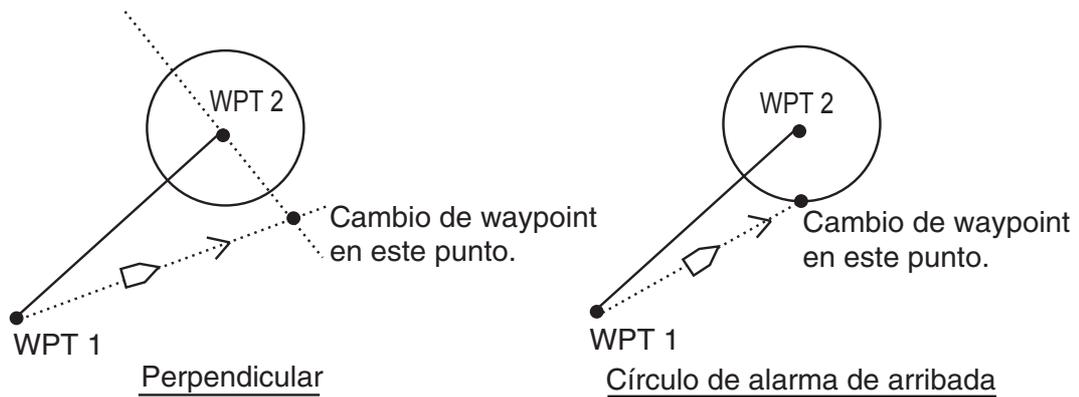
Cuando llega a un waypoint en una ruta, puede cambiar al siguiente waypoint mediante uno de los tres métodos que se describen a continuación.

PERPENDICULAR: cambia automáticamente el waypoint de destino cuando el barco corta a una perpendicular imaginaria que pasa por el centro del waypoint de destino o el barco se encuentra a la distancia de alarma de arribada.

CRCL ALM LLEGD: el waypoint de destino se cambia automáticamente cuando el barco se encuentra a la distancia de alarma de arribada. Para obtener información sobre cómo ajustar la alarma de arribada, consulte el apartado 3.11.2 Alarma de arribada.

MANUAL: el waypoint de destino se puede cambiar manualmente mediante la tecla programable RECOMENZAR (consulte la página 3-44). Esta función se encuentra operativa cuando se selecciona "1 POINT" como el método IR A (consulte la página 3-40).

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER



Métodos automáticos de cambio de waypoints

Para seleccionar un método de cambio de waypoints, realice lo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable PLOTTER SETUP.
3. Con la bola control, seleccione CAMBIAR DE WAYPOINT.
4. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de cambio de waypoints.
5. Con la bola control, seleccione el método de cambio de waypoints apropiado; PERPENDICULAR, ARRVL ALM CRCL (ajuste predeterminado), o MANUAL.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

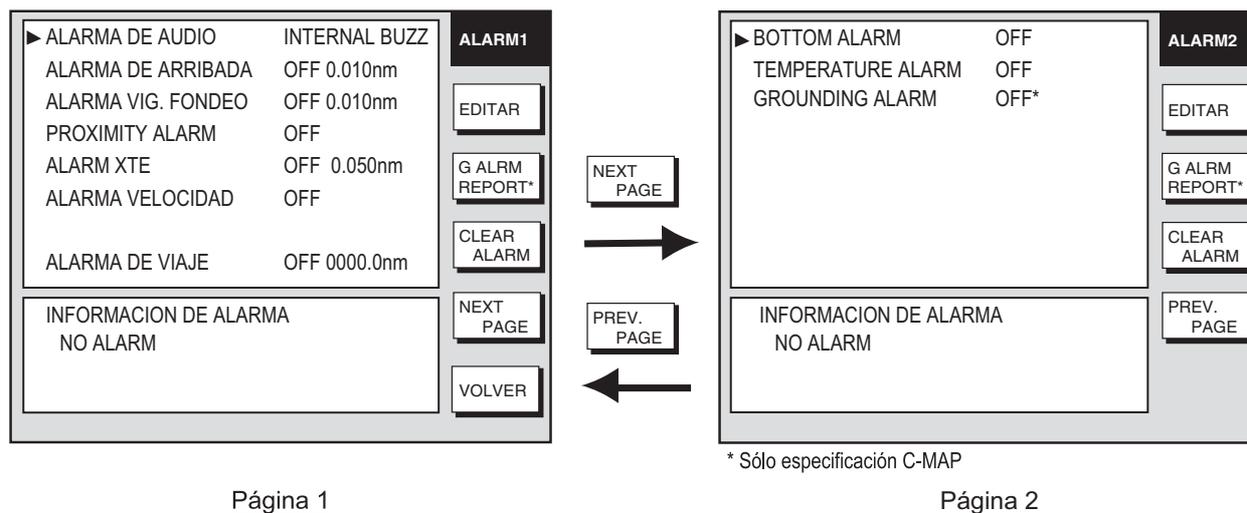
3.10.5 Cancelación de la navegación en ruta

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable WAYPOINTS/ROUTES.
3. Pulse la tecla programable LOG .
4. Pulse la tecla programable STOP.
5. Pulse el botón **ENTER**.
6. Pulse la tecla programable ABANDONAR.
7. Pulse el botón **ENTER**.

3.11 Alarmas

La sección del plóter muestra ocho condiciones que generan alarmas acústicas y visuales: alarma de arribada, alarma de fondeo, alarma XTE (error de desviación), alarma de proximidad, alarma de velocidad, alarma de viaje, alarma de temperatura del agua y alarma de fondo. Las alarmas de fondo y de temperatura del agua que precisan datos de profundidad y temperatura del agua, también se pueden ajustar en el menú de alarma de la sonda. Para obtener información sobre estas alarmas consulte el capítulo 4.

Puede establecer las alarmas del plóter en el menú ALARM que se muestra al pulsar la tecla **ALARM**.



Página 1

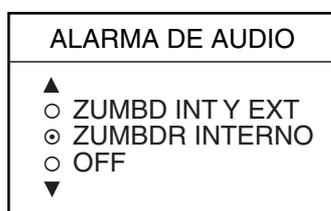
Página 2

Menú de alarma del plóter

3.11.1 Activación y desactivación de la alarma acústica

Las alarmas audiovisuales se emiten cuando se viola un ajuste de alarma. Puede activar o desactivar la alarma acústica de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE AUDIO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma acústica.

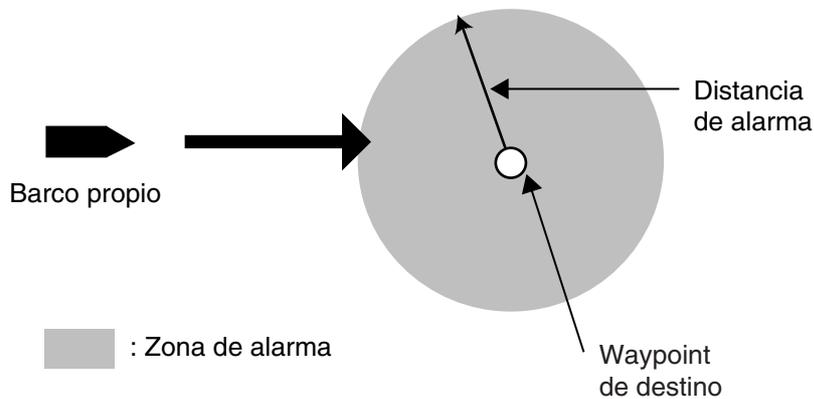


Ventana de la alarma acústica

4. Con la **bola control**, seleccione ZUMBD INT y EXT (alarma interior y exterior), ZUMBD INTERNO (alarma interior) u OFF según corresponda. Esto activa o desactiva globalmente la alarma acústica para todas las alarmas, incluido el radar.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

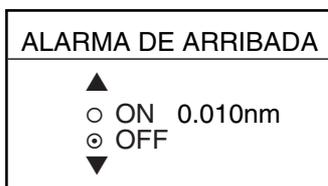
3.11.2 Alarma de arribada

La alarma de arribada informa de que el barco se está aproximando a un waypoint de destino. El área que define una zona de arribada es un círculo al que se aproxima desde la parte exterior del círculo. La alarma sonará si el barco entra en el círculo. Cuando la alarma de arribada está activa, un círculo de trazos de color rojo marca el área de la alarma de arribada. Tenga en cuenta que la alarma de arribada y la alarma de fondeo se pueden activar conjuntamente.



Funcionamiento de la alarma de arribada

1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE ARRIBADA.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de alarma de arribada.

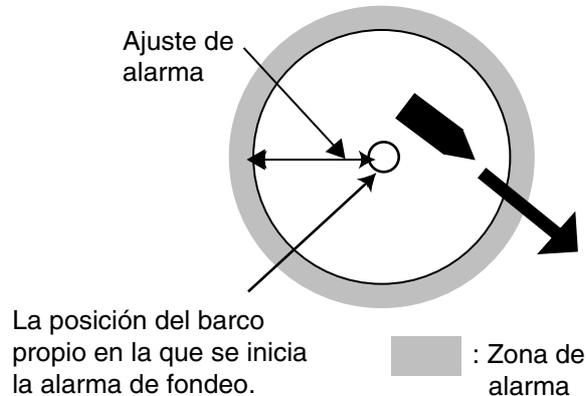


Ventana de alarma de arribada

4. Con la **bola control** seleccione ON.
5. Utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir el ajuste de alarma:
Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor. El ajuste de alarma de arribada disponible es de 0,001 a 9,999 millas.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
7. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

3.11.3 Alarma de fondeo

La alarma de fondeo informa que el barco se está moviendo cuando debería estar parado. Cuando el fondeo está activado, un círculo de trazos de color rojo con una "X" en el centro marca el área de fondeo.



Funcionamiento de la alarma de fondeo

1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA VIG. FONDEO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para abrir la ventana correspondiente a la alarma de fondeo.

ALARMA VIG. FONDEO	
▲	
○	ON 0.010nm
⊙	OFF
▼	

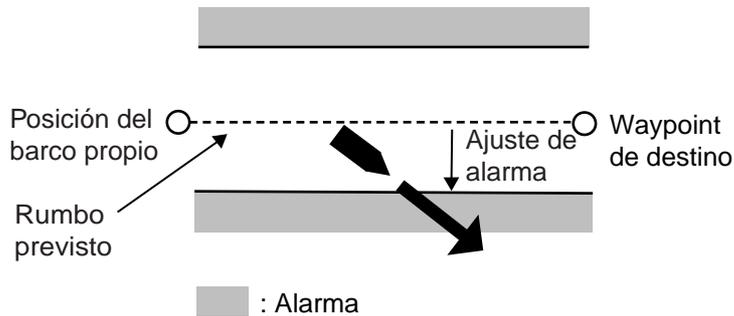
Ventana de la alarma de fondeo

4. Con la **bola control** seleccione ON.
5. Utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir el ajuste de alarma:
Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor. El ajuste de fondeo disponible es de 0,001 a 9,999 millas.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
7. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

Nota: si se modifica la distancia de alarma de arribada, desactive la alarma de fondeo y vuelva a activarla para dar prioridad a la alarma de fondeo.

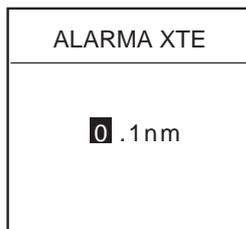
3.11.4 Alarma XTE (error de desviación)

La alarma XTE le avisa de que el barco se ha desviado del rumbo previsto. Cuando la alarma XTE está activa, dos líneas de trazos de color rojo marcan el área de la alarma XTE.



Funcionamiento de la alarma XTE

1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARM XTE.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para abrir la ventana correspondiente a la alarma XTE.



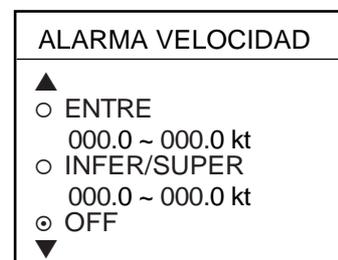
Ventana de la alarma XTE

4. Utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir el ajuste de alarma: Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor. El ajuste de alarma XTE disponible es de 0,001 a 9,999 millas.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
6. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

3.11.5 Alarma de velocidad

La alarma de velocidad le avisa cuando la velocidad del barco se encuentra en la escala de velocidad establecida o por debajo de ésta.

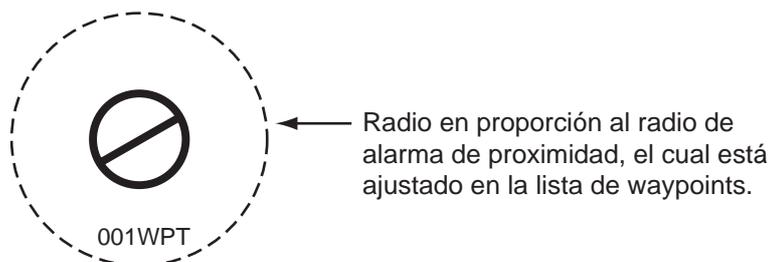
1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA VELOCIDAD.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de alarma de velocidad.
4. Con la **bola control**, seleccione ENTRE, INFER/SUPER u OFF según corresponda.
5. Para ENTRE y INFER/SUPER utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir la distancia de alarma: Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor.



6. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
7. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

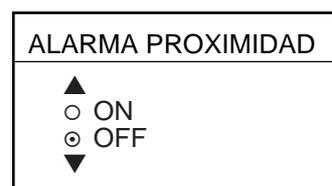
3.11.6 Alarma de proximidad

La alarma de proximidad le alerta cuando el barco propio se acerca a un waypoint, que está marcado con el marcador de proximidad, mediante el radio de alarma de proximidad establecido para ese waypoint en la lista de waypoints. Cuando el barco propio se encuentra dentro del radio de la alarma de proximidad de un waypoint, suena la alarma. El marcador de proximidad se mantiene en la pantalla hasta que se borra el waypoint.



Marcador de proximidad

1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE PROXIMIDAD.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de proximidad.
4. Con la **bola control** seleccione ON u OFF según corresponda y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

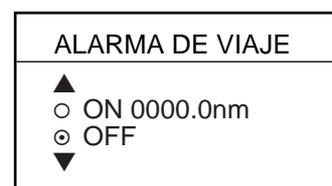


Ventana de la alarma de proximidad

3.11.7 Alarma de viaje

La alarma de viaje le informa cuando ha recorrido una determinada distancia.

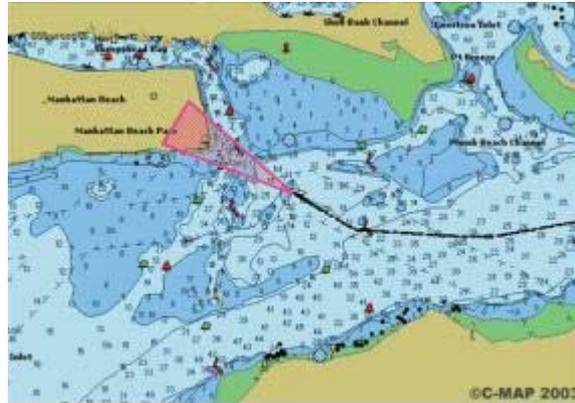
1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE VIAJE.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de viaje.
4. Seleccione ON.
5. Utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir el ajuste de alarma: Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
7. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.



Ventana de la alarma de viaje

3.11.8 Alarma de varada (especificación C-MAP)

La función de alarma de varada explora continuamente los datos de las cartas electrónicas que hay delante de la embarcación para detectar rocas, bajíos, obstrucciones y masas de tierra registrados en dichas cartas que pueden entrañar un riesgo si la embarcación prosigue el rumbo actual. El área que se explora puede definirla el usuario y se identifica con un triángulo rojo en la pantalla.



1. Pulse la tecla **ALARM** para abrir el menú correspondiente a la alarma.
2. Seleccione ALARMA DE VARADA en la página 2 del menú ALARM.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de varada.



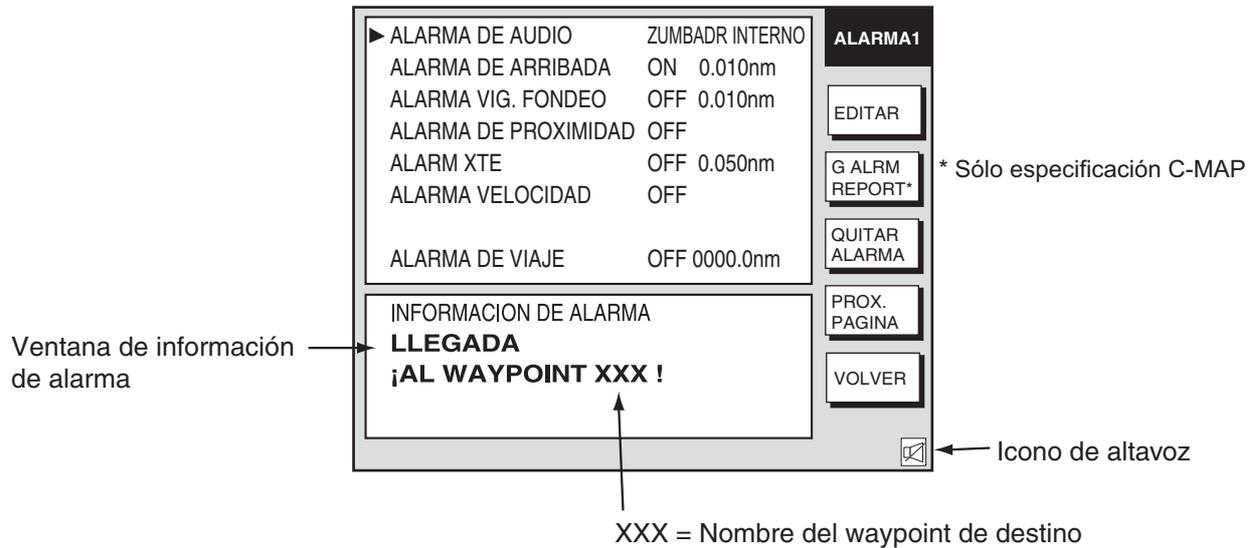
Ventana de la alarma de varada

4. Seleccione ON.
5. Utilice la **bola control** y las teclas alfanuméricas para introducir el ajuste de alarma:
Con la **bola control** seleccione el dígito, utilice las teclas alfanuméricas para introducir el valor. El ajuste de la escala es 0,001-1,000 nm (0,0001-2,000 km), en incrementos de 0,001 nm (km)
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
7. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

3.11.9 Información sobre la alarma

Cuando se ha violado un ajuste de alarma, suena el zumbador y el icono de altavoz aparece en rojo. Pulse la tecla **CLEAR** para silenciar alarma. En el menú ALARM puede ver cuál de las alarmas se ha violado. En el ejemplo siguiente se trata de la alarma de arribada.

1. Pulse la tecla **ALARM**. En la ventana de información de alarmas se muestra el nombre de la alarma problemática



Menú de alarma del plóter, página 1

2. Pulse la tecla programable QUITAR ALARMA para el acuse de recibo de la alarma (y silencie el zumbador si no lo ha hecho mediante la tecla **CLEAR**). El color del icono de altavoz cambiará de rojo al color de fondo. El icono permanece en pantalla hasta que se elimine el motivo de la alarma o hasta que ésta se desactive. Si se ha violado más de una alarma, aparecerá el mensaje CONTINUA en la parte inferior de la ventana de información de alarmas. En ese caso, pulse la tecla programable PROX. INFO para ver las otras alarmas que se han violado.
3. Pulse la tecla **ALARM** para terminar.

Nota: el icono de alarma está rojo cuando se viola un ajuste de alarma y cambia al color de fondo cuando tras pulsar la tecla **CLEAR** o la tecla programable QUITAR ALARMA. El color no cambia independientemente del número de alarmas que se violen.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Mensajes de alarma

La tabla siguiente muestra los mensajes de alarma del plóter y sus significados.

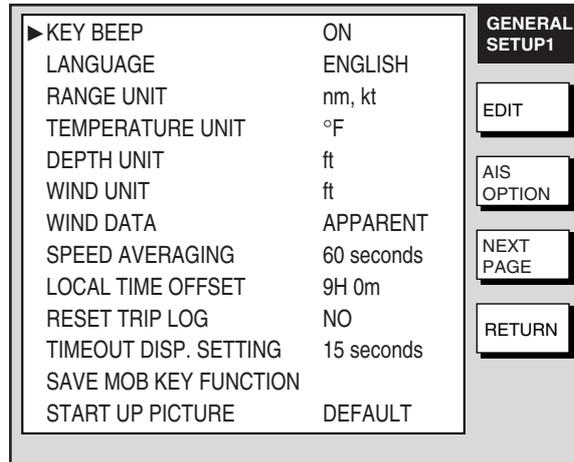
Mensajes de alarma del plóter y sus significados

Mensaje	Significado
ARRIVED AT WAYPOINT XXX! (XXX = waypoint name)	Se ha violado la alarma de arribada.
ENTERED INTO AVOIDANCE AREA!	Se ha violado la alarma de proximidad.
EXCEEDED ANCHOR WATCH LIMIT!	Se ha violado la alarma de fondeo
EXCEEDED XTE LIMIT!	Se ha violado la alarma XTE.
SPEED ALARM!	Se ha violado la alarma de velocidad.
TEMPERATURE ALARM!	Se ha violado la alarma de temperatura del agua.
TRIP ALARM! MILEAGE EXCEEDED	Se ha violado la alarma de viaje.
GROUNDING ALARM	Se ha violado la alarma de varada (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (DEPTH AREA)	Se ha violado la zona de profundidad (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (LAND AREA)	Se ha violado la masa de tierra (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (INTERTIDAL AREA)	Se ha violado la zona intermareal (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (ROCK)	Se ha violado la alarma de rocas (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (SHORELINE CONSTRUCT)	Se ha violado la construcción costera (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (OBSTRUCTION)	Se ha violado el obstáculo (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.
GUARDIAN ALARM (NO DATA AVAILABLE)	Se ha violado la alarma de ausencia de datos (especificación C=MAP). Consulte el apartado siguiente.

3.12 Puesta a cero de la distancia de viaje

La distancia de viaje se muestra en la presentación de datos de navegación. Puede poner a cero la distancia de viaje del modo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA y GENERAL SETUP en ese orden para mostrar el menú GENERAL SETUP.



Menú de configuración general, página 1

Nota: la tecla programable AIS OPTION no funciona actualmente.

3. Con la **bola control**, seleccione RESETEAR REGIST VIAGE y después pulse la tecla programable EDITAR.
4. Con la **bola control** seleccione YES, después pulse la tecla programable ENTER.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3. FUNCIONAMIENTO COMO PLÓTER

Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA

Con la conexión de la sonda de red ETR-6/10N/30N opcional, puede mostrar imágenes de videosonda en la presentación.

4.1 Presentaciones de la sonda

4.1.1 Selección de una presentación de sonda

Hay siete modos de presentación entre los que elegir: frecuencia doble, frecuencia única, zoom con marcador, zoom del fondo, enganche del fondo, discriminación del fondo y modo lupa.

Para seleccionar una presentación:

1. Pulse la tecla **DISP** y después seleccione la presentación de sonda que desee.
2. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables de la sonda.
3. Pulse la tecla programable MODO PRSNT para mostrar la ventana de modo de presentación.



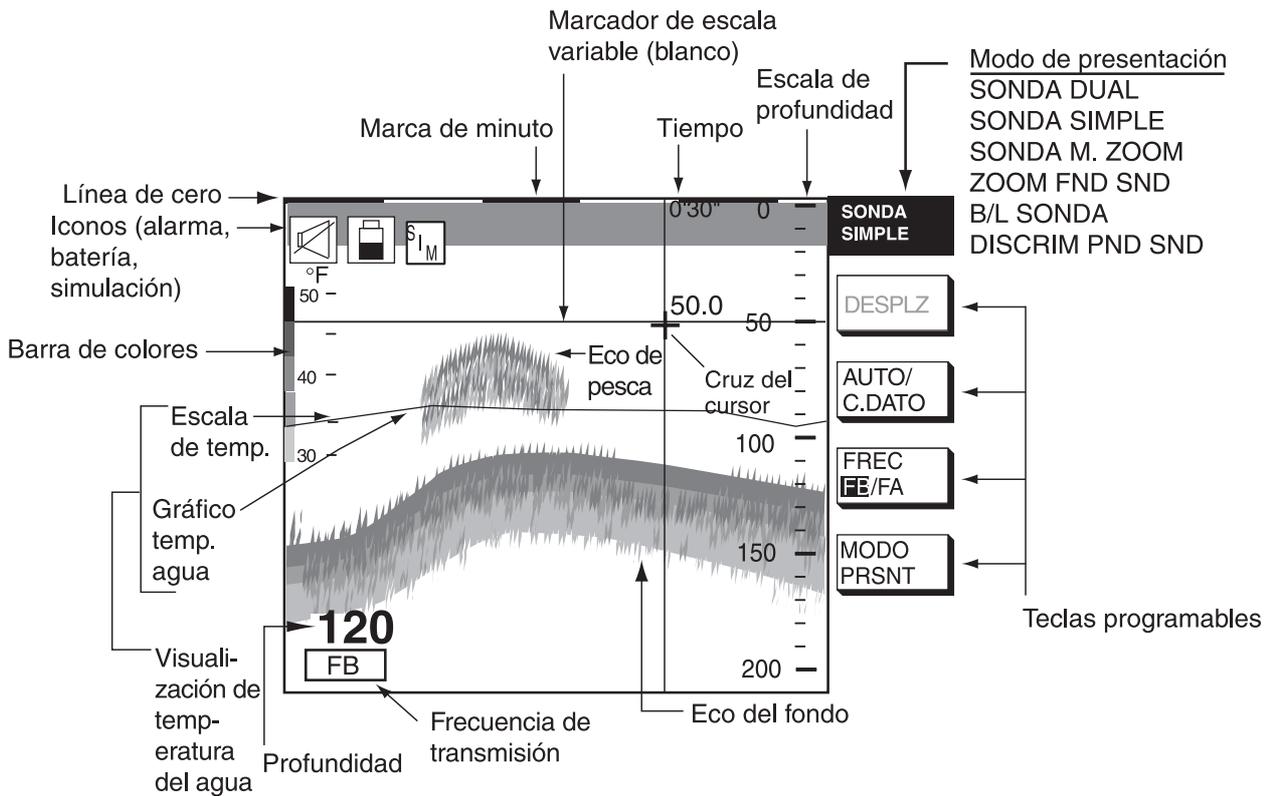
Ventana del modo de presentación

4. Con la **bola control** o el botón **ENTER** seleccione una presentación.
5. Pulse la tecla programable VOLVER para cerrar la ventana.

Nota: en los menús que muestran la tecla programable VOLVER, puede usar esa tecla o el botón **ENTER** para registrar los ajustes y cerrar la ventana.

4.1.2 Descripción de las presentaciones de la sonda

Presentación de frecuencia única



Indicaciones de la presentación de frecuencia única

Nota: la presentación de la temperatura del agua requiere un sensor de temperatura del agua adecuado. Puede activarse o desactivarse con GRAFICO TEMPERATURA en el menú MENU SONDA.

Selección de la frecuencia de transmisión

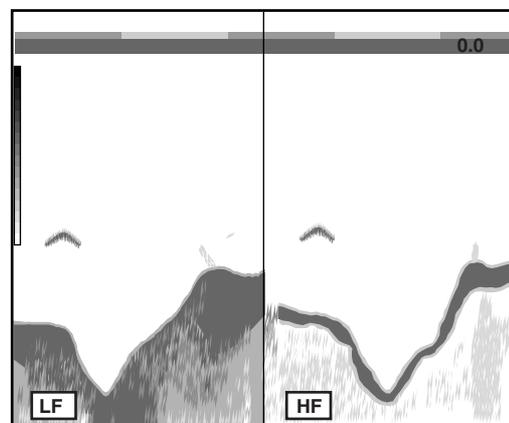
La presentación de frecuencia única muestra la imagen LF (baja frecuencia) o la imagen HF (alta frecuencia). Para seleccionar la frecuencia de transmisión, pulse la tecla programable FREC FB/FA. "FB" o "FA" queda resaltado en la etiqueta de la tecla cada vez que ésta se pulsa.

Presentación de frecuencia doble

La presentación de frecuencia doble proporciona tanto imágenes de baja frecuencia como imágenes de alta frecuencia. La presentación es útil para comparar la misma imagen con dos frecuencias de sondeo distintas.

Imagen LF (baja frecuencia)

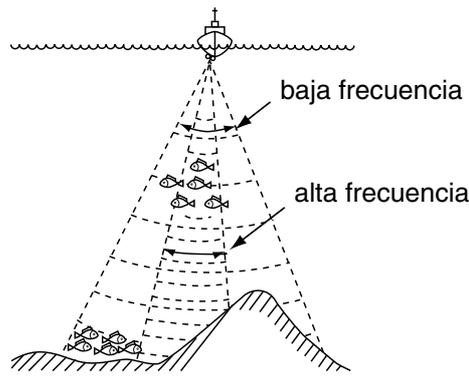
La sonda utiliza impulsos ultrasónicos para detectar las condiciones del fondo. Cuanto menor sea la frecuencia del impulso, mayor será el área de detección. Por ello, la baja frecuencia es útil para detecciones generales y para evaluar las condiciones del fondo.



Dual-frequency display

Imagen HF (alta frecuencia)

Cuanto mayor sea la frecuencia del impulso ultrasónico, mejor será la resolución. Por ello, la alta frecuencia es ideal para la observación detallada de bancos de pesca.

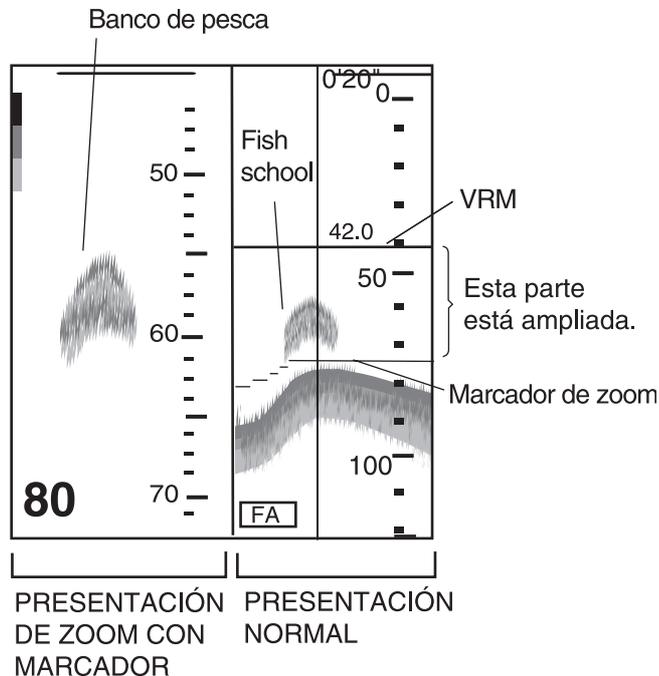


Área de sondeo y frecuencia de transmisión

Presentación de zoom con marcador

La presentación de zoom con marcador expande el área seleccionada de la imagen normal de la sonda hasta alcanzar el tamaño vertical completo de la pantalla de la mitad izquierda de la ventana. Puede especificar el fragmento que desea expandir accionando el VRM (marcador de distancia variable), que puede desplazar con el botón **ENTER**. Se expande el área entre el VRM y el marcador del zoom. La longitud del segmento es igual a una división de la escala de profundidad.

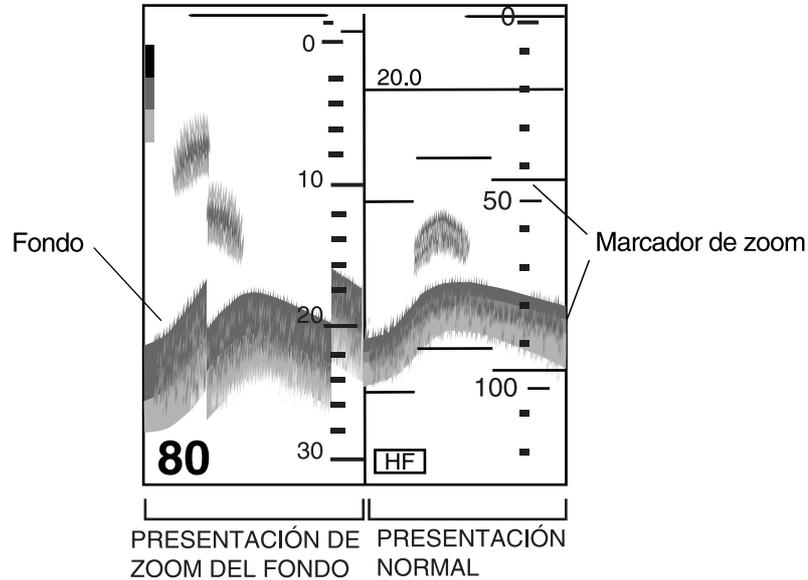
Nota: el VRM se establece con independencia de otras presentaciones en el caso de que haya varias.



Presentación del zoom con marcador y presentación normal de la sonda

Presentación del zoom del fondo

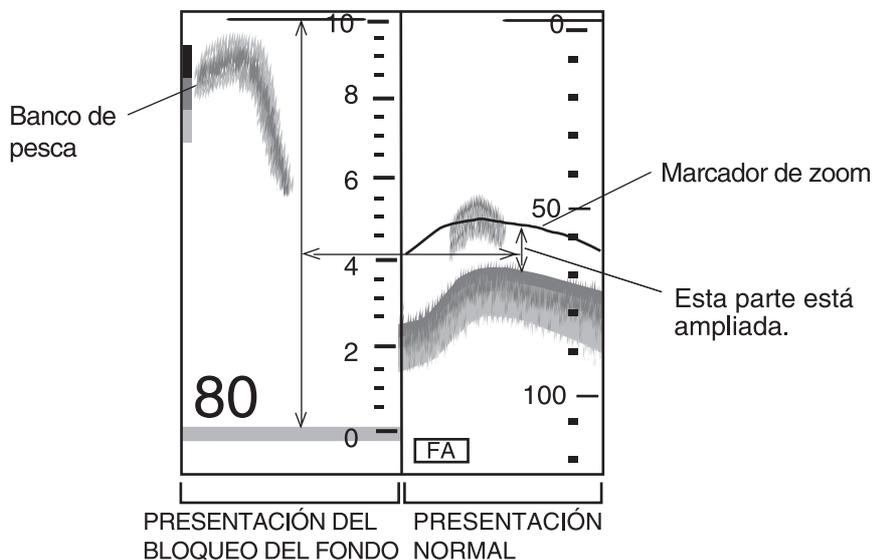
La presentación del zoom del fondo expande el fondo y los ecos de peces del fondo mediante la escala de zoom seleccionada en el menú CONFIGURAR ESCALA SONDA (consulte el apartado 7.9.3), y es útil para determinar la dureza o solidez del fondo. Un fondo que se muestra con una cola de eco corta suele significar que se trata de un fondo blando y arenoso. Una cola de eco larga significa que el fondo es duro.



Presentación del zoom del fondo y presentación normal de la sonda

Presentación del enganche del fondo

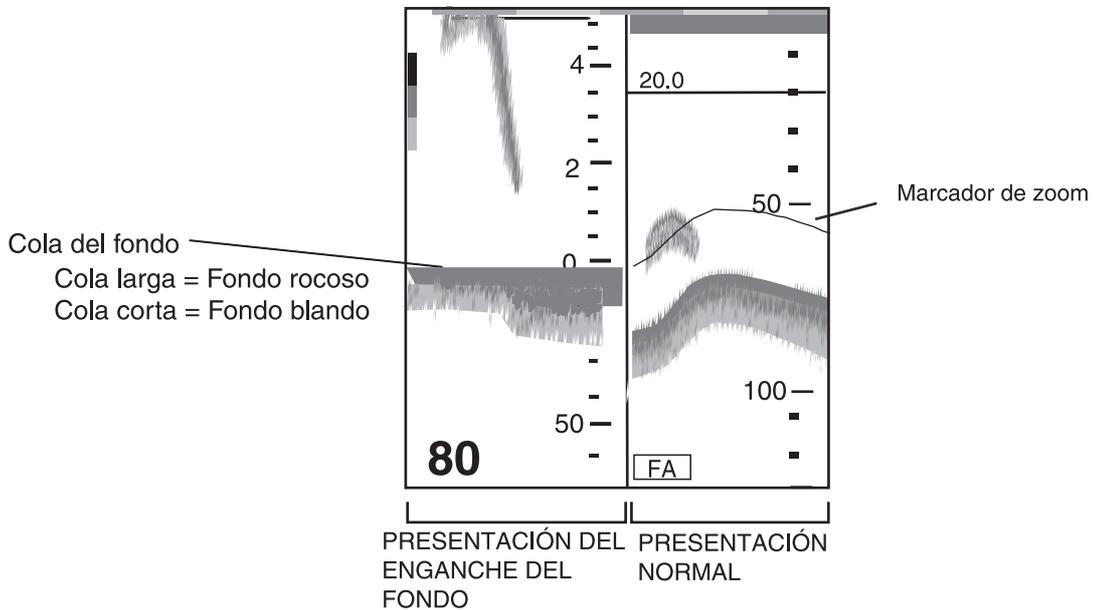
La presentación del enganche del fondo proporciona una imagen normal comprimida en la mitad derecha de la pantalla y una capa de 10 o 20 pies (3 o 6 metros) de anchura en contacto con el fondo se expande en la mitad izquierda de la pantalla. Este modo es útil para discriminar los peces del eco del fondo. En el menú CONFIGURAR ESCALA SONDA puede seleccionar la escala del enganche del fondo. Para obtener más información, consulte el apartado 7.9.3.



Presentación del enganche del fondo y presentación normal de la sonda

Presentación de la discriminación del fondo

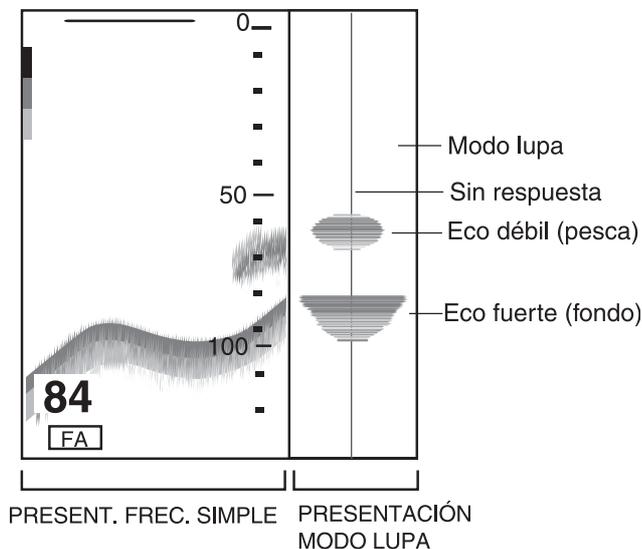
El modo de discriminación del fondo muestra el eco del fondo como ayuda para determinar la dureza o solidez del fondo. Un fondo que se muestra con una cola de eco corta suele significar que se trata de un fondo blando y arenoso. Una cola de eco larga significa que el fondo es duro.



Presentación de la discriminación del fondo

Modo lupa (sólo presentación)

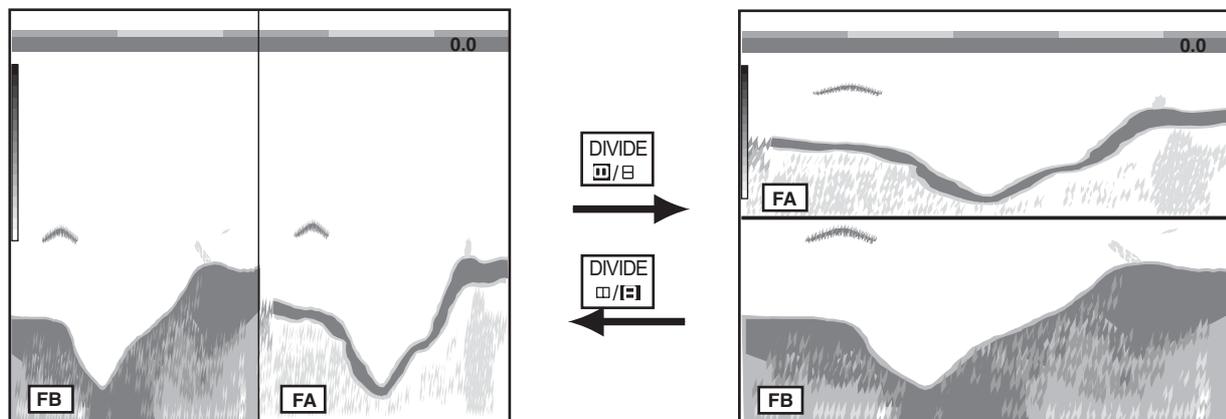
El modo lupa, disponible en todos los demás modos, muestra los ecos en cada transmisión, con amplitud y color proporcionales a sus intensidades, en la décima parte a la derecha de la pantalla. Es útil para valorar las especies de peces y la composición del fondo. Para activar el modo lupa, pulse la tecla programable MODO PRSNT, seleccione el modo de presentación que desee y pulse la tecla programable A-SCPE para que en su etiqueta se muestre "ON". Para otros modos distintos a FREC SIMPLE, la pantalla debe dividirse horizontalmente para mostrar el modo lupa.



Modo lupa

4.1.3 Selección del método de división de pantalla en las presentaciones combinadas

En las presentaciones combinadas de la sonda, puede dividir la pantalla vertical u horizontalmente mediante la tecla programable DIVIDE, como se muestra a continuación.



Uso de la tecla programable DIVIDE (ejemplo: presentación de frecuencia doble)

4.2 Funcionamiento automático de sonda

El funcionamiento automático de la sonda es útil cuando está ocupado en otras tareas y no tiene tiempo para ajustar la presentación.

4.2.1 Funcionamiento de la sonda automática

La función automática de la sonda selecciona automáticamente la ganancia, escala y nivel de supresión de ecos parásitos adecuados según la profundidad. Funciona de la siguiente manera:

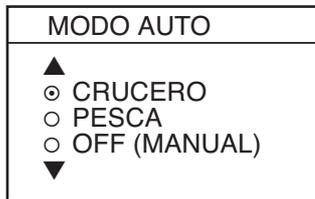
- La escala cambia automáticamente para ubicar el fondo en la mitad inferior de la pantalla. La escala pasa a la siguiente escala más superficial cuando los ecos del fondo llegan a la mitad de la escala, y a la siguiente escala más profunda cuando los ecos alcanzan el borde inferior.
- La ganancia se ajusta automáticamente para mostrar el eco del fondo en marrón rojizo (convención de colores predeterminada).
- El clutter (antiparásitos) suprime el ruido de bajo nivel y se ajusta automáticamente.

4.2.2 Tipos de modos de sonda automáticos

Hay dos tipos de modos de sonda automáticos disponibles: CRUCERO y PESCA. CRUCERO hace un seguimiento del fondo y PESCA sirve para buscar bancos de pesca. CRUCERO utiliza un ajuste más alto del rechazo de parásitos que PESCA por lo que no se recomienda para la detección de peces: puede que el circuito de supresión de ecos parásitos borre los ecos débiles de peces.

4.2.3 Activación del funcionamiento automático de la sonda

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables de la sonda.
2. Pulse la tecla programable AUTO/C. DATO.



Ventana de modo o frecuencia

3. Seleccione CRUCERO o PESCA con la **bola control** o con el botón **ENTER** según corresponda.
4. Pulse la tecla programable VOLVER.

4.3 Funcionamiento manual de sonda

El funcionamiento manual es útil para observar los bancos de pesca y el fondo mediante un ajuste de ganancia fija.

Las funciones de ganancia, escala y desplazamiento de escala combinadas proporcionan los medios para seleccionar la profundidad que se puede ver en pantalla. Imagínesse la escala básica como una "ventana" en el interior de la columna de agua y el desplazamiento de la escala como un desplazamiento de esa "ventana" hasta la profundidad que desee.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA

4.3.1 Selección del modo manual

1. Si no se muestran, pulse la tecla **HIDE/SHOW** para mostrar las teclas programables de la sonda.
2. Pulse la tecla programable **AUTO/C. DATO** para mostrar la ventana de modo o frecuencia.
3. Seleccione **OFF (MANUAL)**.
4. Pulse la tecla programable **VOLVER**.

4.3.2 Selección de la escala de presentación

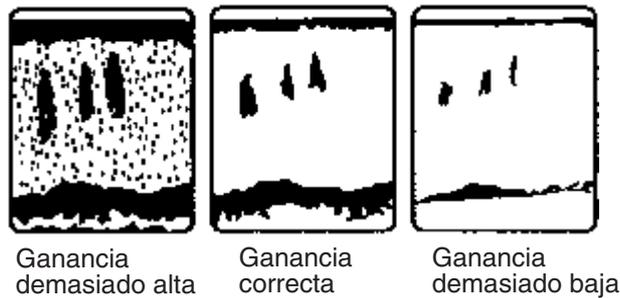
Pulse las teclas [RANGE+] o [RANGE-] para seleccionar una escala. Las escalas predeterminadas en pies, metros, brazas y passi/braza se indican a continuación. Tenga en cuenta que en el modo de sonda automático no se puede cambiar la escala.

Escalas de la sonda predeterminadas

Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4	Escala 5	Escala 6	Escala 7	Escala 8	
							ETR-6/10N	ETR-30N
15 ft	30 ft	60 ft	120 ft	200 ft	400 ft	1.000 ft	4.000 ft	4.500 ft
5 m	10 m	20 m	40 m	80 m	150 m	300 m	1.200 m	1.500 m
3 fa	5 fa	10 fa	20 fa	40 fa	80 fa	150 fa	650 fa	900 fa
3 P/B	5 P/B	10 P/B	30 P/B	50 P/B	100 P/B	200 P/B	700 P/B	900 P/B

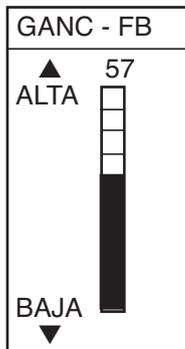
4.3.3 Ajuste de la ganancia

Normalmente, establezca la ganancia en el punto en el que el ruido excesivo no aparezca en pantalla. Utilice un ajuste más alto de la ganancia para profundidades mayores y un ajuste más bajo para aguas poco profundas.



Ejemplos de ganancia correcta e incorrecta

Pulse la tecla **GAIN** para mostrar la ventana de ganancia y ajuste con el botón **ENTER** o con la **bola control**. En la barra se muestra el nivel actual y el margen de ajuste es de 0-100 (%). Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.



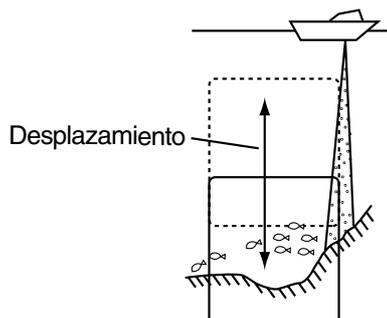
Ventana de ganancia

Nota 1: en la presentación de frecuencia doble, la ganancia se puede establecer por separado para LF (baja frecuencia) y HF (alta frecuencia). Con la tecla programable **FREC FB/FA**, seleccione la frecuencia para la cual va a ajustar la ganancia.

Nota 2: en el modo de sonda automático no se puede ajustar la ganancia. Si intenta hacerlo, aparecerá el mensaje "LA GANANCIA DE LA SONDA NO PUEDE SER CAMBIARSE EN EL MODO AUTO".

4.3.4 Desplazamiento de la escala

La escala básica se puede desplazar arriba o abajo según se desee pulsando la tecla programable **DESPLZ** y ajustando después el botón **ENTER**. Pulse la tecla programable **VOLVER** para terminar.

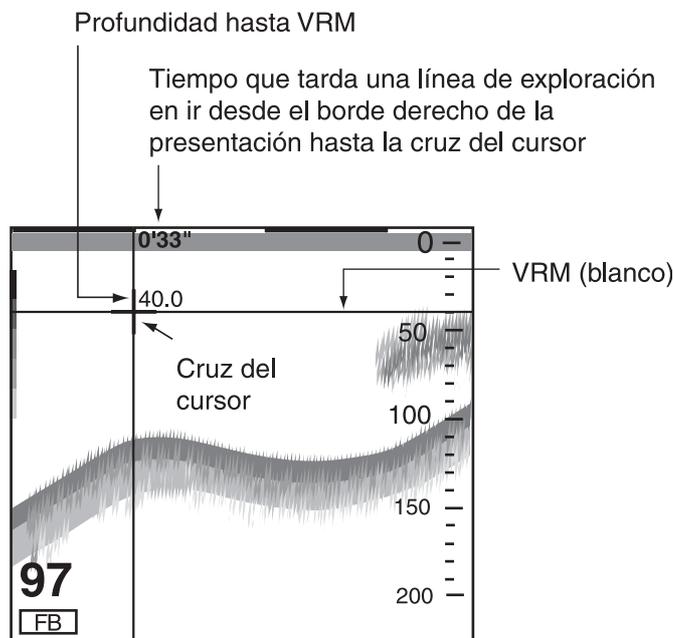


Concepto de desplazamiento

4.4 Medición de la profundidad y el tiempo

El VRM mide la profundidad y la cruz del cursor, el tiempo.

1. Gire el botón **ENTER** para desplazar el VRM: en sentido antihorario para desplazarlo hacia abajo, en sentido horario para desplazarlo hacia arriba. También puede usar la **bola control** para desplazar el VRM.
2. Gire la **bola control** horizontalmente para ajustar la cruz del cursor y medir el tiempo.

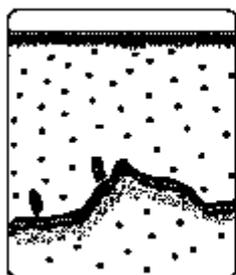


Medición de la profundidad y el tiempo

Nota: como la indicación de VRM y la escala de profundidad pueden solaparse cuando el ajuste de la escala es mayor que 1.000 ft (m, fa, p/b), desplace la cruz del cursor ligeramente para mostrarlas por completo. Además, cuando se desplaza la presentación, la escala de profundidad puede ocultar la indicación del tiempo.

4.5 Reducción de interferencias

Las interferencias procedentes de otros equipos acústicos que estén funcionando cerca o de otros equipos electrónicos de su embarcación pueden aparecer en la presentación, como se muestra a continuación.



Interferencia de otra sonda



Interferencia eléctrica

Tipos de interferencia

Haga lo siguiente para reducir las interferencias:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione LIMITADOR RUIDO y después pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del limitador de ruido.



Ventana del limitador de ruido

4. Con la **bola control**, seleccione el grado de supresión que desee (BAJO, MEDIO o ALTO) o desactive el limitador de ruido.
5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Si no hay interferencias, desactive el circuito del limitador de ruido; si no lo hace, se pueden perder los ecos débiles.

4.6 Reducción del ruido de bajo nivel

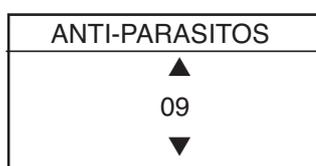
Pueden aparecer puntos de color azul claro por prácticamente toda la pantalla. Ello se debe principalmente a los sedimentos que hay en el agua o a ruido. El ruido se puede suprimir ajustando ANTI-PARASITOS en el menú MENU SONDA.



Aspecto de los ecos parásitos

Si se utiliza el modo de sonda automático, los ecos parásitos se ajustan automáticamente. Para reducir el ruido de bajo nivel en el funcionamiento de sonda manual, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione ANTI-PARASITOS y pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de ecos parásitos.



Ventana de ecos parásitos

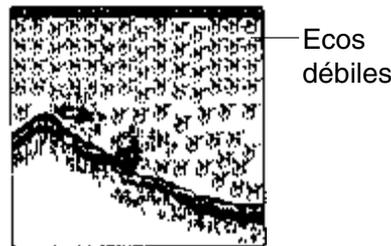
4. FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA

4. Ajuste la **bola control** hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el nivel de supresión de ecos parásitos que desee: de 0 (OFF) a 16. A mayor número, mayor grado de supresión. Tenga en cuenta que el supresor de ecos parásitos puede borrar los ecos débiles. Por ello, desactívelo si no precisa usarlo.
5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: a diferencia de la función de nivel de señal, la función de ecos parásitos no reduce los colores de la presentación. De todos modos, si no desea cambiar la relación entre los ecos débiles y los fuertes, use en su lugar la función de nivel de señal.

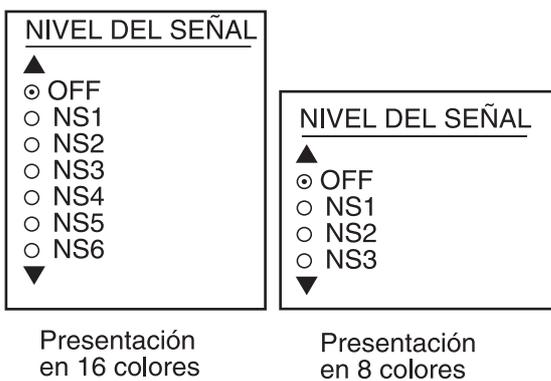
4.7 Borrado de ecos débiles

Los sedimentos del agua o los reflejos del plancton pueden mostrarse en la presentación en color verde o azul claro. Estos ecos débiles se pueden borrar como se indica a continuación.



Aspecto de los ecos débiles

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione NIVEL DEL SEÑAL y después pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del nivel de señal.



Presentación en 16 colores

Presentación en 8 colores

Ventana de nivel de señal

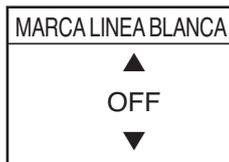
4. Con la **bola control**, seleccione el nivel de borrado u OFF según corresponda. Cuanto mayor sea el número, más fuerte será el eco que se borrará.
5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: a diferencia de la función de "ecos parásitos", la función de nivel de señal reduce los colores de la presentación. Por ello, utilice la función de ecos parásitos si no desea reducir los colores.

4.8 Marcador de eco en blanco

El marcador en blanco hace que un determinado eco se muestre en color blanco. Por ejemplo, puede mostrar el eco del fondo en color blanco para distinguirlo de los ecos de peces cerca del fondo.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione MARCA LINEA BLANCA y después pulse la tecla programable EDITAR para abrir la ventana del marcador blanco.



Ventana del marcador de eco en blanco

4. Con la **bola control**, seleccione el color que debe mostrarse en blanco. Mientras usa la **bola control**, el número en la ventana del marcador en blanco cambia, el marcador en blanco de la barra de nivel de fuerza del eco se desplaza y el color del eco seleccionado se muestra en blanco.



Barra de colores (16 colores) mientras está activada la función del marcador en blanco

5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Para desactivar la función del marcador en blanco, visualice "OFF" en la ventana del marcador en blanco.

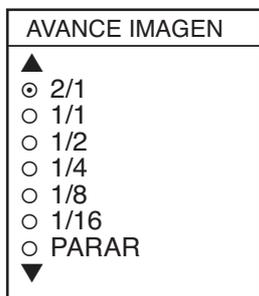
4.9 Velocidad de avance de la imagen

La velocidad de avance de la imagen determina la rapidez con que las líneas de exploración verticales pasan por la pantalla. Cuando seleccione una velocidad de avance de la imagen, tenga en cuenta que una velocidad de avance rápida expandirá el tamaño del banco de pesca horizontalmente en la pantalla y una velocidad de avance lenta lo contraerá.

La velocidad de avance se puede establecer al margen de la velocidad del barco o de manera sincronizada con ésta.

4.9.1 Avance independiente de la velocidad del barco

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione AVANCE DE IMAGEN y pulse la tecla programable EDITAR para abrir la ventana de avance de la imagen.



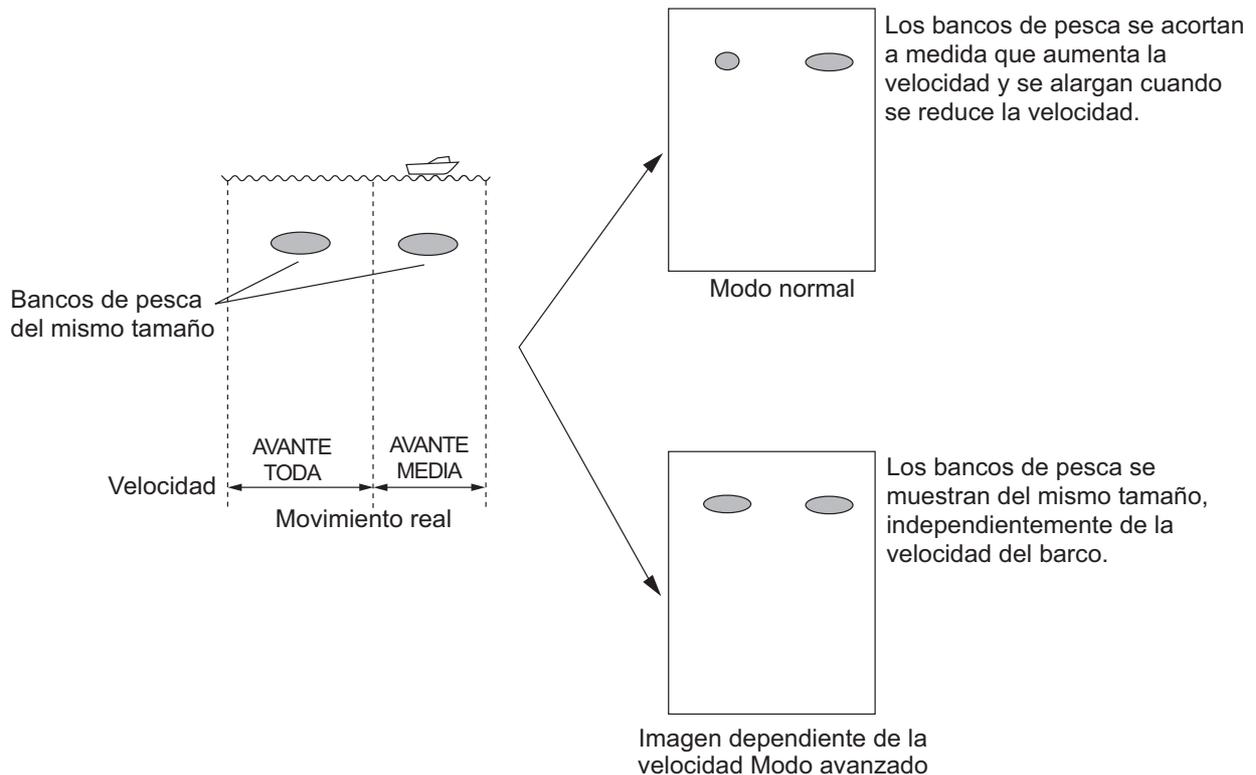
Ventana de avance de la imagen

4. Con la **bola control**, seleccione la velocidad que desee. Las fracciones de la ventana indican el número de líneas de exploración que se producen por transmisión. Por ejemplo, 1/8 significa que cada ocho transmisiones se genera una línea de exploración. PARAR congela la pantalla y es útil para observar un eco.
5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: cuando utilice la presentación combinada de plóter y sonda, es posible que el avance de la imagen de la sonda se interrumpa temporalmente mientras se esté desplazando la presentación del plóter o se esté cambiando la escala de presentación de éste.

4.9.2 Avance sincronizado con la velocidad del barco

Gracias a los datos de velocidad proporcionados por un dispositivo de medición de la velocidad se puede establecer la velocidad de avance de la imagen de acuerdo con la velocidad del barco, es decir, el modo dependiente de la velocidad del barco. Como se muestra en la figura siguiente, la escala horizontal de la presentación no se ve influida por el cambio de velocidad del barco, por lo tanto, el avance de la imagen dependiente de la velocidad permite calcular los tamaños y la concentración de los bancos de pesca a cualquier velocidad. La selección "SPD SENSING PRR" se refiere al modo dependiente de la velocidad del barco, donde la PRR cambia automáticamente con la velocidad del barco.



Funcionamiento del modo de avance de la imagen dependiente de la velocidad

Activación y desactivación del modo de avance de la imagen dependiente de la velocidad

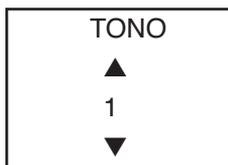
1. Pulse la tecla **MENU** y después la tecla programable MENU SONDA.
2. Seleccione NIVEL PRR.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de ajuste.
4. Con la **bola control**, seleccione SPD SENSING PRR.
5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: use la misma sentencia de datos de velocidad (STG o STW) en toda la red para conseguir un avance suave de la imagen de la sonda. Consulte el apartado 6.5 para conocer cómo dar salida a los datos a través de la red.

4.10 Colores de la presentación

Puede seleccionar el número de colores y el color de fondo que se mostrarán de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione TONO y pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana del tono.



Ventana del tono

4. Utilice la **bola control** para seleccionar el número de tono según se indica en la tabla siguiente. Puede ver los resultados de la selección en la presentación.

Número de tono y colores de fondo y de eco

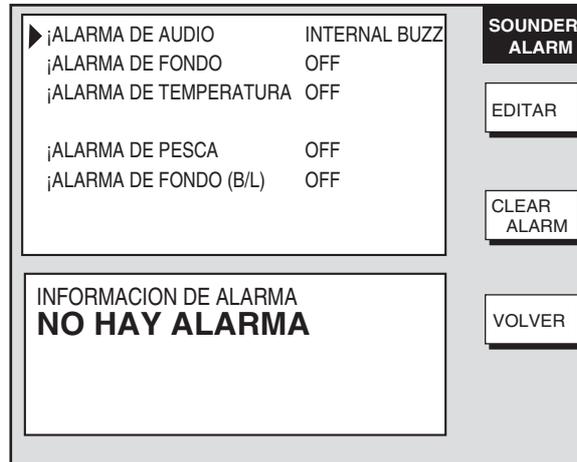
Nº de tono	Color de eco	Color de fondo
1	16 colores	Azul
2	8 colores	Azul
3	16 colores	Azul oscuro
4	8 colores	Azul oscuro
5	16 colores	Blanco
6	8 colores	Blanco
7	16 colores	Negro
8	8 colores	Negro
9	Amarillo monocromo, ocho intensidades	

5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.11 Alarmas

La sección de la sonda presenta cinco condiciones que generan alarmas acústicas y visuales: alarma de fondo, alarma de pesca (enganche del fondo), alarma de pesca (normal) y alarma de temperatura del agua (se necesita un sensor de temperatura).

Puede establecer las alarmas de la sonda en el menú ALARM que se muestra al pulsar la tecla **ALARM**.

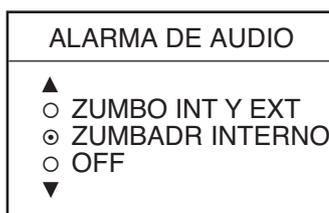


Menú de alarmas de la sonda

4.11.1 Activación y desactivación de la alarma acústica

La alarma acústica sonará siempre que se viole un ajuste de alarma. Puede activar o desactivar la alarma acústica de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE AUDIO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma acústica.



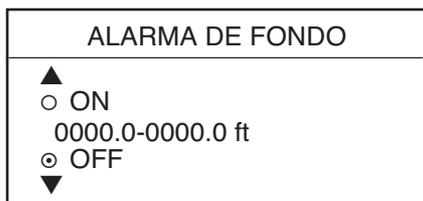
Ventana de la alarma acústica

4. Con la **bola control**, seleccione ZUMBD INT Y EXT (alarma interior y exterior), ZUMBD INTERNO (alarma interior) u OFF. Para poder seleccionar " ZUMBD INT Y EXT", se requiere un zumbador exterior. OFF activa o desactiva globalmente la alarma acústica para todos los modos, incluido el radar.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

4.11.2 Alarma de fondo

La alarma de fondo suena cuando el eco del fondo se encuentra dentro de la distancia de alarma establecida. Para poder activar la alarma de fondo, debe mostrarse la profundidad. Tenga en cuenta que la alarma de fondo se activa o desactiva recíprocamente con la alarma de fondo del menú de alarmas del plóter.

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE FONDO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de fondo.



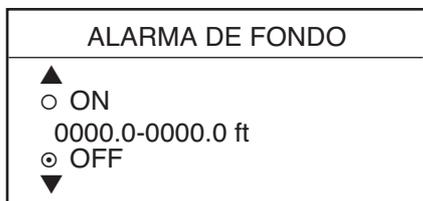
Ventana de la alarma de fondo

4. Con la **bola control**, seleccione ON u OFF según corresponda. En el caso de ON, introduzca la distancia de alarma con la **bola control** y las teclas numéricas: ajuste la **bola control** para seleccionar un dígito; pulse la tecla numérica apropiada para introducir el valor.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
6. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

4.11.3 Alarma de pesca

La alarma de pesca suena cuando el eco de peces se encuentra dentro de la distancia de alarma preestablecida. Tenga en cuenta que la sensibilidad de la alarma de pesca se puede establecer en el menú CONFIGURAR SISTEMA SONDA.

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE FONDO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de pesca.



Ventana de la alarma de pesca

4. Con la **bola control**, seleccione ON u OFF según corresponda. En el caso de ON, introduzca la distancia con la **bola control** y las teclas numéricas: ajuste la **bola control** para seleccionar un dígito; pulse la tecla numérica apropiada para introducir el valor.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
6. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

4.11.4 Alarma de pesca (B/L, bloqueo fondo)

La alarma de pesca con bloqueo del fondo suena cuando el eco de peces se encuentra dentro de una distancia predeterminada desde el fondo. Tenga en cuenta que la sensibilidad de la alarma de pesca se puede establecer en el menú CONFIGURAR SISTEMA SONDA.

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE FONDO (B/L).
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de pesca (B/L).

ALARMA DE FONDO (B/L)	
▲	
○	ON
	0000.0-0000.0 ft
◉	OFF
▼	

Ventana de la alarma de pesca (B/L)

4. Con la **bola control**, seleccione ON u OFF según corresponda. En el caso de ON, introduzca la distancia con la **bola control** y las teclas numéricas: ajuste la **bola control** para seleccionar un dígito; pulse la tecla numérica apropiada para introducir el valor.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
6. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

4.11.5 Alarma de temperatura del agua

Hay dos tipos de alarma de temperatura del agua: DENTRO MARGEN y FUERA MARGEN. La alarma DENTRO MARGEN suena cuando la temperatura del agua se encuentra dentro de la escala establecida y la alarma FUERA MARGEN suena cuando la temperatura del agua es superior o inferior a la escala establecida. Tenga en cuenta que la alarma de temperatura del agua se activa o desactiva recíprocamente con la alarma de temperatura del agua del menú del plóter.

1. Pulse la tecla **ALARM** para mostrar el menú ALARM.
2. Con la **bola control**, seleccione ALARMA DE TEMPERATURA.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de la alarma de temperatura.

ALARMA TEMPERATURA	
▲	
○	DENTRO MARGEN
	+000.0 - +000.0°F
○	FUERA MARGEN
	+000.0 - +000.0°F
◉	OFF
▼	

Ventana de la alarma de temperatura del agua

4. FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA

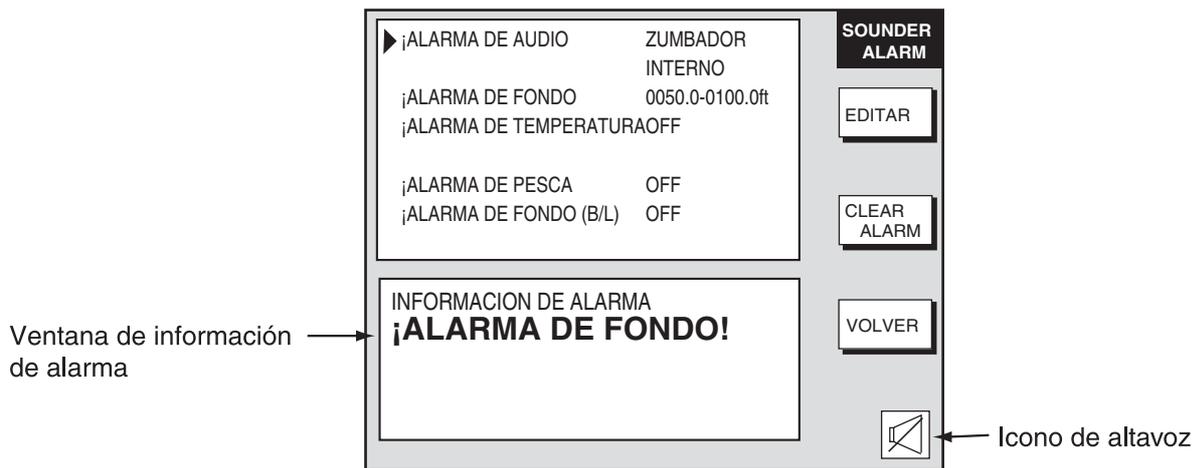
4. Con la **bola control**, seleccione DENTRO MARGEN, FUERA MARGEN o OFF como tecla numérica para introducir la distancia de alarma: ajuste la **bola control** para seleccionar un dígito; pulse la tecla numérica apropiada para introducir el valor. Para conmutar entre más y menos y viceversa, use la tecla programable +< ->.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR o pulse el botón **ENTER** para registrar el ajuste.
6. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

4.11.6 Cuando se viola un ajuste de alarma...

Cuando se ha violado un ajuste de alarma, suena el zumbador y el icono de altavoz aparece en rojo. Pulse la tecla **CLEAR** para silenciar alarma. Entonces el color del icono de altavoz cambiará de rojo a color de fondo. En la presentación del menú de alarmas puede ver cuál de las alarmas se ha violado. En el ejemplo siguiente se trata de la alarma de fondo.

Para ver las alarmas que se han violado:

1. Pulse la tecla **ALARM**. En la ventana INFORMACION DE ALARMA se muestra el nombre de la alarma problemática.



Menú de alarmas de la sonda

2. Pulse la tecla programable CLEAR ALARM para el acuse de recibo de la alarma (y silencie el zumbador si todavía no lo ha hecho mediante la tecla **CLEAR**). El color del icono de altavoz cambiará de rojo a color de fondo. El icono permanece en pantalla hasta que se elimine el motivo de la alarma o hasta que éste se desactive. Si se ha violado más de una alarma, aparecerá el mensaje CONTINUA en la parte inferior de la ventana de información de alarmas. En ese caso, pulse la tecla programable PROX. INFO para ver las otras alarmas que se han violado.

Nota: el icono de alarma está rojo cuando se viola un ajuste de alarma y cambia al color de fondo cuando tras pulsar la tecla **CLEAR** o la tecla programable CLEAR ALARM. El color permanecerá igual indistintamente de las veces que se haya violado otra alarma.

3. Pulse la tecla **ALARM** para cerrar el menú.

Mensajes de alarma

La tabla siguiente muestra los mensajes de alarma de la sonda y sus significados.

Mensajes de alarma de la sonda y sus significados

Mensaje	Significado
¡ALARMA DE FONDO!	Se ha violado la alarma de fondo.
¡ALARMA DE PESCA!	Se ha violado la alarma de pesca.
¡ALARMA DE TEMPERATURA!	Se ha violado la alarma de temperatura del agua.

4.12 Gráfico de la temperatura del agua

El gráfico de la temperatura del agua (requiere un sensor adecuado) plotea la temperatura del agua en la presentación de la sonda. Consulte la figura de la página 4-3. Puede activarse o desactivarse como se muestra a continuación.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione GRAFICO TEMPERATURA y después pulse la tecla programable EDIT.
4. Seleccione OFF (predeterminado) u ON según corresponda.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.13 Cambio de la frecuencia de repetición de impulsos

La frecuencia de repetición de impulsos se puede cambiar. Normalmente se utiliza la frecuencia máxima (20). Cuando se encuentra en aguas someras, pueden aparecer ecos de segunda reflexión entre la superficie y el eco del fondo real. En ese caso, reduzca la PRR. La opción "SPD SENSING PRR" se refiere al modo dependiente de la velocidad del barco, donde la PRR cambia automáticamente con la velocidad del barco (entrada de velocidad necesaria). Para obtener más información sobre el modo dependiente de la velocidad del barco, consulte la página 4-13.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable MENU SONDA.
3. Seleccione NIVEL RRP.
4. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de ajuste.
5. Con la **bola control**, seleccione la frecuencia de repetición.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Un ajuste demasiado pequeño reduce el número de repeticiones del impulso. Ello puede causar problemas a la hora de buscar bancos de pesca. Seleccione "20" a no ser que en la presentación aparezcan reflexiones múltiples.

4.14 Almacenamiento de imágenes de sonda en una tarjeta SD Card

Se puede guardar la imagen de sonda actual en una tarjeta SD Card mediante una tecla de función programada para guardar la imagen de sonda.

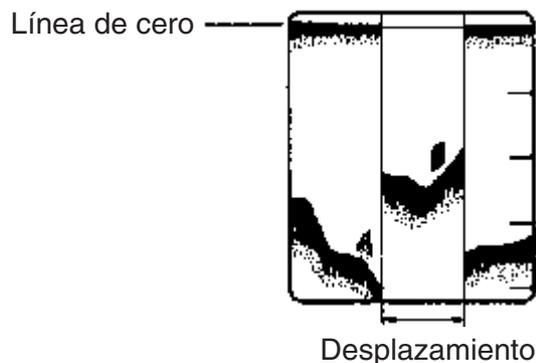
1. Programe una tecla de función para guardar la imagen de sonda. Consulte el procedimiento en el apartado 7.9.4.
2. Si no se muestran las teclas de función, pulse la tecla **SHOW/HIDE** para mostrarlas.
3. Pulse la tecla de función programada para guardar la imagen de sonda.

La imagen de sonda deja de avanzar y en la presentación aparece el mensaje "SALVANDO AHORA IMAGEN DE SONDA EN LA TARJETA" mientras se está guardando la imagen. Si no se ha insertado ninguna tarjeta aparecerá el mensaje "POR FAVOR INSERTAR LA TARJETA. PULSAR CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR.". Si no queda suficiente memoria en la tarjeta aparecerá el mensaje "NO HAY MEMORIA PARA SALVAR LA IMAGEN. PULSAR CUALQUIER TECLA PARA CONTINUAR.". Una vez grabada la imagen se vuelve al funcionamiento normal como sonda.

4.15 Interpretación de la presentación de la sonda

4.15.1 Línea de cero

La línea de cero (a veces se hace referencia a ella como línea de transmisión) representa la posición del transductor y se desplaza fuera de la pantalla cuando se usa una escala profunda.



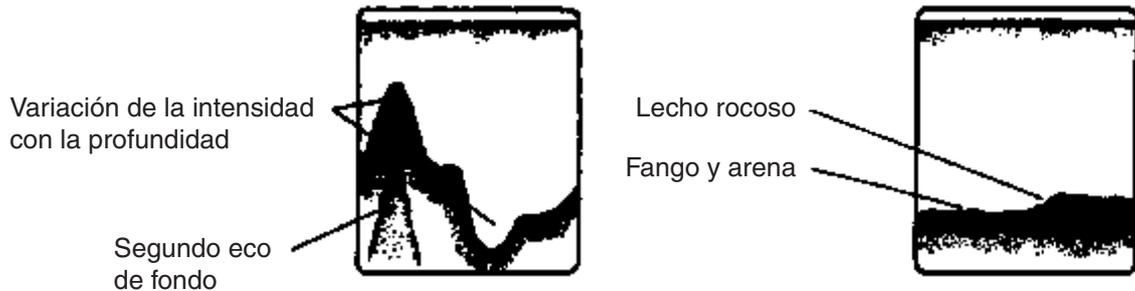
Línea de cero

4.15.2 Eco del fondo

Normalmente, los ecos procedentes del fondo son los más fuertes y se muestran en marrón rojizo, pero el color y la anchura variarán según la composición del fondo, la profundidad del agua, la frecuencia, la sensibilidad, etc.

A una profundidad comparativamente somera, un ajuste alto de la ganancia provocará que se muestre un segundo y, a veces, un tercer o cuarto eco a un mismo intervalo entre ellos por debajo de la primera señal del eco. Ello sucede porque a profundidades someras, el eco viaja el doble de veces o más entre el fondo y la superficie.

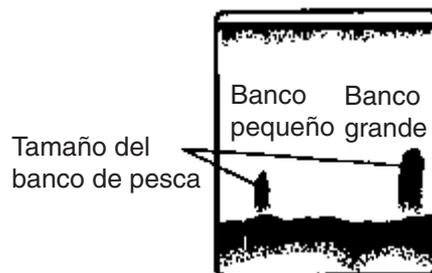
El color del eco del fondo puede ayudar a determinar la densidad de los materiales del fondo (blandos o duros). Cuanto más duro sea el fondo, más ancha será la señal. Si la ganancia se ha establecido para mostrar únicamente un eco del fondo único sobre fango o lodo, un fondo rocoso mostrará un segundo o tercer retorno del fondo. La escala debe elegirse de modo que el primer y segundo eco del fondo se muestren cuando se está determinando la dureza del fondo.



Ecos del fondo

4.15.3 Ecos de banco de pesca

Por regla general, los ecos de banco de pesca se presentan entre la línea de cero y el fondo. Normalmente el eco de banco de pesca o el eco de peces es más débil que el eco del fondo porque su propiedad de reflexión es mucho menor en comparación con el fondo. Se puede determinar el tamaño del banco de pesca a partir de la densidad de la presentación.



Ecos de banco de pesca

4.15.4 Ruido de superficie y aireación

Cuando las aguas están agitadas o la embarcación pasa sobre una estela, puede aparecer ruido de superficie cerca de la línea de cero. Dado que la turbulencia en la superficie es acústicamente equivalente a chocar contra una pared de ladrillos, el eco del fondo se mostrará intermitentemente. A veces aparece un ruido similar cuando hay una diferencia de temperatura (termoclina) del agua. Las distintas especies de peces tienden a preferir distintas zonas de temperatura por lo que la termoclina puede resultar útil para identificar los bancos de pesca. A 200 kHz se suelen mostrar mejor las termoclinas de poco fondo que a 50 kHz.

En aguas agitadas, la presentación se interrumpe a veces debido a las burbujas de aire bajo el barco que obstruyen la trayectoria del sonido. Esto ocurre también cuando el barco efectúa un viraje rápido o cuando invierte el movimiento. La reducción de la velocidad de avance de la imagen puede reducir la interrupción. No obstante, posiblemente sea necesario reconsiderar la instalación del transductor si la interrupción se produce con frecuencia.

4. FUNCIONAMIENTO DE LA VIDEOSONDA



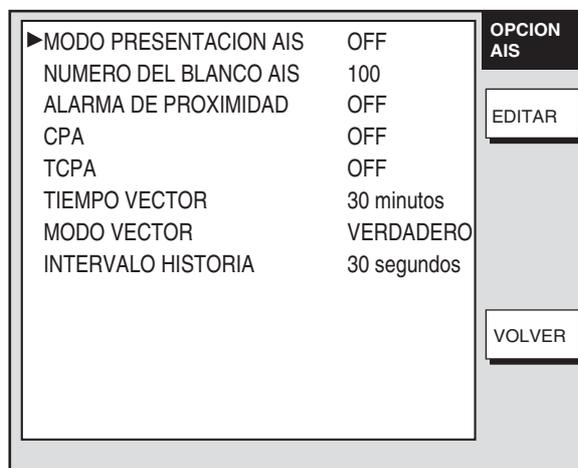
Ruido de superficie y aireación

5. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Conectado a una interfaz AIS, el NavNet puede mostrar el nombre, la posición y otros datos de navegación de los barcos equipados con transpondedor AIS.

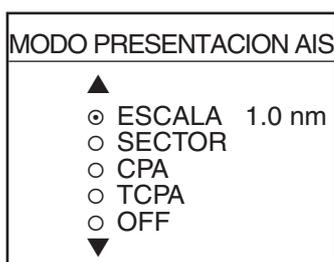
5.1 Encendido y apagado de la función AIS

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS. (La tecla programable OPCION AIS se muestra en gris a menos que estén conectados la unidad de interfaz AIS o el transpondedor AIS FA-150.)



Menú OPCION AIS

5. Seleccione MODO PRESENTAC AIS y pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana MODO PRESENTAC AIS

5. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

6. Seleccione la opción que desee de entre las siguientes y pulse la tecla programable EDITAR.

ESCALA: selecciónela para usar la función AIS dentro de la escala que especifique.

Use el teclado numérico para introducir la escala desde el barco propio y, a continuación, vaya al paso 8.

SECTOR: permite establecer un área desde la cual recibir los datos AIS. Vaya al paso 7.

CPA Muestra los blancos según su CPA, desde el más próximo hasta el más lejano.

TCPA: Muestra los blancos según su TCPA, desde el más próximo hasta el más lejano.

OFF: selecciónela para desconectar la función AIS y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.

7. **Si selecciona SECTOR**, haga lo siguiente para establecer el área que se usará.

Seleccione la presentación de radar si no está seleccionada. Automáticamente se elige el modo proa arriba.

a) Gire el botón **ENTER** para establecer el lado izquierdo del sector y pulse el botón **ENTER**.

a) Gire el botón **ENTER** para establecer el lado derecho del sector y pulse el botón **ENTER**.

8. Pulse la tecla programable ENTRAR.

9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota 1: al establecer OFF, todos los símbolos AIS se eliminan de la pantalla; no obstante, las funciones AIS continúan internamente.

Nota 2: los símbolos AIS se borran temporalmente mientras se vuelve a dibujar la pantalla al cambiar al modo proa-arriba.

Nota 3: AIS se desconecta automáticamente en cualquiera de las condiciones siguientes.

a) Se ha generado una alarma EPFS o giroscópica.

b) Se utiliza la posición del barco manual.

c) Se recibe una sentencia DTM (datum de referencia) y ésta no contiene WGS-84.

Modo vector

En el menú OPCION AIS puede referenciar los vectores con el norte (verdadero, requiere datos de rumbo y velocidad) o con el rumbo (relativo) del barco según desee.

5.2 Símbolos AIS

Cuando se ha seleccionado ESCALA o SECTOR, los barcos equipados con AIS se marcan en la presentación en su posición actual con el símbolo AIS apropiado tal como se muestra a continuación.

Símbolos AIS

Símbolo	Descripción
 Blanco activado	Se activa automática o manualmente. La línea de trazos muestra SOG y COG (o STW y CTW) del barco. La línea continua muestra el rumbo de proa del blanco.
 Blanco peligroso	Un blanco cuyo CPA y TCPA se encuentran dentro de los valores CPA y TCPA establecidos por el operador.
 Blanco perdido	Un blanco se declara como blanco perdido si no se reciben datos durante tres a cinco intervalos de notificación. Si esto ocurre, el blanco se marca con el símbolo de blanco perdido (intermitente).
 Blanco seleccionado para presentar datos	Blanco seleccionado por el usuario para presentar datos.

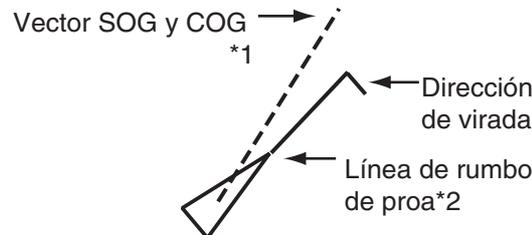
5.3 Establecimiento del número de blancos AIS para presentar

En la pantalla se pueden presentar hasta 100 de los blancos AIS más cercanos. Si no necesita todos los blancos, seleccione el número de blancos que se presentarán entre 1 y 100.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS.
5. Seleccione NUMERO DEL BLANCO AIS y pulse la tecla programable EDITAR.
6. Introduzca el número de blancos AIS que desea mostrar y pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.4 Activación de blancos

1. Utilice la bola control para colocar el cursor en el blanco AIS durmiente (únicamente indica la presencia de una embarcación equipada con AIS en una determinada ubicación) que desea activar, es decir, conocer más datos sobre el movimiento de la embarcación.
2. Pulse el botón **ENTER**. El símbolo del blanco AIS activado queda superpuesto a los ecos del radar como se muestra a continuación.

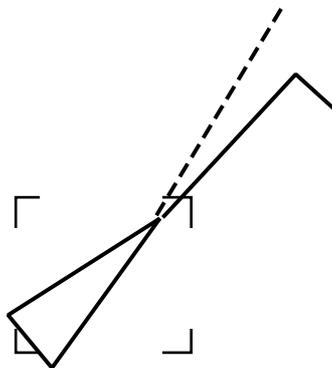


Blanco activado

- *1: El vector muestra la velocidad STW (velocidad sobre el agua) y el CSE (rumbo) mientras está seleccionado el modo de seguimiento de trayectoria sobre el agua en el radar.
- *2: Si no hay información sobre el rumbo, la línea apuntará en dirección al COG.

5.5 Presentación de los datos del blanco

1. Sitúe el cursor en un símbolo de blanco AIS.
2. Pulse el botón **ENTER** para mostrar los datos básicos del blanco. El blanco se marca como se muestra a continuación.



Blanco activado seleccionado para presentar datos

Número MMSI	→	MMSI 123456789
Nombre del barco	→	NAME QUEEN ELIZABETH
Rumbo respecto al fondo *, velocidad respecto al fondo#	→	COG 359° SOG 23.2kt
CPA y TCPA	→	CPA 2nm TCPA 12:35
Demora, distancia	→	BRG 359.4 RNG 10.8nm
Manga, eslora	→	BEAM 32m LENGTH 294m

* = CSE (rumbo) cuando se ha seleccionado el modo de seguimiento respecto al agua en el radar.

= STW (velocidad respecto al agua) cuando se ha seleccionado el modo de seguimiento de trayectoria sobre el agua en el radar.

Presentación de los datos del blanco AIS

5.6 Blanco perdido

Un blanco se declara como blanco perdido si no se reciben datos durante tres a cinco intervalos de notificación. Si esto ocurre, el blanco se marca con el símbolo de blanco perdido (intermitente). No obstante el blanco que se convierte en un blanco perdido es un blanco activado o un blanco durmiente dentro de la distancia de blancos perdidos.



Blanco perdido

Confirmación de un blanco perdido

1. Mediante la bola control, coloque el cursor donde no haya blancos ARPA, marcas ni líneas.
2. Pulse el botón **ENTER**.

5.7 Ajuste de CPA y TCPA

Cuando el CPA previsto de cualquier blanco se reduce por debajo de la distancia de alarma CPA predefinida o el TCPA previsto se reduce por debajo del límite de alarma predefinido, suena una alarma acústica, se muestran los mensajes ALARMA CPA y ALARMA TCPA y aparece el icono de bocina (en rojo). Además, el símbolo de ploteo AIS del blanco problemático cambia pasando a ser un triángulo y parpadea junto con su vector. Puede silenciar la alarma acústica mediante la tecla **CLEAR**. Pulse la tecla **ALARM** y aparecerá el mensaje "ALARMA DE COLISION". Pulse la tecla **CLEAR** para el acuse de recibo de la alarma. La intermitencia del símbolo de ploteo con forma de triángulo continúa hasta que se termina intencionadamente el seguimiento de la trayectoria del blanco. La función AIS supervisa continuamente la distancia prevista en el punto más cercano de aproximación permitido (Closest Point of Approach, CPA) y el tiempo previsto para el CPA (TCPA) de cada derrota hacia el barco propio.

Esta función le ayuda a alertar sobre blancos que pueden estar en un rumbo de colisión con nuestro barco.

Las distancias de alarma CPA/TCPA se deben establecer adecuadamente teniendo en cuenta el tamaño, tonelaje, velocidad, capacidad de maniobra y otras características del barco propio.

Siga los pasos que se muestran a continuación para establecer la distancia de alarma CPA/TCPA:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS.
5. Seleccione CPA y pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de CPA.

5. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

CPA	
▲	
⊙	AUS
○	0.5nm
○	1nm
○	2nm
○	3nm
○	5nm
○	6nm
▼	

Ventana de CPA

6. Seleccione un límite de CPA de 0,5 nm, 1 nm, 2 nm, 3 nm, 5 nm y 6 nm con la **bola control**.
7. Pulse la tecla programable ENTRAR.
8. Seleccione TCPA.
9. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de TCPA.

TCPA	
▲	
⊙	30 segundos
○	1 minuto
○	2 minutos
○	3 minutos
○	4 minutos
○	5 minutos
○	6 minutos
○	12 minutos
▼	

Ventana de TCPA

10. Seleccione un límite de TCPA de 30 s, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 6 min y 12 min.
11. Pulse la tecla programable ENTRAR.
12. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.8 Alarma de proximidad

La alarma de proximidad alerta cuando hay blancos AIS dentro de la distancia establecida. Cuando un blanco AIS se acerca a una distancia inferior a la distancia de alarma de proximidad, aparece el mensaje BLANCO AIS CERCANO.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS.
5. Seleccione ALARMA DE PROXIMIDAD y pulse el botón **ENTER**.
6. Introduzca la distancia de alarma (1-24 nm) y pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.9 Visualización y ocultación de derrotas de blancos AIS

Se pueden visualizar u ocultar las derrotas de blancos AIS de la siguiente forma:

1. Pulse la tecla **MENU** y luego pulse consecutivamente las teclas programables CONFIGURAR CARTA y CONTROL DERROTAS Y MARCAS para abrir el menú CONTROL DERROTA.
2. Con la **bola control** seleccione PRESENT DERRTA BLANCO.
3. Pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de visualización de derrotas de blancos.
4. Con la **bola control**, seleccione uno de los siguientes:
 OFF (sin ARP ni AIS): Desactiva las derrotas de blancos.
 ON (ARP y AIS): Activa las derrotas de blancos
 SOLO ARP (equipado con ARP): Muestra sólo las derrotas ARP.
 SOLO AIS(equipado con AIS): Muestra sólo las derrotas AIS.
 AMBOS: Muestra las derrotas ARP y las AIS.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.10 Selección del tiempo de vector

El vector es la línea que se extiende desde un blanco cuya trayectoria se sigue y que muestra la velocidad y el rumbo aproximados del blanco. La punta del vector muestra la posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector seleccionado. Puede resultar útil ampliar la longitud (tiempo) del vector con el fin de evaluar el riesgo de colisión con cualquier blanco.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS.
5. Seleccione TIEMPO VECTOR y después pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la ventana de tiempo del vector AIS.

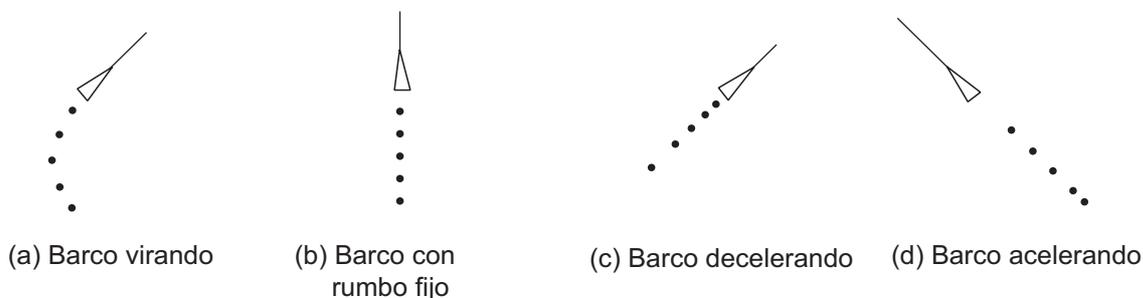
TIEMPO VECTOR	
▲	
⊙	30 segundos
○	1 minuto
○	3 minutos
○	6 minutos
○	15 minutos
○	30 minutos
▼	

Ventana de tiempo del vector AIS

6. Con la **bola control** seleccione el tiempo de vector entre 30 s, 1 min, 3 min, 6 min, 15 min y 30 min.
7. Pulse la tecla programable ENTRAR.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.11 Presentación de posiciones anteriores de blancos AIS

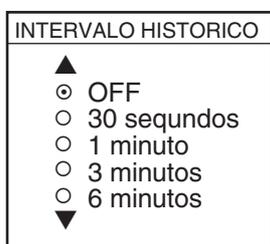
Se pueden mostrar puntos espaciados en el tiempo (máximo diez puntos) que marcan las posiciones anteriores de cualquier blanco AIS cuya trayectoria se esté siguiendo. Puede evaluar las acciones de un blanco mediante los espacios entre los puntos. A continuación hay algunos ejemplos del espaciado entre puntos y el movimiento del blanco.



Presentaciones de la posición anterior AIS

Para activar o desactivar la presentación de la posición anterior AIS:

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACIÓN GENERAL.
4. Pulse la tecla programable OPCION AIS para mostrar el menú OPCION AIS.
5. Seleccione INTERVALO HISTORIA y pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana del intervalo de historial

6. Con la **bola control**, seleccione un intervalo de historial entre 30 s, 1 min, 3 min y 6 min, o seleccione OFF para desactivar la presentación de la posición anterior.
7. Pulse la tecla programable ENTRAR.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

6. TRANSFERENCIA DE DATOS

En este capítulo se ofrece información para el almacenamiento de datos en tarjetas de memoria y la reproducción de datos de éstas, para la carga y descarga de datos, la carga de datos de waypoint desde Yeoman y la salida de datos a través de la red.

6.1 Operaciones de la tarjeta de memoria

En las tarjetas de memoria se guardan los siguientes datos: marcas, líneas, waypoints, rutas, derrota, posición, temperatura del agua y datos de configuración (sólo plóter). Se pueden utilizar las tarjetas de memoria siguientes:

Kingston: SD-M64B1 (64 MB), SD-M128B1 (128 MB)

Viking: 32SD-M32B1 (32 MB), 64SD-M64B1 (64 MB)

EP Memory: 32 MB, 64 MB

SANDISK: 64SDSDB-64-J60 (64 MB), 128SDSDB-128-J60 (128 MB)

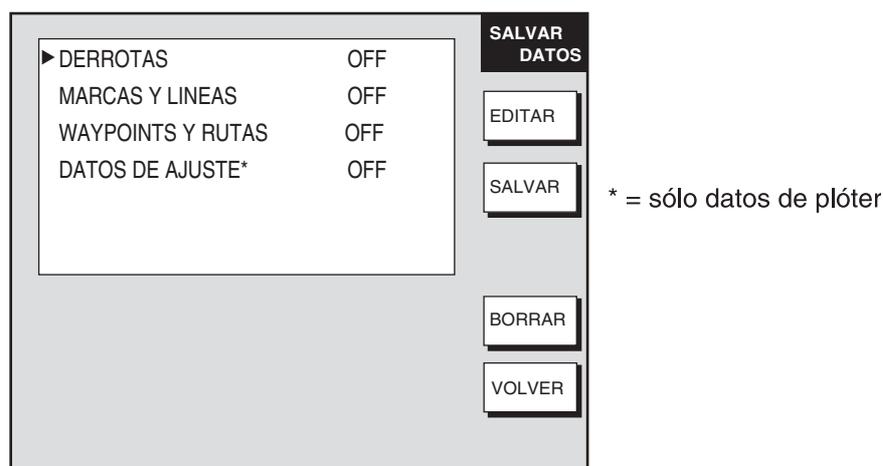
Panasonic: 64 RP-SD064BL1A (64 MB), 128RP-SD128BL1A (128 MB)

Toshiba: 64 SD-NAD064MT (64 MB), 128 SD-NA128MT (128 MB)

6.1.1 Eliminación de todos los datos (salvo los datos de carta) de las tarjetas de memoria

Para eliminar todos los datos de una tarjeta de memoria, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Inserte una tarjeta de memoria vacía en la ranura de la tarjeta.
2. Pulse la tecla **MENU** y después las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, TRANSFERENCIA DE DATOS, CARGAR/DESCARGAR DATOS y SALVAR DATOS EN TARJ MEMO para mostrar el menú SALVAR DATOS.



Menú de almacenamiento de datos

3. Pulse la tecla programable **BORRAR**. El sistema le pregunta si está listo para borrar la tarjeta de memoria.

6. TRANSFERENCIA DE DATOS

4. Pulse el botón ENTER para borrar (o pulse la tecla **CLEAR** para cancelar). No retire la tarjeta mientras se está eliminando su contenido. Una vez que concluya la eliminación, aparecerá el mensaje "FINALIZADO BORRADO DE LOS DATOS DE USUARIO. PULSAR EL MANDO ENTER PARA CONTINUAR."
5. Pulse el botón **ENTER** para continuar.

Nota: si la tarjeta de memoria no se ha insertado correctamente, aparecerá el mensaje "FORMATO DE LA TARJETA MEMORIA NO SE HA REALIZADO."

6.1.2 Almacenamiento de datos en una tarjeta de memoria

1. Inserte una tarjeta de memoria formateada en la ranura.
2. Pulse la tecla **MENU** y después las teclas programables CONFIGURAR, TRANSFERENCIA DE DATOS, CARGAR/DESCARGAR DATOS y SALVAR DATOS EN TARJ MEMO para mostrar el menú SALVAR DATOS.
3. Con la **bola control**, seleccione el ítem que desea guardar.
4. Pulse la tecla programable EDITAR.
5. Con la **bola control** seleccione ON.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Repita los pasos 3 a 6 para elegir otros datos para guardar si lo desea.
8. Pulse la tecla programable SALVAR y después pulse el botón **ENTER**. Aparecerá el mensaje "SALVANDO AHORA DATOS EN LA TARJETA MEMORIA. NO APAGAR LA UNIDAD DE PRESENTACION HASTA FINALIZAR."

Una vez que concluya el almacenamiento, aparecerá "GUARDAR DATOS FINALIZADO. PULSAR ENTER PARA CONTINUAR.". Pulse el botón **ENTER** para continuar.

Mensajes de las tarjetas de memoria

Varios mensajes de las tarjetas de memoria aparecen para alertar sobre errores relacionados con las tarjetas de memoria. Se muestran en la tabla siguiente.

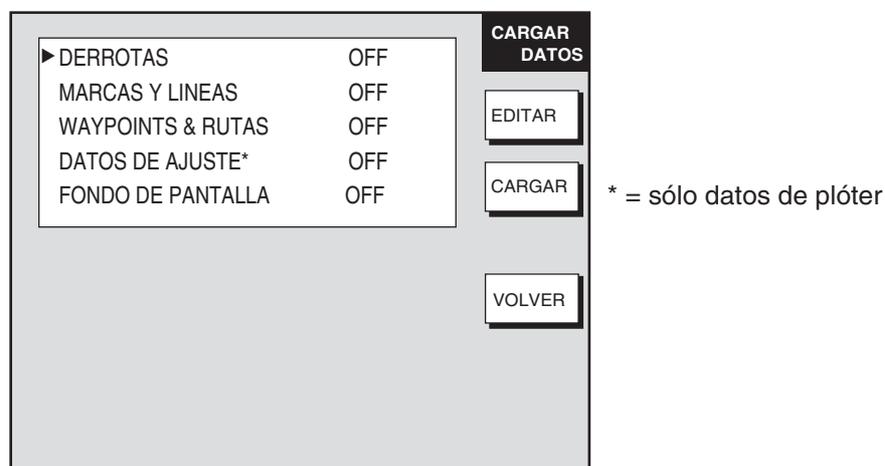
Mensajes de las tarjetas de memoria

Mensaje	Motivo	Solución
Memory card is not inserted. Please insert memory card. Push ENTER knob to continue.	La tarjeta de memoria no está insertada.	Pulse el botón ENTER para volver a la presentación SALVAR DATOS y después inserte la tarjeta.
No se pueden guardar los datos. Pulse el botón ENTER para continuar.	No se pueden guardar los datos.	Pulse el botón ENTER para continuar.
Wrong card is inserted. Please insert correct memory card. Push ENTER knob to continue.	Se ha insertado una tarjeta de carta en lugar de una tarjeta de memoria.	Retire la tarjeta de carta, inserte una tarjeta de memoria y, a continuación, pulse el botón ENTER para continuar.
Overwrite data? (Track) (Mark) (WPT) (Config)	El tipo de datos que se va a registrar ya existe en la tarjeta de memoria. (No se pueden registrar dos o más tipos de datos iguales.)	Pulse el botón ENTER para sobrescribir los mismos tipos de datos en la tarjeta o pulse la tecla CLEAR para cancelar).

6.1.3 Reproducción de datos de una tarjeta de memoria

Los datos (derrota, marcas, líneas, waypoints, rutas y datos de configuración) se pueden cargar desde una tarjeta de memoria y presentarse en la pantalla. Esta función es útil para observar los datos del pasado y configurar el equipo para un determinado propósito con "datos de configuración".

1. Pulse la tecla **MENU** y después las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA y TRANSFERENCIA DE DATOS.
2. Pulse la tecla programable CARGAR/DESCARGAR DATOS.
3. Pulse la tecla programable CARGAR DATOS DE TARJ MEMO para mostrar el menú CARGAR DATOS.



Menú de carga de datos

6. TRANSFERENCIA DE DATOS

4. Con la **bola control** seleccione el ítem que desea cargar.
5. Pulse la tecla programable EDITAR. Si no se ha insertado ninguna tarjeta de memoria y si no hay datos en la tarjeta de memoria, la tecla programable EDITAR no funcionará.
6. Con la **bola control** seleccione ON. Seleccione OFF si no desea cargar los datos seleccionados. Pulse la tecla programable ENTRAR. Si la tarjeta de memoria no contiene el ítem seleccionado, la unidad emite un pitido y no se puede seleccionar ON.
7. Una vez que haya seleccionado todos los ítems que desee, pulse la tecla programable CARGAR y después pulse el botón **ENTER**. Aparecerá el mensaje "CARGANDO AHORA DESDE LA TARJETA MEMORIA".
8. Una vez que concluya la carga, aparecerá el mensaje "CARGA DE DATOS FINALIZADA. PULSAR ENTER PARA CONTINUAR.". Pulse el botón **ENTER** para continuar.

Notas sobre la carga de datos

Derrotas: puesto que los datos de derrota se añaden a la derrota interna, la derrota más antigua se borrará si se excede la capacidad de la memoria de derrotas.

Waypoints y rutas: los datos cargados reemplazan los datos almacenados iguales.

Marcas y líneas: los datos cargados se añaden a los datos internos. Cuando la memoria de marcas/líneas se llena, no se pueden introducir más marcas.

Datos de configuración: los datos cargados reemplazan los valores de la configuración actual. Si no se ha podido guardar el contenido de la tarjeta de memoria, pulse el botón **ENTER** para reiniciar con la configuración predeterminada. Tenga en cuenta que la capacidad de la memoria de derrotas no se guarda ni se carga. Encienda y vuelva a apagar el equipo para usar los datos de configuración que ha cargado.

Fonda de pantalla: cargue el papel tapiz deseado. (Consulte el capítulo 7.)

6.2 Carga y descarga de datos

Puede cargar o descargar waypoints, rutas, marcas y líneas en un PC o desde el puerto DATA 4 de la parte posterior de la unidad de presentación. Tenga en cuenta que no puede cargar ni descargar los datos del radar y de la sonda.

6.2.1 Configuración del software de comunicación en el PC

El formato de comunicación (RS-232C) con el PC es el siguiente:

Velocidad de transmisión: 4.800 bps

Longitud de caracteres: 8 bits

Bit de parada: 1 bit

Paridad: ninguna

Control de flujo: XON/XOFF (fijo)

Entre un PC y este equipo se pueden cargar o descargar los siguientes datos:

Datos de waypoint (en orden alfanumérico)

Datos de ruta (en orden alfanumérico)

Fin de sentencia

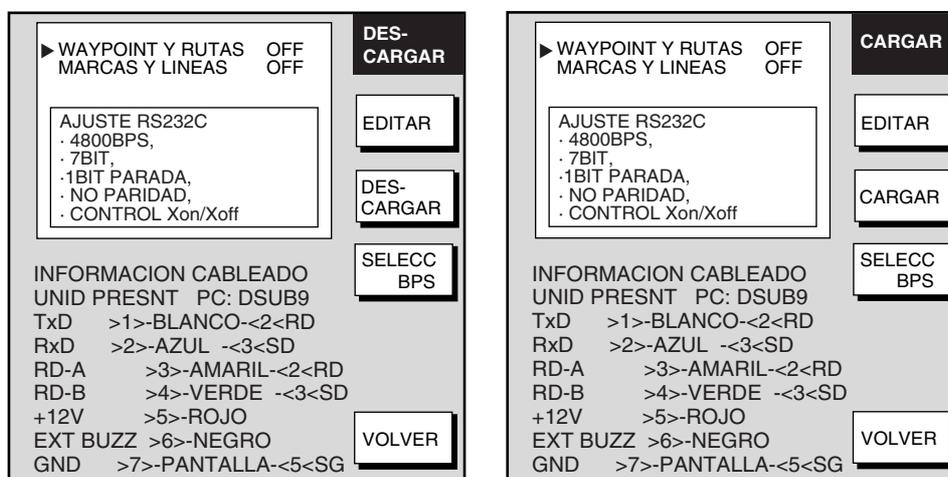
Nota 1: hay dos tipos de datos de ruta: los datos de ruta y los datos de comentario de ruta.

Nota 2: la obtención de la situación mediante DGPS no está disponible cuando se cargan o descargan datos.

Nota 3: la información de cableado aparece en el menú DESCARGAR o CARGAR.

6.2.2 Carga o descarga de datos

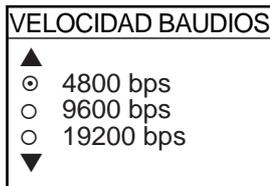
1. Conecte el PC al equipo.
2. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TRANSFERENCIA DE DATOS.
5. Pulse la tecla programable CARGAR/DESCARGAR DATOS.
6. Pulse la tecla programable DESCARGAR WPT/RUTA AL PC o CARGAR WPT/RUTA DEL PC.



Menús de carga y descarga

6. TRANSFERENCIA DE DATOS

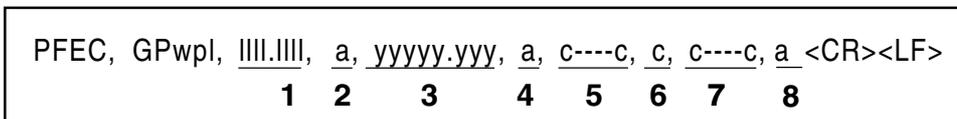
7. Para cambiar la velocidad de transmisión, pulse la tecla programable SELECC BPS.



Ventana de velocidad de transmisión

- 8. Seleccione la velocidad de transmisión, después pulse la tecla programable ENTRAR.
- 9. Pulse la tecla programable CARGAR o DESCARGAR . El sistema le preguntará si está listo para cargar o descargar waypoints y rutas.
- 10. Pulse el botón **ENTER** para descargar (cargar).

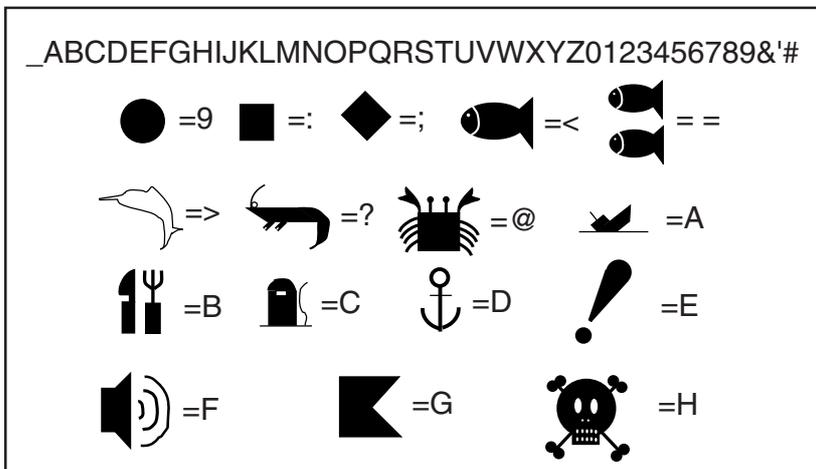
Formato de datos de waypoint



Formato de datos de waypoint

- 1: Latitud de waypoint
- 2: N/S
- 3: Longitud de waypoint
- 4: E/W
- 5: Nombre de waypoint (el número de caracteres se fija en 6 y se coloca un código de espacio cuando el número de caracteres es inferior a 6.)
- 6: Color de waypoint
- 7: Comentario de waypoint (1 byte para el código de marca + 13 caracteres de comentario.)
Primer byte del código de marca: fijado en "@".
Segundo byte del código de marca: código de marca interno. Consulte la nota 1.
- 8. Información del marcado de waypoint. Siempre establecido en "A".
"A": mostrado
"V": no mostrado

Nota 1: se pueden usar los siguientes caracteres para los comentarios:



Caracteres disponibles para comentarios

Menú de datos de ruta

\$GPRTE, <u>x</u> , <u>x</u> , <u>a</u> , <u>ccc</u> , <u>c----c</u> , <u>c----c</u> , ... , <u>c----c</u> <CR><LF>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 3 4 5 6 12 </div>

Formato de datos de ruta

- 1: Número de sentencias necesarias para un dato de ruta completo (1 a 4). Consulte la nota 2.
- 2: Número de sentencias usadas actualmente (1 a 4).
- 3: Modo de mensajes (siempre establecido en C)
- 4: N° de ruta (001 a 300, se requieren 3 dígitos)
- 5 a 12: Nombre de waypoint (8 nombres como máximo, la longitud de cada nombre de waypoint se fija en 7 bytes)

Nota 2: una ruta puede contener 35 waypoints y la sentencia GPRTE para un dato de ruta puede exceder la limitación de 80 bytes. En ese caso, el dato de ruta se divide en varias sentencias GPRTE (4 sentencias como máximo). Este valor muestra el número de sentencias en los que se ha dividido el dato de ruta.

Formato de datos de los comentarios de ruta

\$PFEC, GPrtc, <u>xx</u> , <u>c----c</u> <CR><LF>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 1 2 </div>

Formato de los comentarios de ruta

- 1: N° de ruta (01 a 200, se requieren 3 dígitos)
- 2: Comentario de ruta (16 caracteres como máximo, longitud variable)

Se pueden usar los mismos caracteres del comentario de waypoint.

Fin de sentencia

\$PFEC, GPxfr, CTL, E <CR><LF>

Fin de sentencia

6.3 Carga de datos de waypoint desde Yeoman

Los datos de waypoint se pueden cargar en este equipo desde un Yeoman. Conecte el Yeoman a un puerto de DATOS en este equipo y después siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable TRANSFERENCIA DE DATOS.
4. Pulse la tecla programable RECIBIR DATOS YEOMAN.
5. El sistema le preguntará si está preparado para recibir datos de waypoint del equipo Yeoman. Pulse el botón **ENTER** para recibir los datos. Se mostrará el mensaje "RECIBIENDO AHORA DATOS YEOMAN. PULSAR LA TECLA PROGRAMMABLE 'STOP' PARA PARAR LA RECEPCION.". Si se alcanza la capacidad de waypoint, aparecerá el mensaje "¡WAYPOINTS COMPLETO! NO SE PUEDEN RECIBIR MAS WAYPOINT PULSAR UNA TECLA PARA PARAR.". Para detener la recepción, pulse la tecla programable STOP.

Después de que se hayan recibido los waypoints, pulse la tecla **MENU**.

6.4 Recepción de datos a través de los equipos de red

1. Puede recibir waypoints, rutas, marcas y líneas de los equipos NavNet.
2. Pulse la tecla **MENU**.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TRANSFERENCIA DE DATOS.
5. Pulse la tecla programable RECIBIR DATOS VIA RED.

► NOMBRE DEL HOST	NAVNET1	RECIBIR DATOS
MARCAS Y LINEAS	OFF	
WAYPOINTS Y RUTAS	OFF	
		EDITAR
		VOLVER

Menú de recepción de datos

6. Seleccione NOMBRE DEL HOST y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.

NOMBRE DEL HOST
▲
⊙ 1 (NAVNET1)
○ 2 (NAVNET2)
○ 3 (NAVNET3)
○ 4 (NAVNET4)
▼

Ventana del nombre de host

7. Con la bola control, seleccione el nombre de host del que se recibirán los datos y, a continuación, pulse el botón **ENTER**.
8. Seleccione los datos que desea recibir y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR. Por ejemplo, seleccione MARCAS Y LINEAS.

MARCAS Y LINEAS
▲
○ ON
⊙ OFF
▼

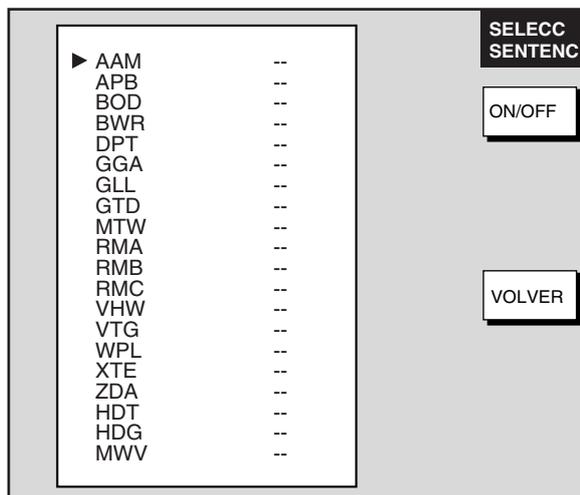
Ventana de marcas y líneas

9. Seleccione ON u OFF según corresponda y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
10. Active o desactive WAYPOINTS & ROUTAS según corresponda.
11. Pulse la tecla programable RCV y después el botón **ENTER**. Aparecerá el mensaje "RECIBIENDO AHORA DATOS". Si no se pueden encontrar datos, aparecerá el mensaje "(NOMBRE DEL HOST) NO SE HA ENCONTRADO". Una vez que concluya la transferencia, aparecerá el mensaje "TRANSFERENCIA DE DATOS. FINALIZADO PULSAR ENTER PARA CONTINUAR.". Pulse el botón **ENTER** para terminar.
12. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

6.5 Salida de datos a través de la red

Para dar salida a los datos a través de la red, siga el siguiente procedimiento. Para evitar que se produzcan problemas, no haga que dos fuentes distintas envíen los mismos datos.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR PUERTO y SALIDA A TRAVES DE LA RED.



Menú de selección de sentencia

3. Seleccione la sentencia mediante la **bola control**.
4. Pulse la tecla ON/OFF para activar o desactivar la sentencia.
5. Pulse la tecla programable VOLVER.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

AAM: alarma de llegada al waypoint

APB: sentencia B piloto automático

BOD: demora de origen a destino

BWR: demora y distancia hasta waypoint - loxodrómica

DPT: profundidad

GGA: datos de fijación GPS (sistema de posicionamiento global)

GLL: posición geográfica - latitud/longitud

GTD: TD de información del barco propio

MTW: temperatura del agua

RMA: datos LORAN C específicos mínimos recomendados

RMB: información de navegación mínima recomendada

RMC: datos GPS/TRANSIT específicos mínimos recomendados

VHM: velocidad y rumbo del agua

VTG: velocidad y rumbo sobre fondo

WPL: situación waypoint

XTE: error de desviación, medido

ZDA: hora y fecha

HDT: rumbo verdadero,

HDG: rumbo, desviación y variación

MWV: velocidad y ángulo del vient

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

En este capítulo se describen las distintas opciones que permiten configurar la unidad para adecuarla a las necesidades de cada usuario. Para los menús específicos de modo, como por ejemplo los de radar, plóter y sonda, asegúrese de seleccionar la presentación adecuada al realizar cambios o visualizar opciones de menú.

7.1 Configuración general

En este apartado se describe cómo configurar funciones comunes a las presentaciones de plóter, radar y sonda. La configuración se lleva a cabo en el menú CONFIGURACION GENERAL, que puede visualizarse desde cualquier modo. Estos ítems incluyen idioma, pitido del teclado, unidades de medida, fuentes de datos, etc.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURACION GENERAL.

CONFIG1 GENERAL	
▶ SONIDO DEL TECLADO	ON
IDIOMA	INGLES
UNIDAD DE LA ESCALA	nm, kt
UNIDAD TEMPERATURA	°F
UNIDAD DEL FONDO	ft
UNIDAD DE VIENTO	ft
DATOS DEL VIENTO	APARENTE
PROMEDIO VELOCIDAD	60 segundos
AJUSTAR HORA LOCAL	9H 0m
RESETEAR REGIST VIAJE	NO
AJUST PAST TIEMPO MUERTO	15 segundos
SALVAR FUNCION TECLA MOB	SALVAR POSIC.
	BARCO & MOB
FONDO DE PANTALLA	POR DEFECTO

Página 1

CONFIG2 GENERAL	
▶ Presentacion LAT/LON	GG°MM.MMMM'
PRESENTACION TD	LORAN C
VELOCIDAD	VRT
PRESENTACION POSICION	LAT/LON
PRESENTACION HORARIA	24 HORAS
MODO REMOTO INFRARROJOS	A
MODO DIST Y DEMORA	L. LOXODROM
LECTURA DE DEMORA	MAGNETICA
VARIACION MAGNETICA	AUTO 07.0°E

Página 2

Menú de configuración general

Nota: la tecla programable OPCION AIS no funciona actualmente.

4. Pulse la tecla programable PAGINA PROX. o PAGINA PREVIA para cambiar de página si es necesario.
5. Con la **bola control**, seleccione un ítem.
6. Pulse la tecla programable EDITAR.
7. Con la **bola control**, seleccione la opción que desee y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

Contenido del menú de configuración general

Ítem	Descripción	Ajuste
Sonido Del Teclado	Activa y desactiva el pitido del teclado.	On, Off
Idioma	Selecciona el idioma de menú.	Ingles, Frances, Aleman, Italiano, Portugues, Español, Danes, Sueco, Noruego
Unidad de la Escala	Selecciona las unidades de medida de distancia y velocidad.	nm, kt; km, km/h; sm, mph; nm & yd, kt; nm & m, kt; km & m, km/h; sm & yd, mph
Unidad Temperatura	Selecciona la unidad de medida de la temperatura del agua.	°C, °F
Unidad del Fondo	Selecciona la unidad de medida de la profundidad.	ft, m, fa, P/B (Passi/Braza)
Unidad del Viento	Selecciona la unidad de medida del viento.	Kt, km/h, MPH, m/s
Datos del Viento	Selecciona cómo mostrar los datos de viento.	Verdadero: la velocidad y la dirección verdaderas, no modificadas por los efectos del movimiento del barco. Aparente: el viento que se nota a bordo de una embarcación en movimiento. Es la combinación del viento verdadero y el viento producido por el barco al moverse.
Promedio Velocidad	El cálculo de la ETA se basa en la velocidad promedio del barco durante un período de tiempo determinado. Si el período es demasiado largo o demasiado corto, se producirá un error de cálculo. Cambie este ajuste si se produce un error de cálculo. El ajuste predeterminado es adecuado para la mayoría de condiciones.	De 0 a 9999 segundos
Ajustar Hora Local	Especifique la diferencia de tiempo entre la hora local y la hora UTC para poder utilizar la hora local.	De -13:30 a +13:30
Resetear Regist Viaje	Restablece la distancia recorrida en el viaje.	Yes (Si), No
Ajst Prst Tiempo Muert	Establece el número de segundos que debe mostrarse una ventana (por ejemplo, BRILL, GAIN) antes de que se borre de la pantalla.	15 s, 30 s, 60 s, Continuo (sin tiempo de espera)

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración general (continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajuste
Salvar Funcion Tecla MOB	Define la función de la tecla MOB (Hombre al agua).	Salvar Posición Barco & MOB: pulsación corta para guardar la posición del barco, pulsación larga para guardar MOB. MOB Sin Confirmación: posición guardada como posición MOB sin confirmación. Este ajuste sólo tiene efecto con selección automática de escala y cuando se muestran los marcadores de waypoints en la presentación de radar. Función Punto Rapido: posición guardada como punto de referencia temporal.
Fondo de Pantalla	Seleccione qué se mostrará en el fondo del menú. Requisitos para el papel tapiz del usuario Tamaño: 252 KB o inferior Nº de colores: 256 Nivel de compresión: ninguna Entrelazado: ninguno Color de difusión: ninguno	POR DEFECTO: papel tapiz predeterminado POR USUARIO: papel tapiz del usuario. Para utilizar su propio papel tapiz, guarde la imagen png que haya creado con Microsoft Photo Editor o Adobe Photoshop en la tarjeta SD (consulte las condiciones a la izquierda), cargue el archivo en el equipo (consulte el capítulo 6) y, a continuación, elija esta opción User.
Presentación LAT / LON	Selecciona la cantidad de dígitos (o segundos) que deben mostrarse después de la coma decimal en la posición de latitud y longitud.	GG°MM.MM', DD°MM.MMM', DD°MM.MMMM', DD°MM'SS.S"
Presentación TD	Selecciona el tipo de TD que debe mostrarse.	Loran C, Decca
Velocidad	Selecciona el formato de velocidad que debe mostrarse.	VRT (Velocidad respecto al fondo), VRA (Velocidad respecto al agua)

Contenido del menú de configuración general (continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajuste
Presentación Posición	<p>Selecciona cómo mostrar la posición.</p> <p>Ejemplos de indicaciones MGRS:</p> <p>18S: localización de un punto dentro de la designación de zona de cuadrícula</p> <p>18SUU: localización de un punto dentro de un cuadrado de 100.000 metros</p> <p>18SUU80: localización de un punto dentro de un cuadrado de 10.000 metros</p> <p>18SUU8401: localización de un punto dentro de un cuadrado de 1.000 metros</p> <p>18SUU836014: localización de un punto dentro de un cuadrado de 100 metros</p>	<p>Latitude, Longitude; Loran o Decca TDs, o MGRS (Military Grid Reference System).</p> <p>¿Qué es MGRS?</p> <p>Se divide el mundo arbitrariamente en áreas geográficas de 6° por 8°, cada una de las cuales recibe una identificación exclusiva, denominada designación de zona de cuadrícula. Sobre estas áreas se define una cuadrícula de 100.000 metros de lado. Cada cuadrado se identifica por dos letras, que forman la identificación del cuadrado de 100.000 metros. Esta identificación es única en el área cubierta por la designación de zona de cuadrícula. Se han hecho excepciones a esta norma general con el propósito de preservar las identificaciones de 100.000 metros en los mapas ya existentes. Se puede hacer referencia a un mapa cuadrículado de cualquier escala proporcionando la identificación del cuadrado de 100.000 metros junto con la ubicación numérica. Las referencias numéricas comprendidas en el cuadrado de 100.000 metros se proporcionan con la precisión adecuada en términos de las coordenadas de cuadrícula easting (E) y northing (N) del punto. La designación de zona de cuadrícula suele añadirse como prefijo a la identificación cuando se realizan referencias a más de un área de designación de zona de cuadrícula.</p>
Presentación Horaria	Selecciona el formato de hora.	12 horas, 24 horas
Modo Remoto Infrarrojos	Se puede asignar un controlador remoto para que sólo se pueda utilizar con una unidad de presentación específica, en caso de que haya varias unidades de presentación NavNet. Para obtener más información, consulte el manual de instalación.	A, B, C, D

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración general (continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajuste
Modo Dist. Y Demora	Selecciona la forma de calcular la distancia y la demora.	L. Loxodromica: loxodrómica o línea recta trazada entre dos puntos de una carta náutica. L. Ortodromica: distancia más corta entre dos puntos de la superficie de la Tierra.
Lectura de Demora	Selecciona el formato de presentación de demora para el rumbo, el rumbo respecto al fondo y la demora del cursor.	Verdadera, Magnetica
Variación Magnetica	Las variaciones magnéticas de todas las áreas de la Tierra están preprogramadas en esta unidad. La variación preprogramada es precisa para la mayoría de las aplicaciones; no obstante, si lo desea puede introducir una variación manualmente. Para ello, seleccione Manual, pulse la tecla programable EDITAR, introduzca el valor y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR para establecer el valor. "AUTO" requiere datos de posición.	Auto, Manual

7.2 Configuración de radar

En este apartado se describe la manera de personalizar la presentación del radar para adecuarla a las necesidades operativas de cada usuario.

7.2.1 Configuración de la presentación de radar

La presentación del radar puede configurarse desde el menú CONFIG. PRESENTAC. RADAR, que contiene ítems como "EBL reference" y "cursor position format".

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIG. PRESENTAC. RADAR.

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

▶ EBL DE REFERENCIA	RELATIVA	CONFIG. PRESENT EDITAR C. DATO VOLVER
POSICION DEL CURSOR	DST y DEM-REL	
SINTONIA	AUTO	
SECTOR CIEGO TX	OFF 000° 001°	
RECHAZADOR RUIDO	OFF	
COLOR FONDO PANTALLA	NEGRO/VERDE	
COLOR DEL ECO	VERDE	
RECHAZO SEGUNDO ECO	OFF	
TIEMPO DE VIGILANCIA	5 minutos	
UNIDAD DE ESCALA	nm	
MODO DE TRAZADA	RELATIVA	

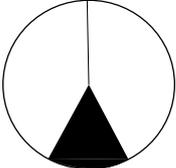
Menú de configuración de presentación de radar

Contenido del menú de configuración de presentación del radar

Ítem	Descripción	Ajuste
EBL de Referencia	Hace que la demora de la EBL, que aparece en el cuadro de datos EBL, sea la demora verdadera, referida al Norte (True) o bien sea la demora relativa, referida a la proa del barco (Relative). Relative sin entrada del rumbo de proa. True sólo en rumbo arriba, norte arriba y movimiento verdadero.	Verdadera, Relativa
Posición del Cursor	Selecciona cómo presentar la posición del cursor. Nota: "RNG & BRG-TRUE" requiere datos de rumbo y de demora verdadera. Revierte a demora relativa cuando se pierden los datos de rumbo.	<u>LAT/LON</u> : posición del cursor en lat/long <u>TD</u> : Coordenadas TD Loran C o Decca <u>DST y DEM-REL</u> : distancia y marcación. <u>DST y DEM-VERD</u> : distancia y demora. <u>MGRS</u> : posición en formato MGRS
Sintonía	Selecciona el método de sintonización del receptor. Para obtener más información, consulte el apartado "2.3 Sintonización"	Auto, Man

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración de presentación del radar
(continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajuste
Sector Ciego TX	<p>Activa y desactiva el gráfico de sector muerto, que muestra un área donde no se transmiten ecos. Para establecer el sector, seleccione ON y, a continuación, introduzca el rango. El sector máximo es de 135°. El sector muerto se marca con líneas de trazos. Tenga en cuenta que ocasionalmente puede haber ruido en el sector TX cuando la función de traza de eco está activada.</p>  <p align="center">Sector muerto</p>	On, Off
Rechazador Ruido	<p>El ruido eléctrico que aparece en la pantalla como un "moteado" puede eliminarse con el supresor de ruidos. Tenga en cuenta que no es posible suprimir algunas formas de interferencia.</p>	Off, Bajo, Alto
Color Fondo Pantalla	<p>Selecciona colores de fondo, de los anillos fijos de la escala y de los caracteres. Resulta efectivo cuando la tecla programable TONO se establece en MANUAL.</p> <p>Resulta efectivo cuando la tecla programable TONO se establece en MANUAL.</p>	<p><u>Negro/Verde</u> Fondo: negro Anillos: verdes Caracteres: verdes</p> <p><u>Negro/Rojo</u> Fondo: negro Anillos: verdes Caracteres: rojos</p> <p><u>Azul/Blanco</u> Fondo: azul Anillos: blancos Caracteres: blancos</p> <p><u>Az Oscr/Blanco</u> Fondo: Azul oscuro Anillos: verdes Caracteres: rojos</p> <p><u>Blanco/Verde</u> Fondo: blanco Anillos: verdes Caracteres: verdes</p>

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración de presentación del radar
(continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajuste
Color del Eco	Selecciona el color del eco.	Amarillo, Verde, Multi-color. Multi-color muestra los ecos en color rojo, amarillo o verde, ordenados de mayor a menor fuerza del eco.
Rechazo Segundo Eco	Reduce los ecos de segunda traza Consulte el apartado "2.24 Supresión de los ecos de segunda traza."	On, Off
Tiempo de Vigilancia	Establece el período de espera del modo de vigilancia. Para obtener más información, consulte el apartado "2.23 Modo de vigilancia."	5, 10 ó 20 minutos
Unidad de Escala	Selecciona la unidad de medida de distancia.	nm, km, sm
Modo de Traza	Establece la referencia de traza del eco. Nota: la traza relativa está disponible en todos los modos de presentación, excepto en el de movimiento verdadero. La traza verdadera está disponible en todos los modos.	Verdadero: las trazas de los ecos se plotean con sus rumbos y velocidades verdaderos. Requiere una señal de compás y una entrada de velocidad. Relativo: las trazas de los ecos se mueven en relación con el barco propio.

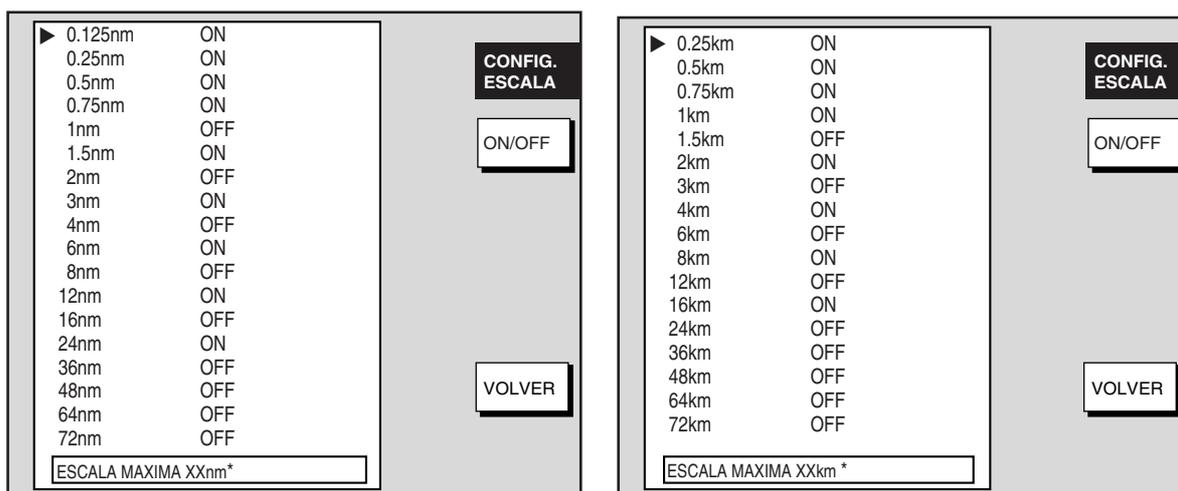
7.2.2 Configuración de la escala del radar

En el menú CONFIGURAR ESCALA RADAR puede elegir las escalas del radar que desee utilizar. Cuando las haya elegido, cambie la escala con la tecla **RANGE** para activar los ajustes de la escala. Las escalas disponibles dependerán del radar que se utilice.

Deben activarse dos escalas como mínimo. Si hay menos de dos escalas activadas, no podrá salir del menú CONFIGURAR ESCALA RADAR.

Tenga en cuenta que esta función no está disponible en el GD-1920C.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR ESCALA RADAR para mostrar el menú CONFIGURAR ESCALA RADAR.



* = La escala máxima depende del radar de red utilizado y se ajusta al instalarlo.

Unidad de distancia: nm

Unidad de distancia: km

Menú de configuración de la escala del radar

3. Utilice la **bola de control** para seleccionar la escala que desee activar o desactivar.
4. Pulse la tecla programable ON/OFF para activar o desactivar una escala cuando proceda.
5. Pulse la tecla programable VOLVER para guardar los ajustes.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Modelo	Escala máxima
1824C	24 nm, km, sm
1834C	36 nm, km, sm
1934C	48 nm, km, sm
1944C	64 nm, km, sm
1954C	72 nm, km, sm

7.2.3 Configuración de las teclas de función

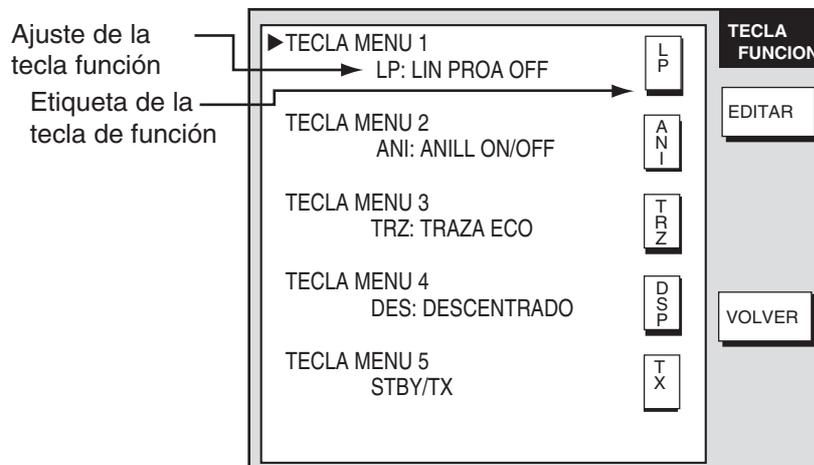
Las teclas de función ofrecen la posibilidad de ejecutar una determinada función con una sola pulsación. En la tabla siguiente se muestran los ajustes predeterminados de las teclas de función del radar.

Tecla de función	Función predeterminada	Etiqueta de la tecla de función
1	Desactiva la línea de rumbo de proa.	HL
2	Activa/desactiva los anillos fijos de la escala.	RNG
3	Activa/desactiva la traza de los ecos.	TRL
4	Activa/desactiva el descentrado de la presentación.	OFC
5	STBY/TX	TX

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

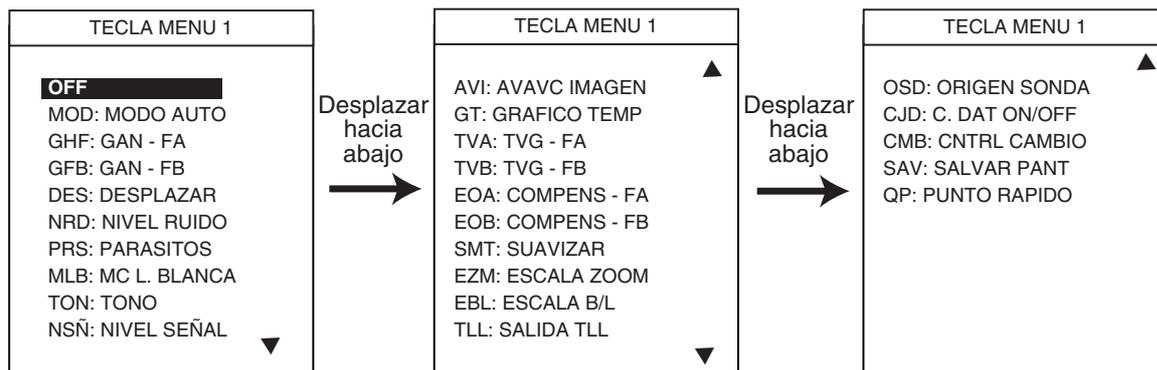
Si desea cambiar los ajustes anteriores, siga estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR TECLA FUNCION.



Menú de las teclas de función del radar

3. Seleccione la tecla de función que desee programar y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.



Opciones de las teclas de función del radar

4. Seleccione la función que desee con la **bola control** y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR** para registrar la selección.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Teclas de función del radar

Ítem de menú	Función	Etiqueta de la tecla de función
OFF	No asigna ninguna función.	—
LP: LIN PROA OFF	Desactiva la línea de rumbo de proa.	HL
MOD: MODO	Selecciona el modo de presentación.	MOD
GAI: GANANCIA	Muestra la ventana de ajuste de la sensibilidad de ganancia.	GAI
MAR: A/P MAR	Presenta la ventana de ajuste de A/C SEA.	SEA
LLU: A/P LLUVIA	Muestra la ventana de ajuste A/C RAIN.	RAI

Teclas de función del radar (continuación de la página anterior)

Ítem de menú	Función	Etiqueta de la tecla de función
FTC: FTC	Muestra la ventana FTC. Disponible con los modelos de radar de la serie 1700. No funciona con ningún otro modelo.	FTC
AE: AUMENTAR ECO	Activa/desactiva la mejora del eco.	ES
LPL: LONG. PULSO	Establece la duración del impulso (largo o corto).	PLS
ZOM: ZOOM	Activa o desactiva el zoom.	ZOM
DES: DESCENTRADO	Al pulsar, se desplaza el centro de la presentación a la ubicación del cursor. Si se vuelve a pulsar, se anula el desplazamiento y se devuelve el cursor al centro de la presentación.	OFC
TRZ: TRAZA ECO	Inicia/detiene las trazas de los ecos.	TRL
ANI: ANILL ON/OFF	Activa o desactiva los anillos fijos de la escala.	RNG
TLL: SALIDA TLL	Envía la posición del cursor, en formato NMEA, al navegador.	TLL
ALM: ALARMA GUARD	Muestra las teclas programables de alarma.	ALM
EBL: EBL	Alterna el control entre EBL1 y EBL2 con cada pulsación.	EBL
VRM: VRM	Alterna el control entre VRM1 y VRM2 con cada pulsación.	VRM
MDB: MDB ON/OFF	Activa o desactiva la presentación de TTM (Tracked Target Message).	TTM
MCW: WPT ON/OFF	Activa o desactiva el marcador de waypoint.	WMK
VIG: VIGILANCIA	Activa o desactiva el modo de vigilancia.	WTM
ADQ: ADQUISICION	Adquiere y sigue la trayectoria del blanco seleccionado con el cursor. Requiere un modelo de radar de red de la serie 18x4/19x4 equipado con ARP.	ACQ
TX: STBY/TX	Alterna entre el modo de espera y el de transmisión.	TX
ORD: ORIGEN RADAR	Selecciona la fuente de la imagen de radar.	RSR
GJD: C. DAT ON/OFF	Activa o desactiva los cuadros de datos.	DBX
CMB: CNTRL CAMBIO	Cambia el control de presentación en una presentación combinada.	CHG
QP: PUNTO RAPIDO	Establece un punto de referencia temporal (para la navegación).	QP

Nota: para utilizar CHANGE CNTRL defínalo en todas las presentaciones, con el mismo número de tecla programable.

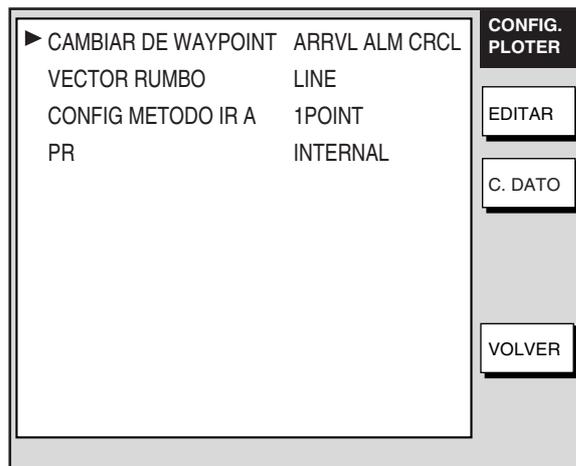
7.3 Configuración de plóter

En este apartado se proporciona la información necesaria para configurar la presentación de plóter.

7.3.1 Opciones de navegación

Las opciones de navegación, como por ejemplo el método de cambio de waypoint, pueden establecerse en el menú CONFIGURAR PLOTER.

1. Muestre la presentación de plóter y, a continuación, pulse la tecla **MENU** para abrir el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR PLOTER.



Menú de configuración de plóter

Contenido del menú de configuración de plóter

Ítem	Descripción	Ajuste
Cambiar de Waypoint	Selecciona el método de cambio de waypoint. Consulte "cambio de waypoints", en la página 3-45.	Perpendicular, Arrvl Alm Crcl, Manual
Vector Rumbo	Puede trazar una línea desde la posición del barco propio para mostrar el rumbo del barco. Puede ser un vector (la longitud depende de la velocidad del barco) o simplemente una línea (barra de rumbo).	Linea, Vector, Off
Config. Metodo IR A	Establece el método que se utiliza para navegar hasta un punto de referencia temporal. Consulte "3.10.1 Navegación a un punto de referencia temporal."	1 Punto, 35 Puntos, 35 Pts/SRV PRTO
PR	Establece "EXT WPT (RMB)" cuando se muestra un waypoint de destino obtenido desde un equipo de navegación externo.	WPT EXT (RMB), Interno
Comprobación de ruta segura (sólo C-MAP)	La característica de comprobación de la seguridad de la ruta verifica que no haya obstáculos (por ejemplo pecios) al crear o editar una ruta. Consulte el apartado 3.10.4.	OFF
C Dato	Establece cuadros de datos. Consulte el apartado 7.5.	

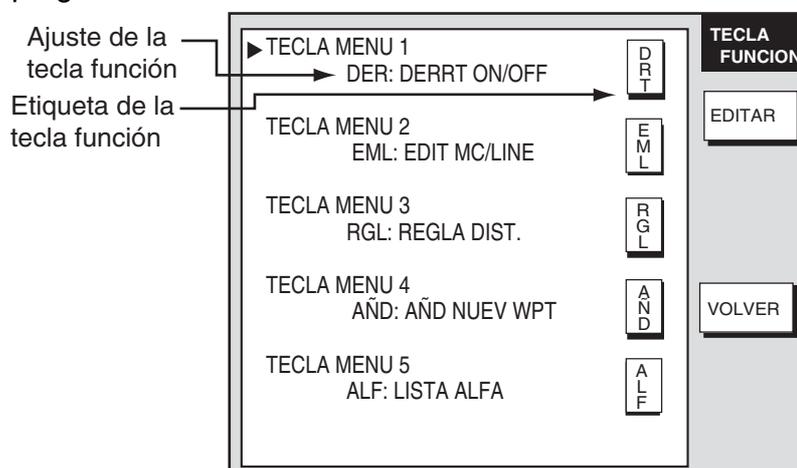
7.3.2 Configuración de teclas de función

Las teclas de función ofrecen la posibilidad de ejecutar una determinada función con una sola pulsación. En la tabla siguiente se muestran los ajustes predeterminados de las teclas de función del plóter.

Tecla de función	Función predeterminada	Etiqueta de la tecla de función
1	Inicia o detiene la grabación o el ploteo de la derrota del barco propio.	TRK
2	Edita la marca o línea	EML
3	Regla (para medir distancia y demora entre dos puntos)	RUL
4	Añade nuevo waypoint	ADD
5	Lista alfanumérica de waypoints	ALP

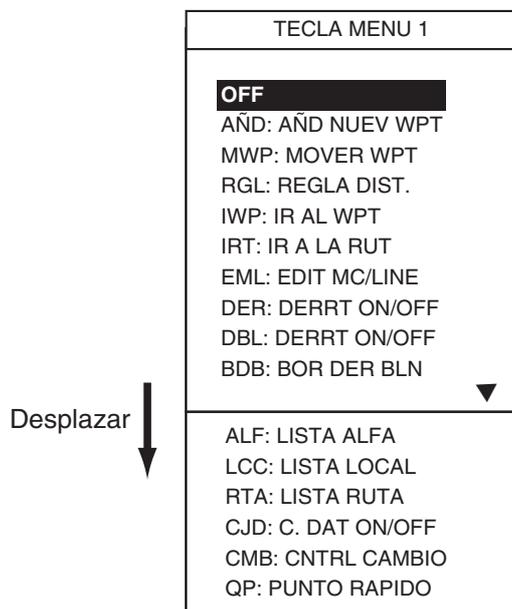
Si desea cambiar los ajustes anteriores, siga estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable **CONFIGURAR TECLA FUNCION**.



Menú de teclas de función del plóter

3. Seleccione la tecla programable que desee programar y, a continuación, pulse la tecla programable **EDITAR**. Un menú muestra las funciones disponibles y se resalta la selección actual.



Opciones de teclas de función del plóter

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

4. Seleccione la función que desee con la **bola control** y, a continuación, pulse la tecla programable ENTER o el botón **ENTRAR** para registrar la selección.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Teclas de función del plóter

Ítem de menú	Función	Etiqueta de la tecla de función
OFF	No asigna ninguna función.	—
AÑD: AÑD NUEV WPT	Registra un waypoint en la posición del cursor. Coloque el cursor en la ubicación del waypoint y, a continuación, pulse la tecla programable.	ADD
MWP: MOVER WPT	Mueve el waypoint seleccionado a otra posición. Seleccione el waypoint y pulse la tecla de función; a continuación, seleccione una nueva posición y pulse el botón ENTER .	MWP
RGL: REGLA DIST.	Mide la distancia y la demora entre dos puntos. Pulse la tecla programable START POINT para cambiar el punto inicial, si es necesario. La distancia y la demora entre los dos puntos aparecen en la parte superior de la pantalla.	RUL
IWP: IR AL WPT	Especifica un waypoint de destino. Introduzca el nombre de waypoint en la ventana y, a continuación, pulse la tecla programable ENTER.	GWP
IRT: IR A LA RUTA	Especifica la ruta que debe seguirse. Introduzca el nombre de ruta en la ventana y, a continuación, pulse la tecla programable ENTER.	GRT
EML: EDIT MC/LINE	Presenta el menú de marcas y líneas. Pulse la tecla programable adecuada para acceder al ítem de menú.	EML
DER: DERRT ON/OFF	Con cada pulsación se inicia o detiene la grabación/ploteo de la derrota del barco propio.	TRK
DBL: DERRT ON/OFF	Activa o desactiva la presentación de TTM (seguimiento de blancos).	TTM
BPB: BOR DEL BLN	Borra todas las trazas TTM.	DTT
ALF: LISTA ALFA	Presenta la lista alfanumérica de waypoints.	ALP
LCC: LISTA LOCAL	Presenta la lista local de waypoints.	LCL
RTA: LISTA RUTA	Presenta la lista de rutas.	RTE
CJD: C. DAT ON/OFF	Muestra u oculta los cuadros de datos.	DBX
CMB: CNTRL CAMBIO	Cambia el control en pantallas combinadas.	CHG
QP: PUNTO RAPIDO	Establece un punto de referencia temporal (para la navegación).	QP

Nota: para utilizar CHANGE CNTRL defínalo en todas las presentaciones, con el mismo número de tecla programable.

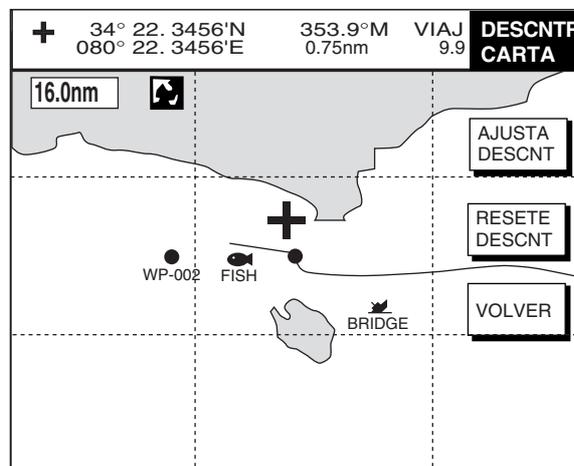
7.4 Configuración de cartas

En este apartado se describe la manera de configurar cartas de navegación digitales, desde cómo compensar la posición de una carta hasta cómo activar o desactivar los atributos de la carta.

7.4.1 Compensación de cartas

En algunos casos, la posición puede tener un error de pocos segundos. Por ejemplo, el barco se muestra en el mar cuando en realidad está amarrado en puerto. Puede contrarrestar este error compensando la posición de la carta de navegación tal como se indica en el procedimiento siguiente.

1. Abra la presentación de plóter y, a continuación, pulse la tecla **MENU** seguida de las teclas programables CONFIGURAR CARTA y DESCNTR CARTA.



Presentación de plóter, tras seleccionar la compensación de carta

2. Con la **bola control**, coloque el cursor en la posición de latitud y longitud correctas respecto al barco propio.
3. Pulse la tecla programable AJUSTA DESCNT.
4. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú. El icono de “compensación de carta” (☒) aparecerá en la parte superior de la presentación.

Para cancelar la compensación de carta, pulse la tecla programable RESETE DESCNT en el paso 3 del procedimiento anterior.

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

7.4.2 Atributos de carta Navionics GOLD

Los atributos de carta Navionics GOLD pueden activarse o desactivarse en el menú DETALLES DE CARTA, que puede mostrarse siguiendo estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR CARTA y DETALLES DE CARTA.

DETALLE CARTA	
▶ REJILLA LAT/LON	VERDE
INFORMACION TEXTO	ON
WAYPOINTS	GRANDE
NOMBRES WAYPOINT	ON
LINEAS LIMITE CARTA	ON
MASA CONTINENTAL	BRT AMARILLO
AYUDA NAVEGACION	ON
INFO SECTOR CON LUZ	ON
OTROS SIMBOLOS*	BLANCO
*No use	

EDITAR

VOLVER

Página 1

DETALLE CARTA	
▶ INFORMACION OBJETO	TODOS ON
PRESENTACION DE CARTA	DETALLADA
SIMBOLO AYUDA DE NAV	INTERNACIONAL
AVISO & DATOS DE RUTA	ON
RASGOS MARINOS	ON
RASGOS TERRESTRES	ON

EDITAR

VOLVER

Página 2

*: sólo para carta FURUNO

Menú de detalles de carta (FURUNO, NavCharts™)

Contenido del menú de detalles de carta (FURUNO, NavCharts™)

Ítem	Descripción	Ajustes
Rejilla LAT/LON	Cuadrículas de latitud y longitud	Rojo, amarillo, verde, azul claro, morado, azul, blanco, Off
Información Texto	Lugar geográfico, nombre	On, Off
Waypoints	Tamaño de waypoint	Grande, Pequeño, Off
Nombres Waypoint	Nombre de waypoint	On, Off
Lineas Limite Carta	Líneas del borde (índices)	On, Off
Nav aids	Datos de Nav aids en NavCharts™; datos de faro en cartas FURUNO	On, Off
Info Sector con Luz	Sector de visión del faro	On, Off
Información Objeto	Datos del mapa	Off, Todos On (presenta datos de área para objeto seleccionado con cursor), Puntos On (presenta sólo datos de punto para objeto seleccionado con cursor)
Presentación de Carta	Selecciona el nivel de detalle del mapa	Detallada, Simple
Simbolo Ayuda de Nav	Selecciona el tipo de símbolos de ayudas a la navegación que deben presentarse.	Internacional, USA
Aviso & Datos de Ruta	Activa o desactiva los datos de precaución y de ruta.	On, Off

Contenido del menú de detalles de carta (FURUNO, NavCharts™)(continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajustes
Rasgos Marinos	Activa o desactiva las características marinas.	On, Off
Rasgos Terrestres	Activa o desactiva las características terrestres.	On, Off
Tecla programable CONTOUR LINE		
	Activa o desactiva la presentación de la profundidad del agua.	On, Off
	Pinta áreas de color azul oscuro (color predeterminado), que son más superficiales que el valor de profundidad establecido.	2 m (o equivalente en ft, fa o PB) 5 m (o equivalente en ft, fa o PB) 10 m (o equivalente en ft, fa o PB) 20 m o equivalente en ft, fa o PB)
	Presenta contornos de profundidad.	ALL: presenta todos los contornos de profundidad 5 m: presenta sólo los contornos de profundidad de 5 m* 10 m: presenta sólo los contornos de profundidad de 10 m*. 20 m: presenta sólo los contornos de profundidad de 20 m* OFF: desactiva los contornos de profundidad. * O el valor equivalente en ft, fa o PB.

7.4.3 Atributos de carta C-MAP**Presentación del menú DETALLES DE CARTA**

Los atributos de carta C-MAP pueden activarse o desactivarse desde el menú DETALLES DE CARTA:

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR CARTA y DETALLES DE CARTA.

DETALLE CARTE		DETALLE CARTA	
▶ PERSPECTIVA	ON	▶ TIPO DE FONDO	PLOTER/SUPERON
LIMPIADOR DE SUCIEDAD	ON	PUERTOS Y SERVICIOS	PLOTER/SUPERON
MODO VISUALZ CARTA	COMPLETA	DERROTAS Y RUTA	PLOTER/SUPERON
ESTADO DE SEGURIDAD	PLOTER/SUPERON	OBJECTOS BAJO AGUA	PLOTER/SUPERON
WAYPOINT	PLOTER/SUPERON	RIOS Y LAGOS	PLOTER/SUPERON
NOMBRE DEL WAYPOINT	PLOTER/SUPERON	ASPECTOS NATURALES	PLOTER/SUPERON
NOMBRES	PLOTER/SUPERON	ASPECTOS CULTURALES	PLOTER/SUPERON
NOMBRE DE LA BOYA	PLOTER/SUPERON	PUNTOS DE REFERENCIA	PLOTER/SUPERON
AYUDAS DE NAVEGACION	US	CUADRICULA LAT/ON	PLOTER/SUPERON
SECTORES CON LUZ	PLOTER/SUPERON	LIMITES DE LA CARTA	AUTO
AREAS DE ATENCION	PLOTER/SUPERON	COMBINACION CAPA ZOOM	DESBLOQUEADA
MAREA Y CORRIENTE	PLOTER/SUPERON		
	EDITAR		EDITAR
	PROX. PAGINA		PAGINA PREVIA
	VOLVER		

Pagina 1

Pagina 2

Menú de detalles de carta (C-MAP)

Descripción del menú de detalles de carta*Descripción del menú de detalles de carta*

Object	Contenido	Ajuste	Descripción
PERSPECTIVA	Activación y desactivación de la presentación de perspectiva	ON	Activa la presentación de perspectiva.
		OFF	Desactiva la presentación de perspectiva.
LIMPIADOR DE SUCIEDAD	Activación y desactivación del solapamiento de objetos	ON	Elimina los objetos que se solapan de la presentación.
		OFF	Muestra los objetos solapándose.
MODO VISUALZ CARTA	Selecciona el modo de presentación de carta	COMPLETA	Se muestran todos los atributos de la carta.
		SIMPLE	Se muestran algunos atributos, como SEABED TYPE, TRACKS y ROUTES.
		PESCA	Ajuste que se utiliza para la pesca.
		BAJA	Sólo se muestran NAV AIDS y la profundidad del agua.
		CUSTOM	El usuario selecciona los atributos de carta que desea activar o desactivar.
ESTADO DE SEGURIDAD* ¹	Indicación del estado de seguridad	ON	Estado de seguridad activado (consulte la página 7-18 para ver la descripción de la Indicación del estado de seguridad).
		OFF	Estado de seguridad desactivado.
WAYPOINT	Marcas y nombres de waypoint	PLOTTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	Los marcadores y los nombres de waypoint se desactivan. Los nombres de waypoint no se muestran aunque WAYPOINT NAME (a continuación) esté establecido en ON.
NOMBRE DEL WAYPOINT	Nombres de waypoint	PLOTTER/SUPER ON	Se muestra en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones del plóter.
		OFF	Los nombres de waypoint se desactivan.
NOMBRES	Texto para áreas de tierra y mar	PLOTTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones del plóter.
		OFF	Los nombres de se desactivan.
NOMBRE DE LA BOYA	Nombres de boyas	PLOTTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOTTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter.
		OFF	Los nombres de boyas se desactivan.

(Continúa en la página siguiente)

Descripción del menú de detalles de carta (continuación de la página anterior)

Object	Contenido	Ajuste	Descripción
AYUDAS DE NAVEGACION	Faros, boyas, etc.	US	Se muestran símbolos NOAA.
		US SIMPLE	El objeto complejo se muestra con un solo icono.
		INT	Se muestran símbolos internacionales.
		INT SIMPLE	El objeto complejo se muestra con un solo icono.
		PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones de plóter.
		OFF	Se desactivan las ayudas a la navegación.
SECTORES CON LUZ	Sectores de luz	ENCENDIDA	Se muestran los sectores de luz.
		CON DESTELLO	Se muestran los sectores de luz y parpadean.
AREAS DE ATENCION	Áreas de atención	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones del plóter.
		OFF	Las áreas de atención se desactivan.
MAREA Y CORRIENTE	Estaciones de mareas y corrientes	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	No se muestra las estaciones de mareas y corrientes marinas. El gráfico correspondiente a las mareas también se desactiva.
TIPO DE FONDO	Tipo de lecho marino	PLOTER/SUPER ON	Se muestra en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	No se muestra las estaciones de mareas y corrientes marinas. El gráfico correspondiente a las mareas también se desactiva.
PUERTOS Y SERVICIOS	Puertos y servicios	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	No se muestran los puertos ni los servicios. Tampoco se muestra Near Service.
DERROTAS Y RUTA	Derrotas y rutas	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	Las derrotas y rutas se desactivan.

(Continúa en la página siguiente)

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

Descripción del menú de detalles de carta (continuación de la página anterior)

Object	Contenido	Ajuste	Descripción
OBJETOS BAJO AGUA	Obstrucciones bajo la superficie, como un barco naufragado	PLOTER/SUPER ON	Se muestra en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	Los objetos que hay bajo el agua se desactivan.
RIOS Y LAGOS	Ríos y lagos	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones de plóter.
		OFF	Los ríos y los lagos están desactivados.
ASPECTOS NATURALES* ²	Características naturales	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones de plóter.
		OFF	Las características naturales se desactivan.
ASPECTOS CULTURALES* ³	Características culturales	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones de plóter.
		OFF	Las características culturales se desactivan.
PUNTOS DE REFERENCIA* ⁴	Puntos de referencia	PLOTER/SUPER ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestran en presentaciones del plóter.
		OFF	Los puntos de referencia se desactivan.
CUADRICULA LAT/LON	Cuadrículas de latitud y longitud	PLOTER/SUPER ON	Se muestra en presentaciones de plóter y superposición.
		PLOT	Se muestra en presentaciones de plóter.
		OFF	Las cuadrículas de latitud y longitud se desactivan.

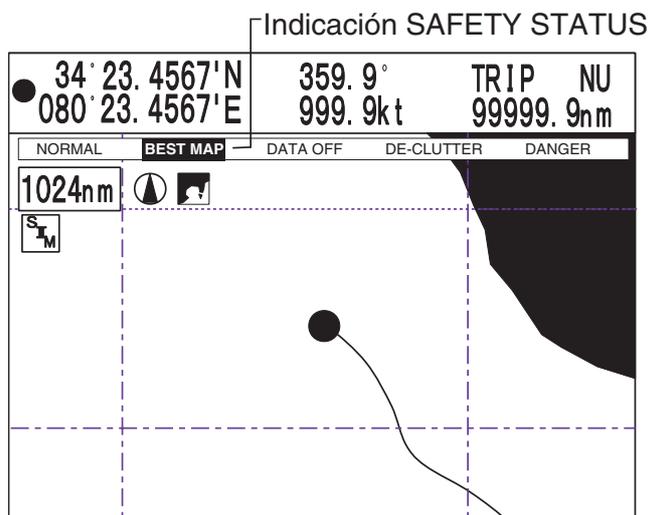
(Continúa en la página siguiente)

Descripción del menú de detalles de carta (continuación de la página anterior)

Object	Contenido	Ajuste	Descripción
LIMITES DE LA CARTA	Líneas que limitan la carta	ON	Se muestran en presentaciones de plóter y superposición.
		AUTO	Las líneas de los bordes de las últimas cuatro cartas se muestran en una tarjeta de carta de las presentaciones de plóter y superposición
		PLOTTER/SUPER ON	Se muestran las líneas de los bordes de las cartas en las presentaciones de plóter y de superposición.
		PLOTTER/SUPER ON	Se muestran las líneas de los bordes de las cartas en la presentación de plóter.
		OFF	Los límites de la carta se desactivan.
MIXING	Cambia la escala de la carta para mostrar toda la carta en la presentación	ON	Mezcla activada.
		OFF	Mezcla desactivada.
COMBINACION CAPA ZOOM	Mantiene la escala actual de la carta independientemente del ajuste de zoom	BLOQUEADA	Mantiene la escala actual de la carta.
		DESBLOQUEADA	Se puede escoger la escala de la carta libremente.

***1 INDICACIÓN SAFETY STATUS**

Las indicaciones siguientes se muestran debajo de la señalización de distancia para denotar el estado de la seguridad:

**Indicaciones de ZOOM:**

NORMAL: Se muestra la carta a su escala de dibujo.

U.ZOOM: Aparece en rojo cuando se reduce la carta a más de dos veces la escala de dibujo; gris en caso contrario.

O.ZOOM: Aparece en rojo cuando se amplía la carta a más de dos veces la escala de dibujo; gris en caso contrario.

CARTA BLOQ.: Aparece en rojo cuando se amplía o reduce la carta a más de dos

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

veces la escala de dibujo; gris en caso contrario.

MAPA OK: Aparece en rojo cuando se dispone de una carta más detallada en la posición del cursor.

NA DATOS: Aparece en rojo cuando los objetos que se citan a continuación o una capa dentro de otra capa no están visualizados por el usuario. Objetos: DEPTH/SOUNDINGS, WRECKS/OBSTRUCTIONS, TRACKS/ROUTES, ATTENTION AREAS, NAVAIDS

LIMPIADOR: Aparece cuando la función DE-CLUTTER está activada.

RIESGO: Aparece en rojo cuando se viola la alarma de varada

CAUTELA: Aparece en rojo cuando la embarcación penetra en áreas prohibidas y la alarma de varada está activada.

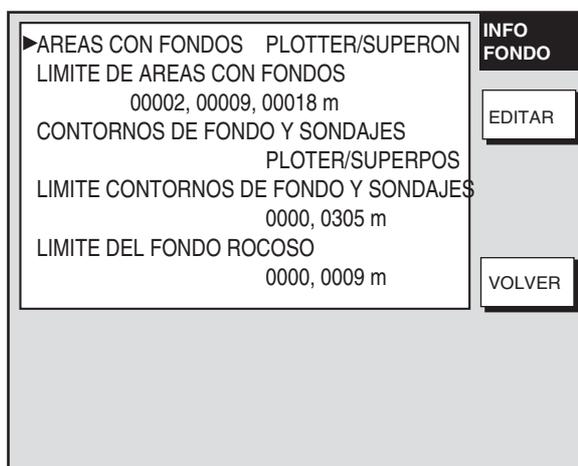
*² **ASPECTOS NATURALES:** las características topográficas debidas a la acción de un proceso natural.

*³ **ASPECTOS CULTURALES:** las características topográficas creadas por el hombre, como las áreas construidas y las carreteras.

*⁴ **PUNTOS DE REFERENCIA:** los objetos prominentes, como un monumento, un edificio, un silo, una torre, etc. situados en tierra que pueden utilizarse para determinar una ubicación o una dirección.

Tecla programable INFO FONDO

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR CARTA y DETALLES DE CARTA.
3. Pulse la tecla programable INFO FONDO.



Menú INFO FONDO

Descripción del menú INFO FONDO

AREAS CON FONDAS: Selecciona la presentación en la que se indicarán en color las profundidades seleccionadas en LIMITE DE AREAS CON FONDO.

Ajuste	Descripción	Ajuste predeterminado
PLOTTER/SUPERON	Activa la presentación de las zonas de profundidad en las presentaciones de plóter y superposición.	PLOTTER
PLOTTER	Activa la presentación de las zonas de profundidad en la presentación de plóter.	
OFF	Desactiva la presentación de las zonas de profundidad.	

LIMITE DE AREAS CON FONDO: Selecciona las profundidades someras, medias y profundas para la presentación en colores según la profundidad.

Ajuste	Rango de ajuste	Ajuste predeterminado
LIMITE DE AREAS CON FONDO-POCO	0-15000 m 0-49212 ft	2 m, 5 ft, 1 fa, 1 pb
LIMITE DE AREAS CON FONDO-MEDIO	0-8202 fa 0-9090 pb	9 m, 30 ft, 5 fa, 6 pb
LIMITE DE AREAS CON FONDO-PROFUNDO		18 m, 60 ft, 10 fa, 11 pb

CONTORNOS DE FONDO Y SONDAJES: Selecciona dónde se presentarán los veriles, datos de profundidad, etc.

Ajuste	Descripción	Ajuste predeterminado
PLOTTER/SUPERON	Muestra líneas de profundidad y sondas en las presentaciones de plóter y de superposición.	PLOTTER/SUPERON
PLOTTER	Muestra líneas de profundidad y sondas en la presentación de plóter.	
OFF	Desactiva líneas de profundidad y sondas.	

LIMITE CONTORNOS DE FONDO Y SONDAJES: Selecciona las profundidades para las que se mostrarán líneas de profundidad y sondas (veriles, datos de profundidad, etc.)

Ajuste	Rango de ajuste	Ajuste predeterminado
LIMITE CONTORNOS DE FONDO Y SONDAJES-POCO	0-15000 m 0-49212 ft	0 m, 0 ft, 0 fa, 0 pb
LIMITE CONTORNOS DE FONDO Y SONDAJES-PROFUNDO	0-8202 fa 0-9090 pb	305 m, 1000 ft, 167 fa, 185 pb

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

LIMITE DEL FONDO ROCOSO: Selecciona la escala para la presentación de la profundidad de rocas.

Ajuste	Rango de ajuste	Ajuste predeterminado
LIMITE DEL FONDO ROCOSO-POCO	0-304 m 0-999 ft	0 m, 0 ft, 0 fa, 0 pb
LIMITE DEL FONDO ROCOSO-PROFUNDO	0-166 fa 0-184 pb	9 m, 30 ft, 5 fa, 6 pb

7.5 Configuración de cuadros de datos

Puede seleccionar los datos que desea que se muestren en los cuadros de datos de las presentaciones de plóter, radar y sonda. Si los cuadros de datos son pequeños, pueden mostrarse seis cuadros, pero si son grandes, pueden mostrarse dos cuadros.

1. Abra la presentación de radar, plóter o sonda, que desee configurar.
2. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú principal.
3. Pulse uno de los siguientes juegos de teclas programables, según la presentación que haya seleccionado en el paso 1.

Modo de plóter: CONFIGURAR PLOTTER, C DATO

Modo de radar: CONFIG. PRESENTAC. RADAR, C DATO

Modo de sonda: MENU SONDA, C DATO

▶ TAMAÑO CAJA DATOS PEQUEÑA		CAJA DATO
POSICION	ON	EDITAR
WAYPOINT	OFF	
RRT	ON	VOLVER
VRT	ON	
VRA	OFF	
CEMORA	OFF	
DISTANCIA	OFF	
TEMPO PARA IR	OFF	
HORA LLEG EST	OFF	
TEMPERATURA	OFF	
FONDO	OFF	
REGIST. VIAJE	ON	
FECHA	OFF	
HORA	OFF	
VIENTO	OFF	

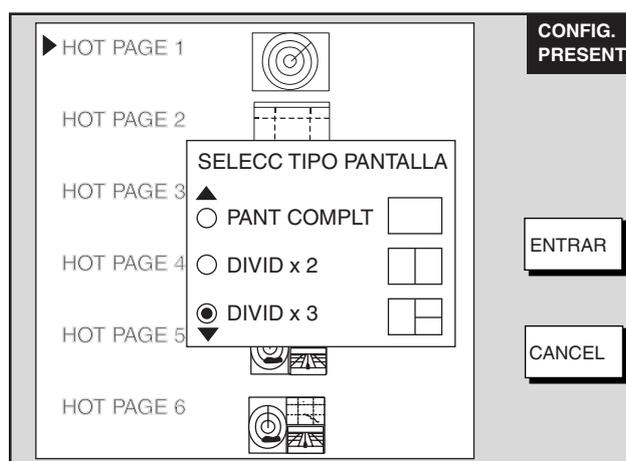
Menú de cuadro de datos

4. Con la **bola control**, seleccione un ítem y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.
5. Seleccione ON u OFF.
6. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR** para registrar la selección. Para los cuadros de datos pequeños, pueden establecerse en ON seis ítems y para los cuadros de datos grandes dos ítems.
7. Repita los pasos del 4 al 6 para activar o desactivar otros ítems.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

7.6 Configuración de páginas favoritas

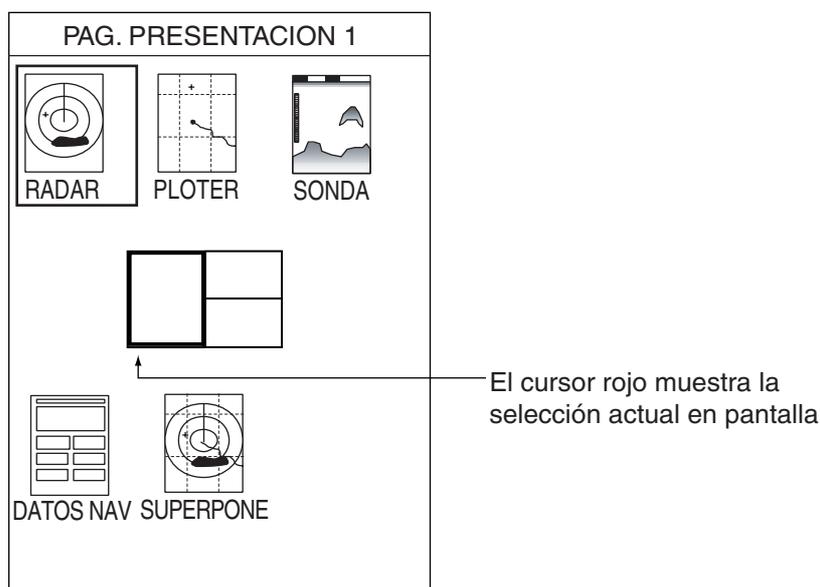
Para seleccionar rápidamente la presentación deseada, se proporcionan seis páginas favoritas que el usuario puede organizar. Si desea cambiar las páginas favoritas predeterminadas, puede hacerlo siguiendo estos pasos.

1. Pulse la tecla MENU, seguida de las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR SISTEMA, CONFIG PRSNT y PRSNT NAV y CONFIGURAR PRESENTACION en este orden.
2. Con la **bola control**, seleccione el número de página favorita que desea establecer y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR. Aparecerá la ventana "SELO TIPO PANTALLA".



Menú de configuración de páginas favoritas

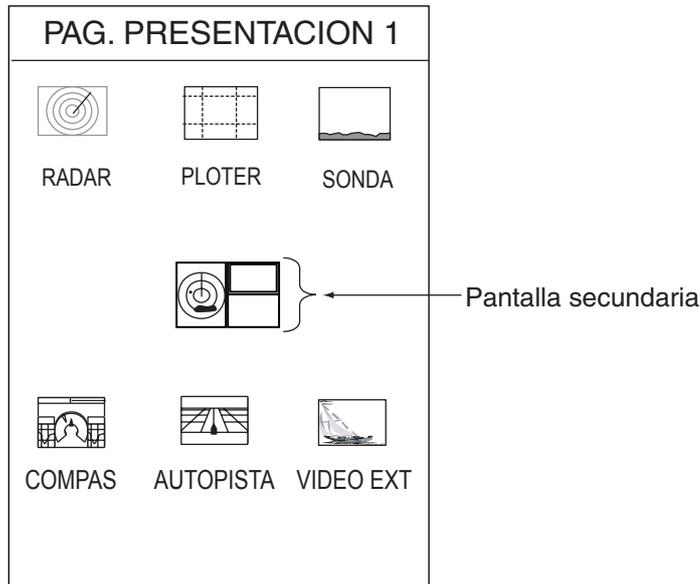
3. Con la bola control, seleccione el tipo de pantalla que desee entre PANT COMPLT , DIVID X 2 y DIVID X 3, y pulse el botón **ENTRAR**.
4. Para la presentación de pantalla completa, gire el botón **ENTRAR** para seleccionar la pantalla deseada y, a continuación, púlselo. Si ha seleccionado una pantalla dividida, por ejemplo DIVID X 3, la presentación tendrá el aspecto de la figura siguiente:



Menú de configuración de páginas favoritas, pantalla DIVID X 3, selección de pantalla principal

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

5. Gire el botón **ENTRAR** para seleccionar una pantalla principal y, a continuación, púlselo. Por ejemplo, seleccione la presentación de radar. Su selección se atenuará para mostrar que ha sido seleccionada.



Menú de configuración de páginas favoritas, pantalla DIVID X 3, selección de subpantalla

6. Gire el botón **ENTRAR** para seleccionar la pantalla que debe mostrarse en el cuarto superior derecho de la pantalla y, a continuación, pulse el botón **ENTRAR** o la tecla programable ENTRAR.
7. Gire el botón **ENTRAR** para seleccionar la pantalla que debe mostrarse en el cuarto inferior derecho de la pantalla y, a continuación, pulse el botón **ENTRAR** o la tecla programable ENTRAR.

Nota: la tecla programable SELECC VENTANA funciona para seleccionar la ventana que debe procesarse.

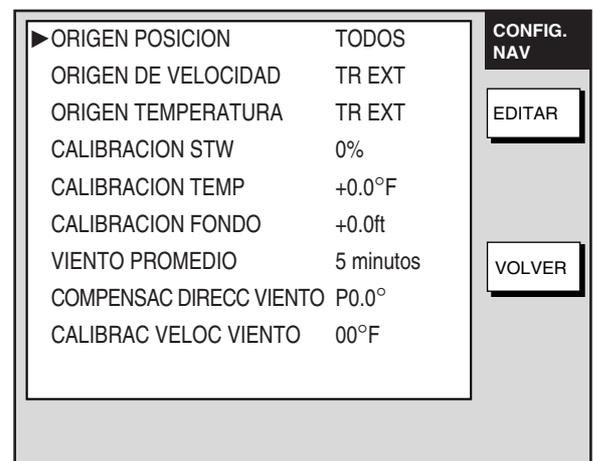
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

7.7 Configuración del navegador

En esta sección se proporciona la información necesaria para seleccionar el tipo de navegador que debe conectarse al plóter.

7.7.1 Fuente de datos de navegación

El menú NAV SETUP sirve para seleccionar principalmente la fuente de datos de navegación. Para un receptor GPS que no sea GP-310B/320B, también están disponibles el promedio de velocidad y la compensación de hora local (para utilizar la hora local). Pulse la tecla **MENU**, seguida de las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, OPCION NAVG y AJUSTES ORIGEN NAVEG. para mostrar este menú.



Contenido del menú de configuración de navegación

Ítem	Descripción	Ajustes
Origen Posición	Selecciona la fuente de datos de posición. Cuando se selecciona FURUNO BB GPS, las sentencias GGA, VTG y ZDA están establecidas en ON automáticamente.	GPS CN FURUNO: GPS Receiver GP-310B/320B GP: GPS navigator (a través del puerto NETWORK o NMEA) LC: Loran C navigator (a través del puerto NETWORK o NMEA) TODOS: conexión múltiple de ayudas a la navegación (a través del puerto NETWORK o NMEA)
Origen de Velocidad	Selecciona la fuente de datos de velocidad.	TR EXT (NavNet sounder), NMEA
Origen Temperatura	Selecciona la fuente de datos de temperatura del agua.	ETR, NMEA. Seleccione ETR para mostrar los datos de temperatura del agua introducidos desde la sonda de red.
Origen del Fondo	Selecciona la fuente de datos de profundidad.	ETR (sonda NavNet), NMEA
Calibración STW	Calibra los datos de velocidad NMEA. Introduzca la cantidad con un porcentaje.	De -50 a +50%
Calibración Temp	Calibra los datos de temperatura NMEA. Introduzca un valor de compensación para corregir los datos de temperatura NMEA.	De -040.0 °C a +40.0 °C (o un valor equivalente en °F)
Calibración Fondo	Calibra los datos de profundidad NMEA. Introduzca un valor de compensación para corregir los datos de profundidad NMEA.	De -15.0 a +60.0 m (o un valor equivalente en ft, fa o P/B)
Viento Promedio	Introduzca un valor para amortiguar los datos de velocidad o dirección del viento. Se hace referencia a la proa del barco para amortiguar el movimiento del vector de viento.	1-600 s
Compensac Direcc Vnto	Cambia el origen de ángulos para los datos de dirección del viento.	S180°-P180°
Calibrac Veloc Viento	Cambia el origen de ángulos para los datos de velocidad del viento NMEA. Introduzca la cantidad con un porcentaje.	-50 a +50%

7.7.2 Configuración del receptor GPS (conjunto equipado con GP-310B/320B)

El menú GPS SETUP configura el receptor GPS del modelo GP-310B/320B. Pulse la tecla **MENU**, seguida de las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, OPCION NAVG. y AJUSTES SENSOR GPS para mostrar este menú.



Menú de configuración de GPS

Contenido del menú de configuración de GPS

Ítem	Descripción	Ajuste
Dato Geodesico	El datum geodésico es una referencia para levantamientos geodésicos que consta de valores fijos de latitud, longitud y acimut asociados a una estación de referencia definida. Debe seleccionar en el plóter el datum geodésico correcto para que haga referencia al punto correcto de la carta respecto a una latitud y una longitud determinadas. Aunque WGS-84 es actualmente el estándar mundial, todavía existen otras categorías de cartas. Consulte el Apéndice para ver una lista completa de datums geodésicos.	Consulte el Apéndice para ver una lista completa.

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración de GPS (continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajustes
Suavizar Posición	Si DOP o las condiciones de recepción no son favorables, la obtención de posición GPS puede cambiar enormemente, aunque la embarcación no esté en movimiento. Este cambio puede reducirse si se amortiguan las obtenciones de posición poco exactas. Hay disponible un ajuste entre 000 y 999. Cuanto más alto sea el ajuste, más se amortiguarán los datos poco exactos. Si el ajuste es demasiado alto, el tiempo de respuesta necesario para mostrar un cambio de latitud y longitud será demasiado largo. Esto resulta más perceptible si la embarcación se mueve rápidamente. Aumente el ajuste si la obtención de posición GPS cambia de forma aleatoria.	De 0 a 999 segundos
Suavizar Veloc / Rumbo	Durante la obtención de posición, la velocidad de barco (velocidad y rumbo) se mide directamente mediante la recepción de señales de satélite GPS. Los datos de velocidad poco exactos pueden variar demasiado según las condiciones de recepción y otros factores. Puede reducir esta variación aleatoria aumentando la amortiguación. Cuanto más alto sea el ajuste de amortiguación, más se promediarán los datos poco exactos. Si este ajuste es alto, la respuesta a los cambios de velocidad y rumbo será lenta. Para que no haya amortiguación, introduzca valores nulos (0).	De 0 a 999 segundos
Compensar Latitud, Longitud	Compensa la posición de la latitud para ajustar más la precisión de la posición.	0.001'S – 9.999'N 0.001'E – 9.999'W

(Continúa en la página siguiente)

Contenido del menú de configuración de GPS (continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajustes
Deshabilitar Satelite	Los satélites GPS emiten los números de satélite anormales en sus almanaques, que contienen datos orbitales generales acerca de todos los satélites GPS, incluidos los que están averiados. Mediante esta información, el receptor GPS elimina automáticamente del programa de satélites GPS los satélites averiados. No obstante, a veces un almanaque puede no incluir esta información. Si otras fuentes le informan de que algún satélite está averiado, puede desactivarlo manualmente. Introduzca el número de satélite (dos dígitos, tres satélites como máximo) y, a continuación, pulse la tecla programable ENTER.	Tres satélites como máximo
Latitud	Establece la posición inicial de latitud tras un arranque en frío. Utilice la tecla programable N < - -> S para cambiar de coordenada.	—
Longitud	Establece la posición inicial de longitud tras un arranque en frío. Utilice la tecla programable W < - -> E para cambiar de coordenada.	—
Altura de la Antena	Introduce la altura de la unidad de antena GPS por encima de la superficie del mar. Para obtener más información, consulte el manual de instalación.	0-99 m
Modo Posición GPS	Selecciona el método de obtención de posición: 2D (tres satélites sobre el horizonte), 2D/3D (tres o cuatro satélites sobre el horizonte, utilizando los que estén más altos).	2D, 2D/3D
Arranque en Frio	Borra el almanaque para recibir el almanaque más reciente.	No, Yes
ESTADO GPS	Muestra la presentación del estado del satélite GPS. Es necesario que el receptor GPS GP-310B/320B o el navegador GPS envíen la sentencia de datos GSA o GSV. Para obtener más información, consulte el capítulo relacionado con el mantenimiento.	

Configuración de WAAS

Pulse la tecla programable CONFIG WAAS para mostrar la presentación de CONFIG WAAS.

Nota: para utilizar esta función, es necesario disponer de la antena GP-320B. Además, debe confirmar que su unidad de presentación tenga el número de versión de programa que figura a continuación:

Tipo de NavChart: versión 12 y posterior

Tipo de C-map: versión 8 y posterior

Contenido del menú de configuración de WAAS

Ítem	Descripción	Ajustes
MODO WAAS	Para utilizar el modo WAAS, es necesario seleccionar ON.	On, Off
BUSCAR WAAS	Se puede buscar el satélite WAAS de forma automática o manual. Para realizar la búsqueda manual, introduzca el número de satélite WAAS adecuado.	Auto, Manual
ALARMA WAAS	Si se pierde la señal de WAAS, la alarma audible suena con el mensaje visual "NO HAY SEÑAL WAAS". On: la alarma continúa sonando hasta que el modo de posicionamiento de WAAS vuelve a estar disponible o se identifica la alarma por medio de las teclas. Off: la alarma suena tres veces.	On, Off
JUEGO DATOS CORRECCIN	Selecciona el tipo de mensaje para la corrección de WAAS. Utilice "02 (ajuste predeterminado)" hasta que el sistema funcione.	De 00 a 27, 99

7.7.3 Configuración de la presentación de TD

El menú TD SETUP establece qué cadena Loran C o Decca debe utilizarse para mostrar la posición de TD. Para mostrar la posición de TD, no es necesario conectar un navegador Loran C o Decca.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, OPCION NAVG. y AJUSTE TD para mostrar el menú AJUSTE TD.

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

LORAN-C		CONFIG. TD
▶ GRI	9940 11-27	EDITAR
	U.S. WEST COAST	
CORRECCION 1	+000.0 ms	VOLVER
CORRECCION 2	+000.0 ms	
CADENA		
DECCA	01 R-G	
S BALTIC		
CORRECCION 1	+00.00 lane	
CORRECCION 2	+00.00 lane	

Menú de configuración de TD

Presentación de los TD de Loran C

1. Seleccione GRI y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR para mostrar el GRI y par estación.

GRI Y PAR ESTACION
▲ 9940 ▶ 11-27 ▼
U.S. WEST COAST

Ventana de Loran GRI y de pares de estaciones

2. Ajuste la **bola control** hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el código GRI.
3. Gire la **bola control** hacia la derecha para mostrar la presentación siguiente a fin de activar la selección de par de estaciones.

GRI Y PAR ESTACION
9940 ◀ ▲ 11-27 ▼
U.S. WEST COAST

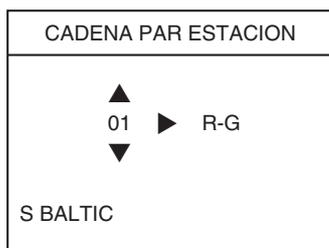
Ventana de GRI y pares de estaciones de Loran C

4. Ajuste la **bola control** verticalmente para seleccionar el par de estaciones.
5. Pulse la tecla programable ENTRAR para registrar su selección.
6. Si es necesario, puede introducir una compensación de posición para ajustar la precisión de la posición de Loran C. Seleccione (GRI) CORRECCION 1 o CORRECCION 2 y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR. Introduzca un valor de corrección con la **bola control** y las teclas alfanuméricas. Utilice la tecla programable + < - -> - para cambiar de más a menos, y viceversa. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR**.
7. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces.

8. Pulse la tecla programable CONFIGURACION GENERAL y después la tecla programable PAGINA PROX.
9. Seleccione "LORAN C" en "PRESENTACION TD", y "TD" en "PRESENTACION POSICION".
10. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

Presentación de los TD de DECCA

1. Seleccione DECCA y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR para mostrar la cadena y el par de estaciones.



Ventana de la cadena y el par de estaciones de Decca

2. Ajuste la **bola control** hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el número de cadena de Decca.
3. Gire la **bola control** hacia la derecha para mostrar la presentación siguiente a fin de activar la selección del par de estaciones.



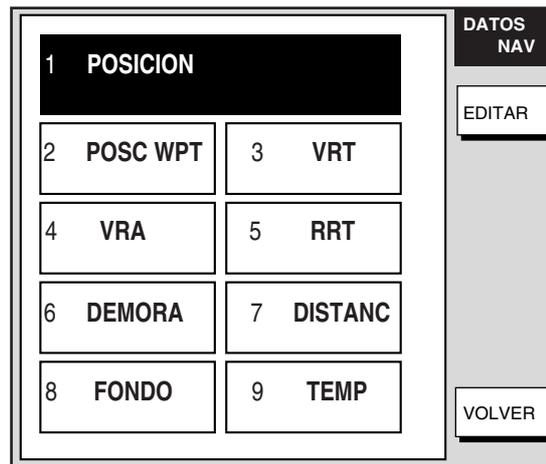
Ventana de la cadena y del par de estaciones de Decca

5. Ajuste la **bola control** hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el par de estaciones (R: rojo, G: verde y P: púrpura).
6. Pulse la tecla programable ENTRAR para registrar su selección.
7. Si es necesario, puede introducir una compensación de posición para ajustar la posición de Decca. Seleccione (CADENA) CORRECCION 1 o CORRECCION 2 y, continuación, pulse la tecla programable EDITAR. Introduzca un valor de corrección con la **bola control** y las teclas alfanuméricas. Utilice la tecla programable + < - > - para cambiar de más a menos, y viceversa. Pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR**.
8. Pulse la tecla programable VOLVER dos veces.
9. Pulse la tecla programable CONFIGURACION GENERAL y después la tecla programable PAGINA PROX.
10. Seleccione "DECCA" en "PRESENTACION TD", y "TD" en "PRESENTACION POSITION".
11. Pulse la tecla **MENU** dos veces para cerrar el menú.

7.8 Configuración de la presentación de datos de navegación

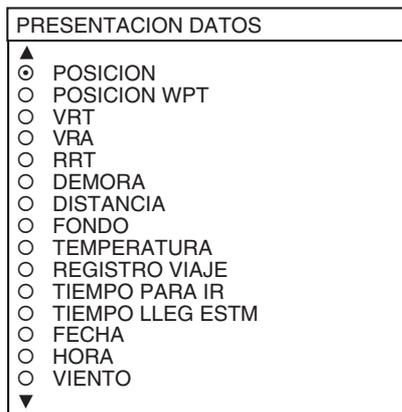
La presentación de datos de navegación muestra varios datos de navegación obtenidos de un navegador, un equipo de red, etc. Puede seleccionar los datos que desea presentar y el lugar donde presentarlos siguiendo estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú principal.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR SISTEMA, CONFIG. PRSNT y PRSNT NAV y CONFIG. PRESENT DATOS NAV.



Pantalla de configuración de datos de navegación

3. Con la **bola control**, seleccione una ubicación.
4. Pulse la tecla programable EDITAR. Aparecerá la presentación siguiente:



Ventana de configuración de datos de navegación

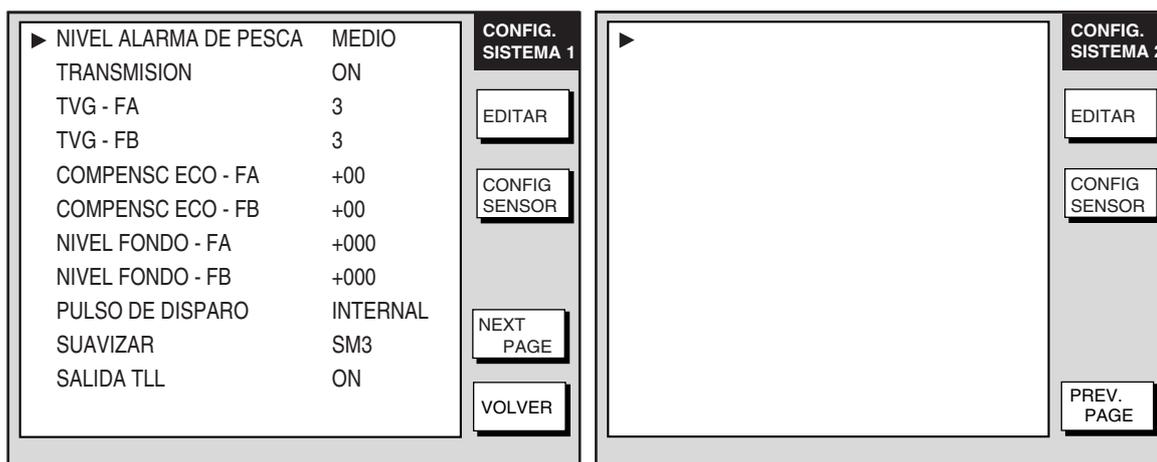
5. Seleccione los datos que desee mostrar y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR** para registrar su selección.
6. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU** para cerrar el menú.

7.9 Configuración de la sonda

En esta sección se describe cómo personalizar la sonda de red según las necesidades de cada usuario. Puede establecer la sensibilidad de la alarma de pesca, ajustar con precisión los sensores, etc.

7.9.1 Configuración del sistema

1. Abra la presentación de la sonda y, a continuación, pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA SONDA.



Página 1

Página 2

Menú de configuración del sistema de sonda

Descripción del menú de configuración del sistema de sonda

Ítem	Descripción	Ajustes
Nivel Alarma de Pesca	Establece la sensibilidad de la alarma de pesca; es decir, la fuerza mínima del eco que disparará las alarmas de pesca.	Alto: los ecos naranja o más fuertes disparan la alarma.* Medio: los ecos amarillo o más fuertes disparan la alarma.* Bajo: los ecos verde o más fuertes disparan la alarma.* * = 8-presentación de color
Transmision	Activa o desactiva la transmisión.	On, Off
TVG (FA, FB)	TVG (variación de ganancia con el tiempo) compensa la atenuación de la propagación de la ondas ultrasónicas. Para ello, iguala la presentación del eco a fin de que los bancos de pesca del mismo tamaño aparezcan en la misma densidad en aguas profundas y someras. Además, reduce el ruido de superficie. Tenga en cuenta que si el nivel de TVG se establece demasiado alto, es posible que no se muestren los ecos de corto alcance.	0-9

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

Descripción del menú de configuración del sistema de sonda
(continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajustes
Compensc Eco (FA, FB)	Si el nivel de eco que aparece en la pantalla es demasiado débil o demasiado fuerte y no puede ajustarse el nivel de forma satisfactoria con el control GAIN, ajuste la desviación de eco para compensar los ecos demasiado débiles o fuertes.	-50 - +50
Nivel Fondo (FA, FB)	Si la indicación de profundidad es inestable en el funcionamiento automático, o bien el eco del fondo no puede mostrarse en color marrón rojizo ajustando el control GAIN en el funcionamiento manual, puede ajustar el circuito de detección de nivel de eco de fondo para HF y LF a fin de estabilizar la indicación. Tenga en cuenta que si el nivel se establece demasiado bajo, pueden perderse los ecos débiles, y si se establece demasiado alto, no se mostrará la indicación de profundidad.	-100 - +100
Pulso de Disparo	Selecciona la fuente del pulso de codificación.	Internal, External (consulte el manual de instalación)
Suavizar	Amortigua los ecos para mostrar una presentación estable. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la amortiguación.	SM1-SM4, OFF
Salida TLL	Envía la posición actual al plóter, donde se marca con el marcador de TLL. Utilice la tecla programable para enviar TLL.	ON, OFF
STC (HF, LF) (Sólo para ETR-30N)	Ajusta el nivel de STC para las frecuencias altas y bajas, y es útil para suprimir el ruido de superficie. El rango de ajuste es de 0-10; cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de supresión. El ajuste 10 suprime el ruido de hasta varios metros. Desactive el STC cuando no haya ningún ruido en la pantalla; de lo contrario, pueden perderse los ecos débiles.	0-10

Descripción del menú de configuración del sistema de sonda
(continuación de la página anterior)

Ítem	Descripción	Ajustes
AJST FREC (FB, FA) (Sólo para ETR-30N)	Las interferencias procedentes de otros equipos acústicos que estén funcionando cerca o de otros equipos electrónicos de su embarcación pueden aparecer en la presentación. Puede suprimir estos tipos de interferencias ajustando la frecuencia.	-10 - +10 %
TARGET ECHO (Sólo para ETR-30N)	Establece el objetivo de la pesca. Normal para la pesca en general, Surface para detectar en superficie. La frecuencia de repetición de impulsos es más alta que NORMAL en el transductor especificado.	Normal, Surface
Tecla programable SENSOR SETUP (consulte la página siguiente)	Compensa las indicaciones de velocidad, profundidad y temperatura del agua, así como la velocidad del sonido.	Consulte la sección siguiente para obtener más información.

7.9.2 Configuración del sensor

El menú CONFIG SENSOR permite ajustar aún más los datos sobre la velocidad, la temperatura del agua y la profundidad, enviados desde la sonda de red.

1. Abra la presentación de la sonda y, a continuación, pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA SONDA y CONFIG SENSOR para mostrar el menú CONFIG SENSOR. La velocidad actual del barco, la temperatura del agua, la profundidad y la velocidad del sonido se muestran en la parte inferior del menú.

▶ CALIBRACION VELOCIDAD + 00%		CONFIG. SENSOR EDITAR VOLVER
CALIBRACION TEMP. + 00°F		
CALIBRACION FONDO +00ft		
CALIBRACION VEL ACUST + 000m/s		
VELOCIDAD 12.3kt	TEMP 78.8°F	
FONDO 125.0ft	VEL ACUST 1500m/s	

Menú de configuración del sensor

7. PERSONALIZACIÓN DE LA UNIDAD

3. Seleccione el ítem que desee ajustar y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.
4. Ajuste la **bola control** hacia arriba o hacia abajo para establecer el valor adecuado.

Speed and temperature calibrations: introduzca un valor positivo o negativo. Por ejemplo, si la lectura de la temperatura del agua es 77°F pero la temperatura real es 75°F, introduzca -2(°F).

Depth calibration: si desea que la lectura de profundidad muestre la distancia entre el calado del barco y el fondo (en lugar de la distancia entre el transductor y el fondo), establezca aquí el calado. Introduzca un valor positivo o negativo.

Acoustic speed calibration: establece la velocidad del sonido que utiliza la sonda de red. Normalmente, no es necesario realizar ningún ajuste; no obstante si los ecos retornan demasiado lenta o rápidamente, ajuste a un valor adecuado. Este sólo se utiliza si el nivel de salinidad del agua es demasiado alto. Bajo circunstancias normales, no debe realizar ningún ajuste.

Ajustes del menú de configuración del sensor

Ítem	Ajustes	Ajuste predeterminado
Speed Calibration	-50 -+50%	0 (sin compensación)
Temperature Calibration	-40°F - +40°F	0 (sin compensación)
Depth Calibration	-15 - +90 ft	0 (sin compensación)
Acoustic Speed Calibration	-500 - +500 m/s	0 (sin compensación)

5. Pulse la tecla programable VOLVER y después la tecla **MENU**.

7.9.3 Escalas de sondeo, de zoom y del enganche del fondo

En este párrafo se describe cómo definir las escalas personalizadas para escalas básicas, la escala de zoom (zoom con marcador y zoom del fondo) y la escala del enganche del fondo. Todas las escalas básicas predeterminadas se restauran siempre que se cambia la unidad de medida de la profundidad. Por lo tanto, debe cambiar la unidad de profundidad antes de cambiar las escalas básicas.

1. Abra la presentación de la sonda y, a continuación, pulse la tecla **MENU** para abrir el menú principal.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR ESCALA SONDA para mostrar el menú CONFIGURAR ESCALA SONDA.

		CONFIG. ESCALA
▶ ESCALA 1	15 ft	EDITAR
ESCALA 2	30 ft	
ESCALA 3	60 ft	
ESCALA 4	120 ft	
ESCALA 5	200 ft	
ESCALA 6	400 ft	
ESCALA 7	1000 ft	
ESCALA 8*	4000 ft	
ESCALA ZOOM	30 ft	
ESCALA ENGANCHE FONDO	20 ft	
		VOLVER

*2000 ft al usar ETR-6/10N

Menú de configuración de rango de la sonda

3. Seleccione el rango que desee cambiar y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.
4. Gire la **bola control** o el botón **ENTRAR** para establecer el rango que desee y, a continuación, pulse la tecla programable VOLVER. Para el rango básico, establezca los valores de profundidad de menor a mayor; en un rango no puede haber ningún valor que sea superior al valor inmediatamente posterior.
5. Pulse la tecla **MENU** para terminar.

Escalas básicas predeterminadas

Escala 1	Escala 2	Escala 3	Escala 4	Escala 5	Escala 6	Escala 7	Escala 8	
							ETR-6/10N	ETR-30N
5 m	10 m	20 m	40 m	80 m	150 m	300 m	1200 m	1500 m
15 ft	30 ft	60 ft	120 ft	200 ft	400 ft	1000 ft	4000 ft	4500 m
3 fa	5 fa	10 fa	20 fa	40 fa	80 fa	150 fa	650 fa	900 fa
3 P/B	5 P/B	10 P/B	30 P/B	50 P/B	100 P/B	200 P/B	700 P/B	900 P/B

Margen de ajuste: 2 m – 1200 m, 7 ft – 4000 ft, 2 fa – 650 fa, 1 P/B – 1000 P/B*Escalas de zoom y de enganche del fondo*

Ítem	Ajustes	Ajuste predeterminado
Zoom Range	2 m – 120 m, 7 ft – 400 ft, 1 fa – 60 fa, 1 P/B – 70 P/B	10 m, 30 ft, 10 fa, 10 P/B
Bottom-lock Range	3 o 6 m, 10 o 20 ft, 2 o 3 fa, 2 o 3 P/B	6 m, 20 ft, 3 fa, 3 P/B

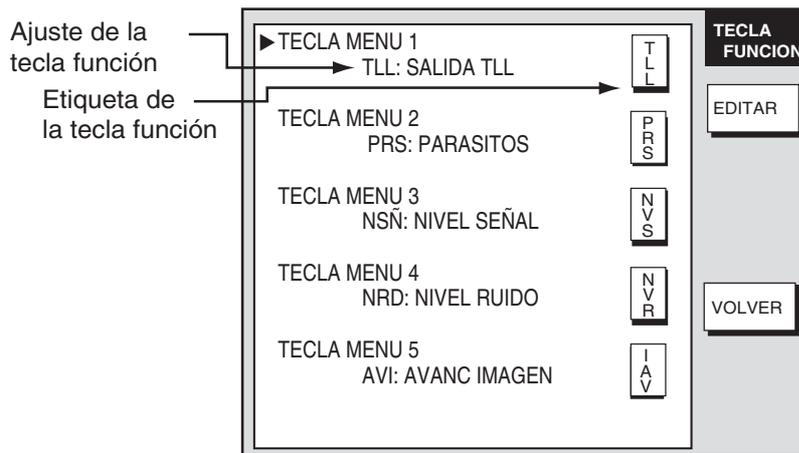
7.9.4 Configuración de las teclas de función

Las teclas de función ofrecen la posibilidad de ejecutar una determinada función con una sola pulsación. En la tabla siguiente se muestran los ajustes predeterminados de las teclas de función de la sonda.

Tecla de función	Función predeterminada	Etiqueta de tecla de función
1	Envía la posición actual.	TLL
2	Suprime los ecos parásitos.	CLT
3	Borra la señal débil.	SLV
4	Suprime el ruido.	NL
5	Establece la velocidad de avance de la imagen.	PA

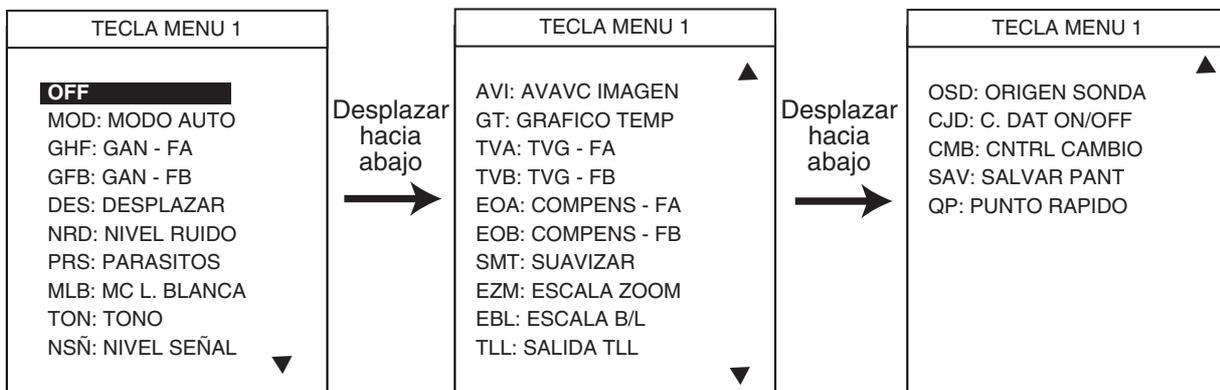
Si desea cambiar los ajustes anteriores, siga estos pasos:

1. Abra la presentación de la sonda.
2. Pulse la tecla **MENU**.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR TECLA FUNCION.



Menú de teclas de función de la sonda

4. Seleccione la tecla de función que desee programar y, a continuación, pulse la tecla programable EDITAR.



Opciones de teclas de función de la sonda

5. Seleccione la función que desee con la **bola control** y, a continuación, pulse la tecla programable ENTRAR o el botón **ENTRAR** para registrar su selección.
6. Pulse la tecla MENU para cerrar el menú.

Teclas de función de la sonda

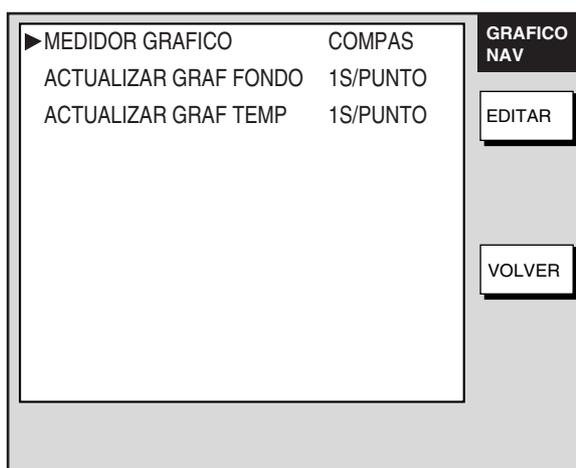
Ítem de menú	Función	Etiqueta de tecla de función
OFF	No asigna ninguna función.	
MOD: MODO AUTO	Muestra la ventana de selección de modo automático.	MOD
GFA: GAN –FA	Muestra la ventana de ajuste de ganancia de alta frecuencia.	GHF
GFB: GAN –FB	Muestra la ventana de ajuste de ganancia de baja frecuencia.	GLF
DES: DESPLAZAR	Cambia la escala en funcionamiento manual.	SFT
NRD: NIVEL RUIDO	Suprime el ruido.	NL
PRS: PARASITOS	Suprime los ecos parásitos.	CLT
MLB: MC L. BIANCA	Establece el marcador blanco.	WMK
TON: TONO	Establece el tono.	HUE
NSÑ: NIVEL SEÑAL	Borra las señales débiles.	SLV
AVI: AVANC IMAGEN	Establece la velocidad de avance de la imagen.	PA
GT: GRAFICO TEMP	Activa o desactiva el gráfico de la temperatura.	TG
TVA: TVG – FA	Establece el TVG para la frecuencia alta.	TVH
TVBL: TVG – FB	Establece el TVG para la frecuencia baja.	TVL
EOA: COMPENS – FA	Compensa la fuerza del eco para la frecuencia alta.	EOH
EOB: COMPENS -FB	Compensa la fuerza del eco para la frecuencia baja.	EOL
SMT: SUAVIZAR	Establece la velocidad de amortiguación del eco.	SMT
EZM: ESCALA ZOOM	Establece la escala del zoom.	ZMR
EBL: ESCALA B/L	Establece la escala del enganche del fondo para la presentación del bloqueo del fondo.	BLR
TLL:SALIDA TLL	Envía la posición actual al plóter. Además, inscribe líneas en la sonda y registra la posición como waypoint en el plóter.	TLL
OSD: ORIGEN SONDA	Selecciona la fuente de los datos de sonda.	SSR
CJD: C. DAT ON/OFF	Activa y desactiva los cuadros de datos.	DBX
CMB: CNTRL CAMBIO	Cambia el control en la presentación combinada.	CHG
SAV: SALVAR PANT	Guarda la imagen de la sonda en la tarjeta SD.	SAV
QP: PUNTO RAPIDO	Establece un punto de referencia temporal (para la navegación).	QP

Nota: para utilizar CHANGE CNTRL, defínalo en todas las presentaciones con el mismo número de tecla programable.

7.10 Configuración de la presentación de gráficos de navegación

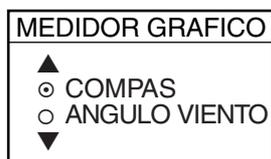
La presentación de gráficos de navegación (consulte el apartado 3.1.2) muestra la presentación de compás o la presentación ángulo del viento junto con los gráficos de profundidad y temperatura. Puede mostrar la presentación que desee y configurar los gráficos de profundidad y temperatura de la manera siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, CONFIGURAR SISTEMA, CONFIG PRSNT y PRSNT NAV y CONFIG PRESENT GRAFIC NAV.



Menú de gráficos de navegación

3. Seleccione MEDIDOR GRAFICO y pulse la tecla EDITAR.



Ventana de indicador gráfico de navegación

4. Seleccione COMPAS o ANGULO VIENTO, según corresponda, y pulse la tecla programable ENTRAR.
5. Seleccione ACTUALIZAR GRAF FONDO y pulse la tecla programable EDITAR.



Ventana de actualización del gráfico de profundidad

6. Seleccione el período de tiempo o el número de puntos de actualización y pulse la tecla programable ENTRAR.
7. Establezca ACTUALIZAR GRAF TEMP de forma similar.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo proporciona la información necesaria para mantener su equipo en unas buenas condiciones de trabajo y solucionar problemas sencillos.



8.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento periódico es importante para conseguir un rendimiento óptimo. Debe establecerse un programa de mantenimiento que al menos contemple los aspectos que se indican en la tabla siguiente.

Programa de mantenimiento

Ítem	Punto de control	Solución
Conectores de la unidad de presentación	Compruebe si la conexión está bien apretada.	Apriete los conectores que se hayan aflojado.
LCD	Con el tiempo, el LCD va acumulando una capa de polvo que tiende a atenuar la imagen. Limpie el LCD superficialmente pasándole un paño suave para eliminar el polvo.	Limpie el LCD cuidadosamente para evitar rayarlo. Hágalo con papel tisú y un producto limpiador de LCD. Para eliminar la suciedad o los residuos de sal, utilice un producto limpiador para LCD y limpie lentamente con papel tisú hasta que se disuelva la suciedad o la sal. Cambie el papel a menudo para que la sal o la suciedad no rayen el LCD. No use productos como disolventes, acetona o bencol para la limpieza.
Borne de puesta a tierra	Compruebe si la conexión está bien apretada y si hay corrosión.	Limpie o sustituya el cable de tierra según sea necesario.

8.2 Sustitución de baterías

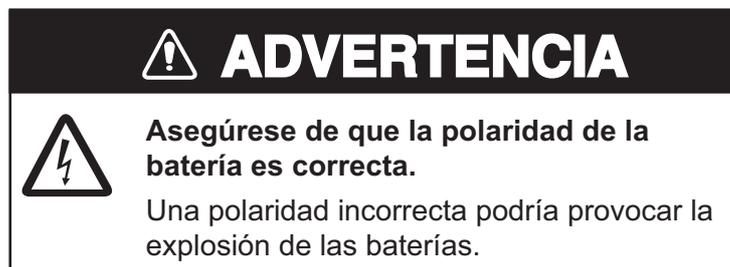
Batería de la placa de circuitos

Una batería de litio (tipo CR2450-F2 ST2L, nº de código 000-144-941) instalada en una placa de circuitos en el interior de la pantalla conserva los datos cuando el equipo se apaga y su vida útil es de unos tres años. Cuando su tensión es baja, un icono de batería () aparece en la parte superior de la pantalla. Cuando aparezca el icono, póngase en contacto con su proveedor y solicite que le sustituya la batería.

Baterías para el control remoto

El control remoto lleva dos baterías AA. Si se reduce la distancia desde la cual se puede operar con el control remoto, cambie la batería.

Nota: sustituya todas las baterías a la vez. No mezcle baterías nuevas y usadas.



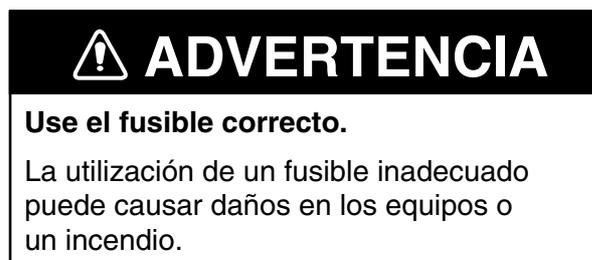
8.3 Sustitución del fusible

El fusible que se encuentra en el cable de alimentación protege al equipo frente a averías o frente a inversión de la polaridad de la red eléctrica del barco. Si se funde el fusible, averigüe la causa antes de sustituirlo. Use el fusible correcto. El uso de un fusible erróneo dañará el equipo y anulará la garantía.

1824C, 1834C, 1934C, 1944C: 15 A para el dispositivo de 12 V, 7 A para el dispositivo de 24 V

1954C, GD-1920C: 7 A para el dispositivo de 12/24 V

Unidad de alimentación PSU-005 (1954C): 15 A para el dispositivo de 12 V, 7 A para el dispositivo de 24 V



8.4 Sustitución del magnetrón

Cuando el magnetrón ha caducado, los blancos distantes no se ven en la pantalla. Si cree que se ha reducido el rendimiento de larga distancia, póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO y consulte la sustitución del magnetrón.

Modelo de radar y magnetrón utilizado

Modelo	Tipo de magnetrón	Nº de código
MODELO 1824C	E3588	000-146-866
MODELO 1834C	E3571	000-146-867
MODELO 1934C	MAF1421B	000-147-385
MODELO 1944C	MAF1422B	000-146-871
MODELO 1954C	MAF1425B	000-146-872

8.5 Sustitución de la correa de sincronización (sólo 1824C)

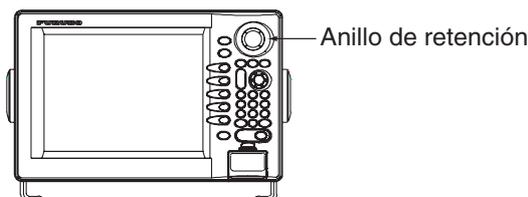
Cuando la correa de sincronización del MODELO 1824C está desgastada, el barrido no está sincronizado con la rotación de la antena y el resultado es una imagen anormal.

Si sospecha que la correa de sincronización está desgastada, póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO y consulte la sustitución de la correa. (Tipo: 40 S2M 266UG, nº de código: 000-808-743)

8.6 Mantenimiento de la bola control

Si el cursor salta o se mueve de forma anormal, puede que necesite limpiar la **bola control**.

1. Gire el anillo de retención 45° en sentido antihorario hasta desbloquearlo.
2. Extraiga el anillo de retención y la bola.
3. Limpie la bola con un paño suave que no haga pelusa y después sopla cuidadosamente en el receptáculo de la bola para sacar el polvo y la pelusa.
4. Observe si se ha acumulado suciedad en los rodillos metálicos. Si están sucios, limpie los rodillos mediante un bastoncillo de algodón humedecido ligeramente con alcohol isopropílico.
5. Asegúrese de que el bastoncillo de algodón no deje pelusa en los rodillos.
6. Vuelva a colocar la bola y el anillo de retención. Asegúrese de que el anillo de retención no se inserte al revés.



Nota: las piezas de mantenimiento de la bola control disponibles se muestran a continuación.

Pieza	Tipo	Nº de código
Anillo de retención y bola	MU3721	000-144-645

8.7 Solución de problemas sencillos

Esta sección presenta unos procedimientos de solución de problemas sencillos que puede seguir el usuario para restablecer el funcionamiento normal. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, no intente realizar comprobaciones en el interior del equipo. Cualquier problema que surja debe consultarse a un técnico cualificado.

8.7.1 Generalidades

Solución de problemas generales

Si...	Entonces...
no puede encender el equipo,	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe si el fusible está fundido. • compruebe si el conector de alimentación está firmemente conectado. • compruebe si hay corrosión en el conector del cable de alimentación. • compruebe si el cable de alimentación está deteriorado. • compruebe si la batería tiene una salida de tensión correcta (10,8 a 31,2 V).
no hay respuesta cuando se pulsa una tecla,	<ul style="list-style-type: none"> • encienda y apague el equipo. Si continúa no habiendo respuesta, puede que la tecla sea defectuosa. Solicite la intervención del servicio técnico.

8.7.2 Radar

GD-1920C precisa un radar de red.

Solución de problemas del radar

Si...	Pero...	Entonces...
ha pulsado la tecla POWER/BRILL y la tecla programable RADAR TX para mostrar la imagen del radar	no aparece nada en la presentación,	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe si el cable de la antena está firmemente conectado. • compruebe si la fuente del radar es correcta.
aparecen marcas y leyendas	no aparece eco,	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe el fusible Tx del cable de alimentación. Si está fundido, sustitúyalo.
la imagen no se actualiza o se congela	—	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe el cable de la antena. • encienda y apague la unidad de presentación para descongelar la imagen.
la sintonización está ajustada	la sensibilidad es insuficiente,	<ul style="list-style-type: none"> • puede que deba sustituirse el magnetrón. Póngase en contacto con su proveedor.
se cambia la escala	la imagen del radar no cambia,	<ul style="list-style-type: none"> • intente pulsar otra vez las teclas [+] y [-]. • vuelva a apagar y encender el equipo.
la discriminación en la escala es insuficiente	—	<ul style="list-style-type: none"> • ajuste A/P MAR.

la orientación de movimiento verdadero no funciona correctamente	—	<ul style="list-style-type: none"> vuelva a seleccionar el modo de movimiento verdadero. compruebe si se ha introducido el rumbo y la velocidad.
no se muestran los anillos de distancia	—	<ul style="list-style-type: none"> pulse las teclas programables PRESNT RADAR y ANILLO para mostrarlos.

8.7.3 Plóter

Requiere el receptor GPS GP-310B/320B.

Solución de problemas del plóter

Si...	Entonces...
la posición no se fija en un espacio de tres minutos,	<ul style="list-style-type: none"> compruebe si el conector de la antena está firmemente conectado. compruebe en la presentación de estado del GPS el número de satélites que se reciben. Consulte la página 9-12. Deben ser tres o más.
la posición es errónea	<ul style="list-style-type: none"> compruebe si ha seleccionado el sistema de cartas geodésicas correcto en el menú AJUSTES SENSOR GPS. introduzca la compensación de posición en el menú AJUSTES SENSOR GPS.
la derrota no es ploteada	<ul style="list-style-type: none"> la derrota no se está ploteando. Aparece el icono "H" en la parte superior de la presentación. Pulse la tecla programable DERROT PARADA en el menú CONTROL DERROTAS Y MARCAS para iniciar de nuevo el ploteo.
la demora es errónea	<ul style="list-style-type: none"> compruebe si se ha introducido la declinación magnética correcta en el menú CONFIGURACION GENERAL.
los TD Loran C (o Decca) no aparecen	<ul style="list-style-type: none"> compruebe si ha seleccionado LORAN C (o DECCA) en PRESENTACION TD del menú CONFIGURACION GENERAL. Compruebe también si ha introducido los códigos de cadena Loran C (Decca) correctos en el menú AJUSTE TD.
los TD Loran C (o Decca) son erróneos	<ul style="list-style-type: none"> introduzca la compensación TD en el menú AJUSTE TD.
la indicación de velocidad del barco no es cero una vez que se ha parado el barco	<ul style="list-style-type: none"> intente reducir la amortiguación de velocidad o rumbo en el menú AJUSTES SENSOR GPS.

8.7.4 Sonda

Requiere la sonda de red ETR-6/10N/30N.

Solución de problemas de la sonda

Si...	Pero...	Entonces...
ha seleccionado una presentación de sonda mediante la tecla DISP	la imagen no aparece,	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe si el cable señales de la sonda de red está firmemente conectado. • compruebe si la fuente de la sonda es correcta. • compruebe si la sonda de red está enchufada. El LED en la sonda de red debe parpadear cada segundo.
aparecen marcas y caracteres	la imagen no aparece,	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe si se ha aflojado el conector del transductor.
aparece la imagen	la línea de cero no aparece,	<ul style="list-style-type: none"> • la imagen se ha desplazado. Confirme la configuración del desplazamiento.
la sensibilidad de la imagen es demasiado baja	—	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe la configuración de la ganancia si usa el funcionamiento manual. • puede haber alguna especie marina o burbujas de aire pegadas a la cara del transductor. • el fondo puede ser demasiado blando para devolver un eco adecuado.
la indicación de profundidad no se muestra	—	<ul style="list-style-type: none"> • ajuste la ganancia y la escala para mostrar el eco del fondo (en color marrón rojizo) si usa el modo manual de la sonda.
la presentación muestra ruido o interferencias	—	<ul style="list-style-type: none"> • asegúrese de que el cable del transductor no se encuentra cerca del motor del barco. • compruebe el fondo. • puede haber otras videosondas de la misma frecuencia que la suya funcionando cerca.
aparece el gráfico de la temperatura del agua	los datos son erróneos	<ul style="list-style-type: none"> • compruebe si el cable del sensor está firmemente conectado.

8.8 Diagnósticos

En este apartado se explican los procedimientos para probar el correcto funcionamiento del equipo. Se proporcionan cuatro pruebas: prueba de E/S de memoria, prueba de teclado, prueba del control remoto e imagen patrón de prueba.

8.8.1 Prueba de E/S de memoria

La prueba de E/S de memoria permite probar por separado la unidad de presentación, el receptor GPS GP-310B/320B, las sondas de red ETR-6/10N, ETR-30N y la función ARP; muestra el número de programa y comprueba el correcto funcionamiento.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TEST Y BORRAR.
5. Pulse la tecla programable TEST E/S MEMORIA.

The screenshot shows a menu titled "TEST E/S MEMORIA" in the top right corner. Below the title are four horizontal bars, each containing a test option: "TEST UNIDAD PRESENTACION", "TEST SENSOR GPS*", "TEST SONDA DE LA RED**", and "TEST ARP***". In the bottom right corner of the menu area is a button labeled "VOLVER".

* = Requiere el receptor GPS GP-310B/320B.

** = Requiere la sonda de red ETR-6/10N o la ETR-30N.

*** = Requiere un radar de red serie 18x4/19x4 equipado con ARP.

Menú TEST E/S MEMORIA

7. A continuación, pulse la tecla programable adecuada para iniciar una prueba de diagnóstico.

8. MANTENIMIENTO y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Prueba de la unidad de presentación

Pulse la tecla programable TEST UNIDAD PRESENTACION en el menú TEST E/S MEMORIA para probar la unidad de presentación. El equipo muestra el número de versión del programa y comprueba los dispositivos. Los resultados de la comprobación de los dispositivos se muestran como OK o NG (No Good, incorrecto). Solicite la intervención del servicio técnico si algún resultado es NG. Para comprobar los puertos se necesita un conector de prueba. Si no hay ningún conector enchufado, se muestra " - - ". Si se ha insertado una carta, se muestra el número de la carta. Pulse la tecla programable VOLVER para volver al menú TEST E/S.

* = Para el modelo NAVIONICS. 1950024XX para el modelo C-MAP.

No aparecen resultados cuando se selecciona el radar secundario como fuente de radar.

```
Program No 1950023XX*
ROM1      : OK
ROM2      : OK
SDRAM     : OK
SRAM      : OK
INT. BATTERY : OK
PORT
NMEA IN/OUT 1 : --
NMEA IN/OUT 2 : --
NMEA IN      : --
RS232       : --
HEADING     : 352.2°
NETWORK     : --
CARD SLOT   :
HEADING PULSE : OK
BEARING PULSE : OK (XX.Xrpm)
TOTAL ON TIME : 000000.0 h
TOTAL TX TIME : 000000.0 h
Machine Status +130
```

```
Program No 1950023XX*
ROM1      : OK
ROM2      : OK
SDRAM     : OK
SRAM      : OK
INT. BATTERY : OK
PORT
NMEA IN/OUT 1 : --
NMEA IN/OUT 2 : --
NMEA IN      : --
RS232C      : --
HEADING     : 352.2°
NETWORK     : --
CARD SLOT   :
Machine Status +130
```

XX = Número de versión del programa.

XX = Número de versión del programa.

Modelos 18x4/19x4

GD-1920C

Resultados de la prueba de la unidad de presentación

Prueba del sensor GPS (requiere el receptor GPS GP-310B/320B)

Pulse la tecla programable TEST SENSOR GPS en el menú TEST E/S para probar el receptor GPS GP-310B/320B. El equipo muestra el número de versión del programa de recepción GPS y comprueba si la unidad GPS funciona correctamente, mostrando OK o NG (No Good, incorrecto) como resultado. Solicite la intervención del servicio técnico si el resultado es NG. Pulse la tecla programable VOLVER para volver al menú TEST E/S.

```
PROGRAM No. *48502180XX
GPS UNIT   : OK
Machine Status +115
```

*: Resultado para el GPS-310B; aparece "48502380XX" para el GPS-320B.

XX = Número de versión del programa.

Resultados de la prueba del receptor GPS

Prueba de la sonda de red (requiere la sonda de red ETR-6/10N o ETR-30N)

Pulse la tecla programable TEST SONDA DE LA RED en el menú TEST E/S MEMORIA para probar la sonda de red ETR-6/10N o ETR-30N. El equipo muestra el número de versión del programa de la sonda de red, comprueba las memorias ROM y RAM, y muestra la temperatura del agua (requiere el sensor adecuado) y la profundidad. Los resultados de la comprobación de las memorias ROM y RAM se muestran como OK o NG (No Good, incorrecto). Solicite la intervención del servicio técnico si algún resultado es NG. Pulse la tecla programable VOLVER para volver al menú TEST E/S.

```

PROGRAM No. 02523060XX ←
ROM 1      : OK
RAM        : OK
TEMPERATURE
           : 77°F
DEPTH
           : 4000ft
Machine Status +115

```

XX = Número de versión del programa.

ETR-30N: 0252310XX.XX

Resultados de la prueba de la sonda de red

Prueba de ARP (requiere la placa de circuito impreso ARP en el modelo de radar de red de la serie 18x4/19x4)

La prueba de ARP está prevista principalmente para el técnico. Pulse la tecla programable ARP TEST en el menú TEST E/S MEMORIA para probar la función ARP. Los resultados de la comprobación de las memorias ROM y RAM se muestran como OK o NG (No Good, incorrecto). Solicite la intervención del servicio técnico si algún resultado es NG. Pulse la tecla programable VOLVER para volver al menú TEST E/S MEMORIA.

```

PROGRAM No. 18590271XX
ARP ROM    : OK
ARP RAM    : OK
SPEED      : OK 12.3kt
COURSE     : OK 359.9°
TRIGGER    : OK
VIDEO      : OK
BP         : OK
HP         : OK
MIN-HIT    : 0003
SCAN-TIME  : 0250
MAN-ACQ    : 00
AUTO ACQ   : 00
FE-DATA1   : 000
FE-DATA2   : 000

Machine Status +115

```

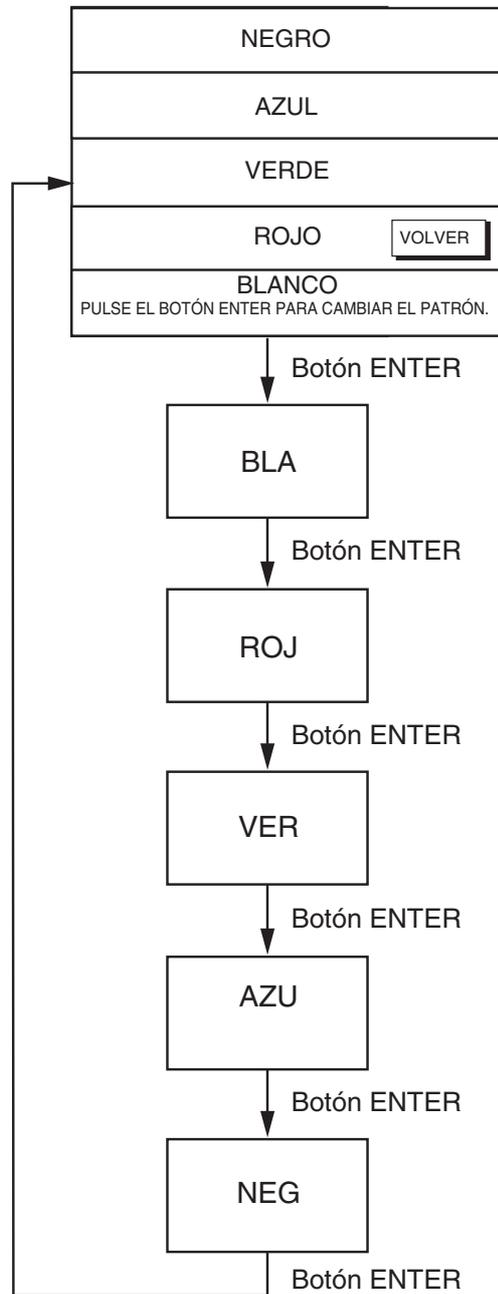
XX = Número de versión del programa.

Resultados de la prueba de ARP

8.8.2 Imagen patrón de prueba

La prueba de la imagen patrón de prueba comprueba si los colores se muestran correctamente en pantalla.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TEST Y BORRAR.
5. Pulse la tecla programable TEST PATRON para mostrar la imagen patrón de prueba.
6. Pulse consecutivamente el botón **ENTER** para mostrar los colores blanco, rojo, verde, azul y negro por separado.
7. Pulse la tecla programable VOLVER.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

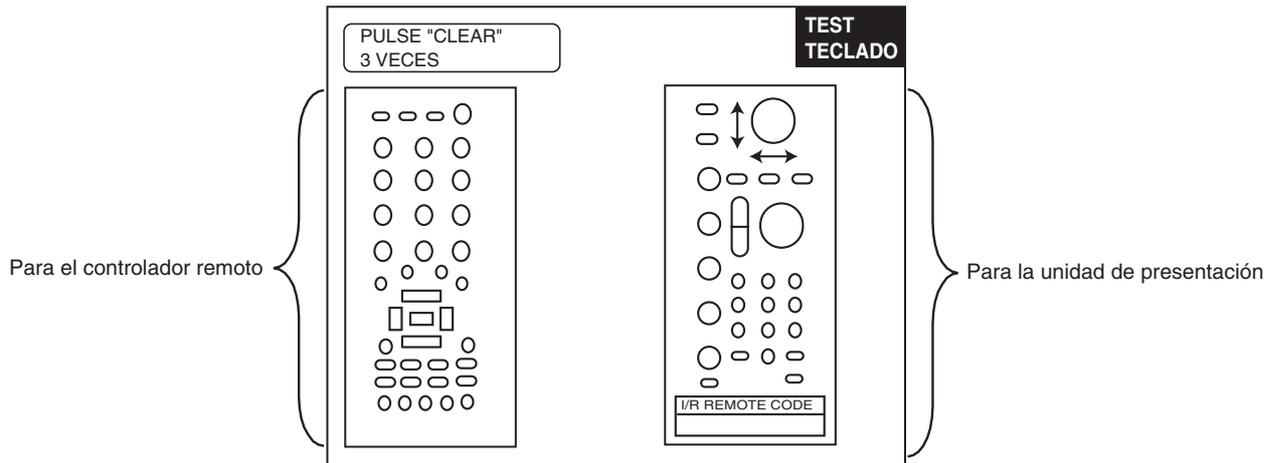


Secuencia de la imagen patrón de prueba

8.8.3 Prueba del teclado y del control remoto

La prueba del teclado comprueba el correcto funcionamiento de los controles de la unidad de presentación y del control remoto.

1. Pulse la tecla **MENU** para mostrar el menú.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA .
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TEST Y BORRAR .
5. Pulse la tecla programable TEST TECLADO Y REMOTO.



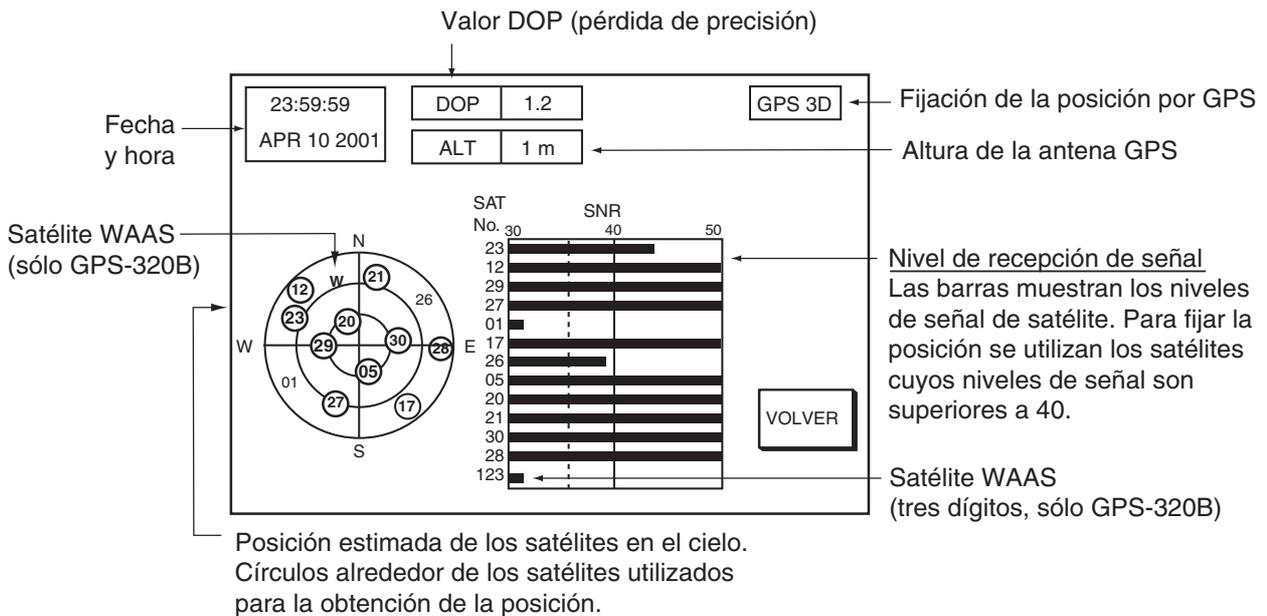
Pantalla de la prueba del teclado y el control remoto

6. Active uno a uno todos los controles del teclado y del control remoto. Una tecla funciona correctamente si su ubicación en pantalla se "rellena" de color negro al pulsarla. Para comprobar el botón **ENTER** y la **bola control**, gírelos para que muestren digitalmente sus posiciones X-Y y pulse el botón **ENTER** para confirmar su funcionamiento.
7. Pulse la tecla **CLEAR** tres veces en la unidad de presentación o en el control remoto para cancelar la prueba.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

8.9 Presentación de estado del GPS

La presentación de estado del GPS proporciona información sobre los satélites GPS. Está disponible si está conectado el receptor GPS GP-310B/320B o un navegador que emita la sentencia de datos GSA o GSV.

1. Pulse la tecla **MENU**.
2. Pulse las teclas programables CONFIGURAR SISTEMA, OPCION NAVG. y AJUSTE SENSOR GPS para mostrar el menú OPCION NAVG.
3. Pulse la tecla programable ESTADO GPS.



Presentación de estado del GPS

4. Pulse la tecla programable VOLVER para salir de la presentación de estado del GPS.

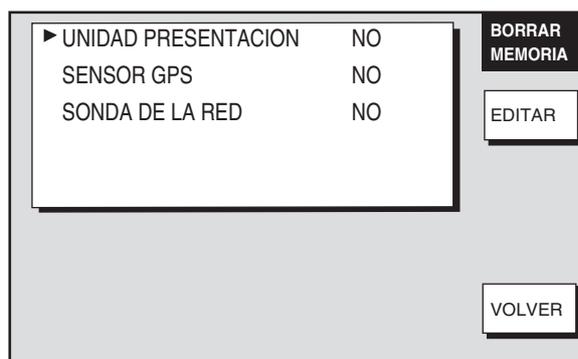
8.10 Borrado de memorias

El equipo tiene una memoria para cada una de las secciones de plóter, radar y sonda. Estas memorias se pueden borrar para reiniciar el funcionamiento con los valores predeterminados.

Los siguientes datos no se borran:

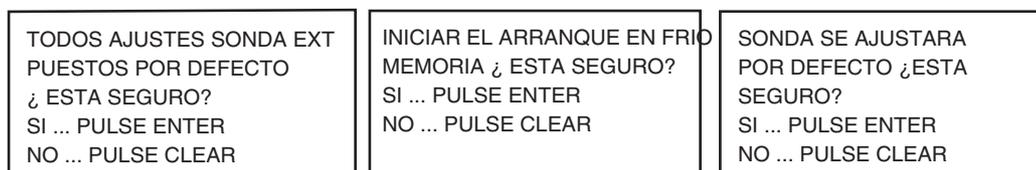
Radar: ajustes de rumbo, ajustes de sincronización, nivel MBS, punto de sintonización, indicación de sintonización (corta, media, larga), nivel de vídeo, sector muerto, altura de antena, curva STC, tipo de antena, tiempo de encendido, tiempo de transmisión, **Sonda:** marcador de eco en blanco, tono, nivel de señal, salida TLL, calibración de profundidad, escala.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA .
3. Pulse la tecla programable CONFIGURAR SISTEMA.
4. Pulse la tecla programable TEST Y BORRAR.
5. Pulse la tecla programable BORRAR MEMORIA.



Menú de borrado de memorias

6. Con la **bola control** seleccione la memoria que va a borrar.
7. Pulse la tecla programable EDITAR.
8. Con la **bola control** seleccione SI, después pulse la tecla programable ENTRAR. Aparecerá una de las siguientes presentaciones, según de la selección que haya hecho en el paso 6.



Unidad de presentación borrada

Receptor GPS borrado

Sonda de red borrada

Ventanas para borrar las memorias

9. Pulse el botón ENTRAR para borrar la memoria seleccionada.
10. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.
11. Encienda y vuelva a apagar el equipo.

8. MANTENIMIENTO y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: Es posible que aparezca el mensaje "SYSTEM HAS FAILED START UP TEST. PLEASE CONTACT A LOCAL FURUNO REPRESENTATIVE FOR REPAIR. PUSH ANY KEY TO CONTINUE." al encender la unidad de presentación inmediatamente después de borrar las memorias pero, no obstante, no existe problema alguno. Pulse cualquier tecla para continuar.

8.11 Mensajes de error

Además de los mensajes de alarma, el equipo también muestra mensajes de error.

Mensajes de error

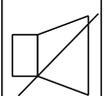
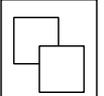
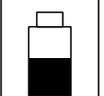
Mensaje de error	Significado	Solución
Generalidades		
Connection with the ETR was cut.	Sonda de red desconectada.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe si la unidad de presentación a la que está conectada la sonda está encendida.• Compruebe el cableado de la sonda de red.
Connection with the RADAR was cut.	Radar desconectado.	<ul style="list-style-type: none">• Compruebe si la unidad de presentación a la que está conectado el radar está encendida.• Compruebe el cable de la antena.
Low Voltage! Internal Battery	La tensión de la batería de la placa de circuitos en la unidad de presentación es baja.	Solicite que un técnico cualificado sustituya la batería.
No bearing pulse detected.	No hay impulso de demora desde la antena del radar.	Compruebe el cable de la antena.
No GPS fix!	El navegador GPS está apagado o no hay datos de posición del GPS.	Puede haber obstáculos alrededor de la antena GPS.
No position data.	Puede haberse producido un error en GP-310B/320B.	Desconecte el cable GPS de la unidad de presentación y póngase en contacto con su proveedor.
No heading pulse detected.	No hay impulso de rumbo.	Compruebe el sensor de rumbo.
HEADING DATA MISSING!		Compruebe el cable de rumbo.

APÉNDICE

Geodetic Chart List

- 001: WGS84
002: WGS72
003: TOKYO : Mean Value (Japan, Korea, and Okinawa)
004: NORTH AMERICAN 1927 : Mean Value (CONUS)
005: EUROPEAN 1950 : Mean Value
006: AUSTRALIAN GEODETTIC 1984 : Australia and Tasmania Island
007: ADINDAN : Mean Value (Ethiopia and Sudan)
008 : : Ethiopia
009 : : Mall
010 : : Senegal
011 : : Sudan
012: AFG : Somalia
013: AIN EL ABD 1970 : Bahrain Island
014: ANNA 1 ASTRO 1965 : Cocos Island
015: ARC 1950 : Mean Value
016 : : Botswana
017 : : Lesotho
018 : : Malawi
019 : : Swaziland
020 : : Zaire
021 : : Zambia
022 : : Zimbabwe
023: ARC 1960 : Mean Value (Kenya, Tanzania)
024 : : Kenya
025 : : Tanzania
026: ASCENSION ISLAND 1958 : Ascension Island
027: ASTRO BEACON "E" : Iwo Jima Island
028: ASTRO B4 SOR. ATOLL : Tern Island
029: ASTRO POS 71/4 : St. Helena Island
030: ASTRONOMIC STATION 1952 : Marcus Island
031: AUSTRALIAN GEODETTIC 1966 : Australia and Tasmania Island
032: BELLEVUE (IGN) : Efate and Erromango Islands
033: BERMUDA 1957 : Bermuda Islands
034: BOGOTA OBSERVATORY : Colombia
035: CAMPO INCHAUSPE : Argentina
036: CANTON ISLAND 1966 : Phoenix Islands
037: CAPE : South Africa
038: CAPE CANAVERAL : Mean Value (Florida and Bahama Islands)
039: CARTHAGE : Tunisia
040: CHATHAM 1971 : Chatham Island (New Zealand)
041: CHUJA ASTRO : Paraguay
042: CORREGO ALEGRE : Brazil
043: DJAKARTA (BATAVIA) : Sumatra Island (Indonesia)
044: DOS 1968 : Gizo Island (New Georgia Island)
045: EASTER ISLAND 1967 : Easter Island
046: EUROPEAN 1950 (Cont'd) : Western Europe
047 : : Cyprus
048 : : Egypt
049 : : England, Scotland, Channel, and Shetland Islands
050 : : England, Ireland, Scotland, and Shetland Islands
051 : : Greece
052 : : Iran
053 : : Italy Sardinia
054 : : Italy Sicily
055 : : Norway and Finland
056 : : Portugal and Spain
057: EUROPEAN 1979 : Mean Value
058: GANDAJKA BASE : Republic of Maldives
059: GEODETTIC DATUM 1949 : New Zealand
060: GUAM 1963 : Guam Island
061: GUX 1 ASTRO : Guadalcanal Island
062: HJORSEY 1955 : Iceland
063: HONG KONG 1963 : Hong Kong
064: INDIAN : Thailand and Vietnam
065 : : Bangladesh, India, and Nepal
066: IRELAND 1956 : Ireland
067: ISTS 073 ASTRO 1969 : Diego Garcia
068: JHONSTON ISLAND 1961 : Johnston Island
069: KANDAWALA : Sri Lanka
070: KERGUELEN ISLAND : Kerguelen Island
071: KERTAU 1948 : West Malaysia and Singapore
072: LA REUNION : Mascarene Island
073: L.C. 5 ASTRO : Cayman Brac Island
074: LIBERIA 1964 : Liberia
075: LUZON : Philippines (Excluding Mindanao Island)
076 : : Mindanao Island
077: MAHE 1971 : Mahe Island
078: MARCO ASTRO : Salvage Islands
079: MASSAWA : Eritrea (Ethiopia)
080: MERCHICH : Morocco
081: MIDWAY ASTRO 1961 : Midway Island
082: MINNA : Nigeria
083: NAHRWAN : Masirah Island (Oman)
084 : : United Arab Emirates
085 : : Saudi Arabia
086: NAMIBIA : Namibia
087: MAPARIMA, BWI : Trinidad and Tobago
088: NORTH AMERICAN 1927 : Western United States
089 : : Eastern United States
090 : : Alaska
091 : : Bahamas (Excluding San Salvador Island)
092 : : Bahamas San Salvador Island
093 : : Canada (Including Newfoundland Island)
094 : : Alberta and British Columbia
095 : : East Canada
096 : : Manitoba and Ontario
097 : : Northwest Territories and Saskatchewan
098 : : Yukon
099 : : Canal Zone
100 : : Caribbean
101 : : Central America
102 : : Cuba 103 : : Greenland
104 : : Mexico
105: NORTH AMERICAN 1983 : Alaska
106 : : Canada
107 : : CONUS
108 : : Mexico, Central America
109: OBSERVATORIO 1966 : Corvo and Flores Islands (Azores)
110: OLD EGYPTIAN 1930 : Egypt
111: OLD HAWAIIAN : Mean Value
112 : : Hawaii
113 : : Kaula
114 : : Maui
115 : : Oahu
116: OMAN : Oman
117: ORDINANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936 : Mean Value
118 : : England
119 : : England, Isle of Man, and Wales
120 : : Scotland and Shetland Islands
121 : : Wales
122: PICO DE LAS NIVIES : Canary Islands
123: PITCAIRN ASTRO 1967 : Pitcairn Island
124: PROVISIONAL SOUTH CHILEAN 1963 : South Chile (near 53° s)
125: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956 : Mean Value
126 : : Bolivia
127 : : Chile Northern Chile (near 19° s)
128 : : Chile Southern Chile (near 43° s)
129 : : Colombia
130 : : Ecuador
131 : : Guyana
132 : : Peru
133 : : Venezuela
134: PUERTO RICO : Puerto Rico and Virgin Islands
135: QATAR NATIONAL : Qatar
136: QORNOQ : South Greenland
137: ROME 1940 : Sardinia Islands
138: SANTNA BRAZ : Sao Mague, Santa Maria Islands (Azores)
139: SANTO (DOS) : Espirito Santo Island
140: SAPPER HILL 1943 : East Falkland Island
141: SOUTH AMERICAN 1969 : Mean Value
142 : : Argentina 143 : : Bolivia
144 : : Brazil
145 : : Chile
146 : : Colombia
147 : : Ecuador
148 : : Guyana
149 : : Paraguay
150 : : Peru
151 : : Trinidad and Tobago
152 : : Venezuela
153: SOUTH ASIA : Singapore
154: SOUTHEAST BASE : Porto Santo and Madeira Islands
155: SOUTHWEST BASE : Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge, and Terceira Islands
156: TIMBALAI 1948 : Brunel and East Malaysia (Sarawak and Sadah)
157: TOKYO : Japan
158 : : Korea
159 : : Okinawa
160: TRISTAN ASTRO 1968 : Tristan da Cunha
161: VITILEVU 1916 : Viti Levu Island (Fiji Islands)
162: WAKE-ENMIVETOK 1960 : Marshall Islands
163: ZANDERUJ : Suriname
164: BUKIT RIMPAH : Bangka and Belitung Islands (Indonesia)
165: CAMP AREA ASTRO : Camp Mowuro Area, Antarctica
166: G. SEGARA : Kalimantan Islands (Indonesia)
167: HERAT NORTH : Afghanistan
168: HU-TZU-SHAN : Taiwan
169: TANANARIVE OBSERVATORY 1925 : Madagascar
170: YACARE : Uruguay
171: RT-90 : Sweden
172 : : Pulkovo 1942 : Russia

Iconos

Icono	Significado
	Marcador del norte: Apunta al norte.
	Carta correcta y escala adecuada. Se obtiene toda la fiabilidad de la carta.
	Carta ampliada excesivamente.
	La tarjeta de carta no está insertada. Se ha insertado la tarjeta de carta errónea. Escala de la carta demasiado pequeña.
	Violación de ajuste de alarma de plóter, radar o sonda.
	La derrota no se está registrando o ploteando.
	Compensación de carta aplicada.
	Se está creando actualmente una ruta basada en el viaje.
	Compensación de la posición de latitud y longitud aplicada.
	La tensión de la batería de la placa de circuitos en la unidad de presentación es baja. Póngase en contacto con su proveedor para que la sustituya.
	Modo de simulación.

APÉNDICE

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

ESPECIFICACIONES DEL RADAR MARINO MODELOS 18x4C/19x4C

1 GENERAL

1.1 Escala, longitud del impulso (PL) y frecuencia de repetición de impulsos (PRR)

Escala (mn)	Longitud del impulso (μ s)	PRR (Hz aprox.)
De 0,125 a 1,5	0,08	2.100
De 1,5 a 3	0,3	1.200
De 3 a 72*	0,8	600

*Escala máxima: M1824C: 24 mn, M1834C: 36 mn, M1934C: 48 mn, M1944C: 64 mn, M1954C: 72 mn

1.2 Resolución de escala M1824C: 10 m. Otros: 15 m

1.3 Resolución de demora M1824C: 5,5°, M1834C: 4,0°, M1934C: 2,4°, M1944C: 1,9°, M1954C: 1,9° (XN12A), 1,2° (XN13A)

1.4 Escala mínima M1824C: 27 m. Otros: 42 m

1.5 Precisión de demora $\pm 1^\circ$

1.6 Precisión del anillo fijo de escala 0,9% de escala o 8 m; se utilizará la que sea más alta

2 UNIDAD DE ANTENA

2.1 MODELO 1824C:

2.1.1 Radiador Microbanda

2.1.2 Polarización Horizontal

2.1.3 Rotación de la antena 30/24 rpm (nominal) para corto y largo alcance

2.1.4 Longitud del radiador 45 cm

2.1.5 Ancho del haz horizontal 5,2°

2.1.6 Ancho del haz vertical 25°

2.1.7 Atenuación del lóbulo lateral -19 dB como máximo (hasta $\pm 20^\circ$ del lóbulo principal)
-21 dB como máximo ($\pm 20^\circ$ del lóbulo principal o más)

2.2 MODELO 1834C:

2.2.1 Radiador Array guíaondas impresa

2.2.2 Polarización Horizontal

2.2.3 Rotación de la antena 24 rpm (nominal)

2.2.4 Longitud del radiador 60 cm

2.2.5 Ancho del haz horizontal 3,9°

2.2.6 Ancho del haz vertical 20°

2.2.7 Atenuación del lóbulo lateral -18 dB como máximo (hasta $\pm 20^\circ$ del lóbulo principal)
-23 dB como máximo ($\pm 20^\circ$ del lóbulo principal o más)

2.3 MODELO 1934C:

- 2.3.1 Radiador Array guíaondas ranurada
- 2.3.2 Polarización Horizontal
- 2.3.3 Rotación de la antena 24 o 48 rpm (nominal)
- 2.3.4 Longitud del radiador 100 cm (XN10)
- 2.3.5 Ancho del haz horizontal 2,4°
- 2.3.6 Ancho del haz vertical 27°
- 2.3.7 Atenuación del lóbulo lateral -20 dB como máximo (hasta ±20° del lóbulo principal)
-28 dB como máximo (±20° del lóbulo principal o más)

2.4 MODELO 1944C:

- 2.4.1 Radiador Array guíaondas ranurada
- 2.4.2 Polarización Horizontal
- 2.4.3 Rotación de la antena 24 o 48 rpm (nominal)
- 2.4.4 Longitud del radiador 120 cm (XN12)
- 2.4.5 Ancho del haz horizontal 1,9°
- 2.4.6 Ancho del haz vertical 22°
- 2.4.7 Atenuación del lóbulo lateral -24 dB como máximo (hasta ±20° del lóbulo principal)
-30 dB como máximo (±20° del lóbulo principal o más)

2.5 MODELO 1954C:

- 2.5.1 Radiador Array guíaondas ranurada
- 2.5.2 Polarización Horizontal
- 2.5.3 Rotación de la antena 24 o 48 rpm (nominal)
- 2.5.4 Longitud del radiador 120 cm (XN12), 180 cm (XN13, sólo 24 rpm)
- 2.5.5 Ancho del haz horizontal 1,9° (XN12), 1,2° (XN13)
- 2.5.6 Ancho del haz vertical 22°
- 2.5.7 Atenuación del lóbulo lateral
 - XN12: -24 dB como máximo (hasta ±20° del lóbulo principal)
-30 dB como máximo (±20° de lóbulo principal o más)
 - XN13: -24 dB como máximo (hasta ±10° del lóbulo principal)
-30 dB como máximo (±10° del lóbulo principal o más)

3 MÓDULO TRANSEPTOR

- 3.1 Frecuencia y modulación 9.410 MHz ±30 MHz (banda X), P0N
- 3.2 Potencia de salida máxima M1824C: 2,2 kW (nominal),
M1834C/1934C: 4 kW (nominal),
M1944C: 6 kW (nominal), M1954C: 12 kW (nominal)
- 3.3 Modulador Método de conmutación de FET
- 3.4 Frecuencia intermedia 60 MHz
- 3.5 Sintonización Automática o manual

- 3.6 Receptor (Front End) MIC (Microwave Integrated Circuit, circuito integrado de microondas)
- 3.7 Ancho de banda Longitud del impulso Tx 0,08 μ s y 0,3 μ s: 25 MHz
Longitud del impulso Tx 0,8 μ s: 3 MHz
- 3.8 Duplexor Circulador con diodo limitador
- 3.9 Calentamiento 90 s aprox.

4 UNIDAD DE PRESENTACIÓN

- 4.1 Presentación Pantalla rectangular TFT en color de 10,4 pulg.
640 (H) x 480 (V) puntos, diámetro de presentación de radar efectivo: 152 mm

- 4.2 Escala, intervalo entre los anillos fijos de la escala (IA), número de anillos

Escala (mn)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	36	48	64	72
IA (mn)	0,0625	0,125	0,125	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	2	2	3	4	6	12	12	16	18
Anillos	2	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4

Escala máxima: M1824C: 24 mn, M1834C: 36 mn, M1934C: 48 mn, M1944C: 64 mn, M1954C: 72 mn

- 4.3 Marcadores Línea de rumbo de proa, escala de demoras, anillos fijos de la escala, marcador de distancia variable (VRM), línea de demora electrónica (EBL), zona de alarma, marca de waypoint (se necesitan datos de navegación)
- 4.4 Indicaciones alfanuméricas Escala, intervalo entre los anillos fijos de la escala, rechazo de interferencias (IR), marcador de distancia variable (VRM), línea de demora electrónica (EBL), tiempo de espera (ST-BY), promedio de eco (EAV), ancho de impulsos TX Alarma de guardia (G(IN), G(OUT)), mejora del eco (ES), distancia y demora respecto al cursor o la posición del cursor, traza de eco (TRAIL), tiempo de traza, cuadro de datos (Position, COG, SOG, STW, etc., se pueden seleccionar en el menú)
- 4.5 Datos de entrada IEC 61162-1 (NMEA 0183 Ver1.5/2.0)
 - Posición del barco propio: GGA>RMC>RMA>GLL
 - Velocidad del barco: RMC>RMA>VTG>VHW
 - Demora (Verdadera): HDT>HDG*1>HDM*1>VHW
 - Demora (Magnética): HDM>HDG*1>HDT*1>VHW
 - Rumbo: RMC>RMA>VTG
 - Profundidad del agua: DPT>DBT>DBS>DBK
 - Viento: MWV>VWT>VWR
 - Temperatura del agua: MTW

Hora: ZDA
*1: se calcula mediante la desviación magnética

4.6 Datos de salida

Señal de alarma 12 VCC, 100 mA como máximo
NMEA 0183 Ver1.5 GGA, GLL, RMA, RMC, GTD, VTG, ZDA (se necesitan datos GPS) RMB, WPL, BWC o BWR, APB, AAM, BOD, XTE, VHW, MTW, DPT o DBT, DBS (se necesita ETR), TLL (L/L, se necesitan datos de rumbo), TTM (se necesita ARPA)

5 FUNCIÓN DEL PLÓTER

- 5.1 Proyección Mercator
- 5.2 Zona de uso Latitud 85 o inferior
- 5.3 Área efectiva 211,2 x 158,4 mm
- 5.4 Píxeles de presentación 640 x 480 puntos
- 5.5 Indicación de la posición Latitud/longitud, Loran C LOP o DECCA LOP
- 5.6 Área de proyección efectiva De 0,125 mn a 1.024 mn (en la zona ecuatorial)
- 5.7 Presentación de derrotas Intervalo de ploteo: por tiempo (de 1 seg. a 99 min. 59 seg.) o por distancia (de 0 a 99,9 mn)
- 5.8 Colores Rojo, amarillo, verde púrpura, azul claro, azul, blanco
- 5.9 Capacidad de memoria Derrota/marca: 8.000 puntos, waypoint: 999 puntos
- 5.10 Capacidad de almacenamiento Ruta sencilla: 200 rutas con 35 waypoints en cada una de ellas
- 5.11 MOB 1 punto
- 5.12 Rutas rápidas 1 curso con 35 waypoints como máximo
- 5.13 Carta electrónica Tarjeta SD: tarjetas de carta NAVIONICS Gold y Furuno, o bien tarjeta de carta C-MAP eNT+
- 5.14 Alarmas Alarma de arribada y fondeo, error de desviación y alarmas de proximidad, alarmas de entrada y salida de la velocidad del barco, temperatura del agua alarma de viaje, alarma de pesca, alarma de fondo (se necesita ETR), alarma de varada

6 ALIMENTACIÓN

6.1 Tensión/corriente nominal

M1824C 12-24 VCC: 7,3-3,6 A
M1834C 12-24 VCC: 7,3-3,5 A
M1934C 12-24 VCC: 8,9-4,3 A
M1944C 12-24 VCC: 9,3-4,4 A
M1954C (24 rpm) 12-24 VCC: 10,4-5,1 A
M1954C (48 rpm) 12-24 VCC: 12,2-5,9 A

6.2 Rectificador (opción) 100-115/220-230 VCA, monofásico, 50/60 Hz

7 CONDICIONES AMBIENTALES

- 7.1 Temperatura ambiente Unidad de antena: de -25 °C a +70 °C
Unidad de presentación: de -15 °C a +55 °C
Control remoto de +5 °C a +45 °C
Unidad de alimentación: de -15 °C a +55 °C
- 7.2 Humedad relativa 93% o inferior a +40 °C
- 7.3 Resistencia al agua Unidad de antena: IPX6 Unidad de presentación: IPX5 (monitor externo conectado: IPX0) Control remoto, unidad de alimentación: IPX0
- 7.4 Vibración de demora IEC 60945-4

8 COLOR DE REVESTIMIENTO

- 8.1 Unidad de presentación N3.0
- 8.2 Unidad de antena
M1824C/1834C N9.5 (superior), 2.5PB3.5/10 (inferior)
M1934C/1944C/1954C N9.5

ESPECIFICACIONES DEL VIDEOPLÓTER GD-1920C

1 FUNCIÓN DEL PLÓTER

- 1.1 Proyección Mercator
- 1.2 Zona de uso Latitud 85 o inferior
- 1.3 Área efectiva 211,2 x 158,4 mm
- 1.4 Píxeles de presentación 640 x 480 puntos
- 1.5 Indicación de la posición Latitud/longitud, Loran C LOP o DECCA LOP
- 1.6 Área de proyección efectiva De 0,125 mn a 1.024 mn (en la zona ecuatorial)
- 1.7 Presentación de derrotas Intervalo de ploteo: por tiempo (de 1 seg. a 99 min. 59 seg.) o por distancia (de 0 a 99,9 mn)
- 1.8 Colores Rojo, amarillo, verde púrpura, azul claro, azul, blanco
- 1.9 Capacidad de memoria Derrota/marca: 8.000 puntos, waypoint: 999 puntos
- 1.10 Capacidad de almacenamiento Ruta simple: 200 rutas con 35 waypoints en cada una de ellas
- 1.11 MOB 1 punto
- 1.12 Rutas rápidas 1 curso con 35 waypoints como máximo
- 1.13 Carta electrónica Tarjeta SD, tarjeta de carta NAVIONICS Gold y Furuno, o bien tarjeta de carta C-MAP eNt+
- 1.14 Alarmas Alarma de arribada y fondeo, error de desviación de curso y alarmas de proximidad, alarmas de entrada y salida de la velocidad del barco, temperatura del agua alarma de viaje, alarma de pesca, alarma de fondo (se necesita ETR), alarma de varada

2 ALIMENTACIÓN

- 2.1 Tensión/corriente nominal 12-24 VCC: 4,4-2,1 A
- 2.2 Rectificador (opción) PR-62: 100/110/220/230 VCA, monofásico, 50/60 Hz

3 CONDICIONES AMBIENTALES

- 3.1 Temperatura ambiente de -15 °C a +55 °C
- 3.2 Humedad relativa 93% o inferior a +40 °C
- 3.3 Impermeabilidad IPX5
- 3.4 Vibración de demora IEC 60945-4

4 COLOR DE REVESTIMIENTO

- 4.1 Unidad de presentación N3.0

ÍNDICE

A

A/C RAIN	2-4
A/C SEA.....	2-3
Alarma acústica	3-49
Alarma CPA/TCPA	2-36
Alarma de arribada	3-49
Alarma de blanco perdido	2-38
Alarma de fondeo.....	3-51
Alarma de fondo.....	4-18
Alarma de guardia	
cancelación	2-26
configuración	2-25
Alarma de pesca	
configuración.....	4-18
sensibilidad.....	7-35
Alarma de pesca (B/L, bloqueo del fondo)	
ajuste	4-19
Alarma de proximidad	
plóter.....	3-53
Alarma de puesta a tierra	
ajuste	3-54
Alarma de temperatura del agua.....	4-19
Alarma de velocidad	3-52
Alarma de viaje	3-53
Alarma XTE (error de desviación)	3-52
Alarmas	
arribada	3-49
audio.....	3-49
blanco perdido.....	2-38
CPA/TCPA	2-36
fondeo.....	3-51
fondo.....	4-18
guarda	2-25
mensajes	3-56
mensajes (plóter).....	3-55
mensajes (sonda).....	4-20
pesca	4-18
pesca(B/L, bloqueo del fondo)	4-19
proximidad.....	3-53
temperatura del agua	4-19
velocidad	3-52
viaje	3-53
XTE (error de desviación)	3-52
Altura de la antena (Receptor GPS	
GP-310B)	7-30
Amortiguación de ecos (sonda).....	7-35
Amortiguación de posición (Receptor	
GPS GP-310B).....	7-29
Amortiguación de velocidad/rumbo	
(Receptor GPS GP-310B)	7-29

ARP

activación	2-31
alarma CPA/TCPA.....	2-37
alarma de blanco perdido	2-38
captación de blancos	2-31
datos	2-36
desactivación	2-31
finalización del seguimiento de trayectoria	
.....	2-33
menú ARP SETUP	2-31
presentación de la posición anterior	2-35
prueba	8-9
vector	2-34
Arranque en frío (Receptor GPS	
GP-310B).....	7-30

B

Bola control	
funcionamiento.....	1-13
limpieza	8-3
Borrado del nivel de señal (sonda).....	4-12
Brillo	1-7

C

Cálculo de ETA	3-47
Carga de datos.....	6-5
Cartas	
atributos de carta FURUNO	7-16
atributos de carta NavCharts™	7-16
compensación	7-15
cursor y presentación de datos (C-MAP).	3-13
datos de icono (C-MAP).....	3-14
datos para las ayudas a la navegación.....	3-11
iconos	3-9
iconos de servicios portuarios.....	3-11
índices	3-10
información de marea (C-MAP)	3-15
inserción	1-5
Cartas C-MAP	
cursor y presentación de datos	3-13
datos de icono.....	3-14
información de marea	3-15
Colores	
ecos de la sonda	4-16
ecos del radar	7-8
presentación de radar	7-7
Compensación del eco (sonda).....	7-35
Configuración de páginas favoritas	7-25
Configuración de TD	
Decca	7-33
Loran C	7-32
Configuración del navegador....	7-26, 7-28

INDICE

Configuración del receptor GPS del modelo GP-310B	7-28
Configuración del sensor	7-35
Configuración del sistema	ix
Control remoto	
descripción de los controles	1-4
pruebas	8-11
Controles	
control remoto	1-4
unidad de presentación	1-1
Cuadros de datos	
borrado	1-16
configuración	7-24
mostrar	1-15
ocultar	1-15
reorganización	1-16
Cursor	
desplazamiento	1-13
formato de presentación	7-6
D	
Datum geodésico (Receptor GPS GP-310B)	7-28
Derrota	
ajuste de distribución de la memoria	3-21
borrado de todos los blancos	3-23
borrado del barco propio	3-22
borrado del barco propio por área	3-21
borrado del barco propio por color	3-22
intervalo de ploteo	3-19
método de ploteo	3-19
ploteo del barco propio	3-18
presentación de la derrota del barco propio	3-17
presentación de otros blancos	3-17
visualización de otros blancos	2-38
Desactivación de satélite (Receptor GPS GP-310B)	7-30
Descarga de datos	6-5
Desplazamiento	
manual (radar)	2-16, 2-17
sonda	4-9
Diagnósticos	
imagen patrón de prueba	8-10
menú de pruebas	8-7
prueba de ARP	8-9
prueba de la sonda de red	8-9
prueba de la unidad de presentación	8-8
prueba del sensor GPS	8-8
prueba del teclado	8-11
Display modes	1-9
Distancia	
medición mediante anillos de distancia (radar)	2-9
medición mediante el cursor (radar)	2-9
medición mediante VRM (radar)	2-10
unidad de medida	7-2
Duración del impulso (radar)	2-6
E	
EBL de compensación	2-17
Eco del fondo	4-22
Ecos de banco de pesca	4-23
Ecos de segundo impulso (radar)	2-28
Ecos del lóbulo lateral	2-39
Ecos múltiples (radar)	2-39
Escala	
configuración (radar)	7-8
radar	2-5
F	
Formateo de tarjetas de memoria	6-1
Formato de hora	7-5
G	
Geodetic datum codes	8-i
Gráfico de la temperatura del agua	4-21
I	
Icons	3
Idioma	7-2
Imagen patrón de prueba	8-10
Imagen virtual	2-40
L	
Limitador de ruido (sonda)	4-11
Línea de cero	4-22
Línea de rumbo de proa	2-12
Líneas	
borrado	3-26
introducción	3-23
tipo	3-25
M	
Maintenance	
preventive	8-1
Mantenimiento	
bola control	8-3
sustitución de la batería	8-2
sustitución del fusible	8-2
Marca MOB	1-14
Marcador blanco	4-13
Marcador de waypoint (radar)	2-29
Marcador del norte	2-12
Marcadores	
borrado de específicos	3-25
borrado de todos	3-25
color	3-24
forma	3-24
introducción	3-23
Medición de la demora mediante EBL	2-11
Medición de la profundidad	4-10
Medición del tiempo (sonda)	4-10
Mejora del eco	2-22
Memoria	
borrado	8-13
pruebas	8-7

Mensajes	
alarmas de la sonda	4-20
alarmas del plóter	3-55
tarjetas de memoria	6-3
Mensajes de error	8-14
Menú CARGAR DATOS	6-4
Menú de pruebas	8-7
Menú DETALLES DE CARTA	7-16
Menú GENERAL SETUP	7-1
Menú GPS SETUP	7-28
Menú NAV DATA	7-34
Menú NAV OPTION	7-26
Menú PLOTTER SETUP	7-12
Menú RADAR SETTING	7-5
Menú SALVAR DATOS	6-1
Menú SENSOR SETUP	7-37
Menú SIM SETUP	1-18
Menú SYSTEM SETUP (sonda)	7-35
Menú TD SETUP	7-31
Modo de obtención (Receptor GPS GP-310B)	7-30
Modo de orientación	
radar	2-7
Modo de presentación	
plóter	3-8
Modo de vigilancia	2-27
Modo lupa	4-5
Modo movimiento verdadero	2-8
Modo norte arriba	
plóter	3-8
radar	2-8
Modo proa arriba	2-8
Modo rumbo arriba	
plóter	3-8
radar	2-8
Modo rumbo arriba automático	3-8
Monitor XTE	3-4, 3-6
N	
Navegación	
cambio de waypoints en una ruta	3-47
cancelación de la navegación en ruta	3-48
puerto, servicios portuarios	3-44
punto de referencia temporal	3-41
reinicio	3-46
rutas	3-45
waypoints	3-43
NavNet	
fuente de la imagen	1-12
recepción de datos de	6-9
P	
Presentación de anemómetro	3-5
Presentación de autopista	3-6
Presentación de compás	3-3
Presentación de datos de navegación	3-7
Presentación de estado del GPS	8-12
Presentación de gráficos de navegación	
Presentación de anemómetro	3-5
presentación de compás	3-3
Presentación de la discriminación del fondo	4-5
Presentación de latitud, longitud	7-5
Presentación de simulación	1-18
Presentación de TD	7-4
Presentación de velocidad	7-5
Presentación del bloqueo del fondo	4-4
Presentación del zoom con marcador	4-3
Presentación del zoom del fondo	4-4
Promedio de eco	2-22
Prueba de E/S de memoria	8-7
Prueba de la sonda de red	8-9
Prueba de la unidad de presentación	8-8
Prueba del sensor GPS (GP-310B)	8-8
Prueba del teclado	8-11
Puerto, servicios portuarios	
iconos	3-11
Puesta a cero de la distancia de viaje	3-57
Pulso de codificación	7-35
R	
Racon	2-41
Rango	
configuración (sonda)	7-38
Referencia de demora	7-5
Rutas	
basadas en el viaje	3-35
borrado	3-41
cancelación de la navegación	3-48
conexión	3-37
extracción de waypoints	3-41
inserción de waypoints de la lista de rutas	3-39
inserción de waypoints de la presentación de plóter	3-40
introducción con el cursor	3-35
introducción con waypoints existentes	3-34
seguimiento	3-45
S	
Salida de datos TLL (radar)	2-24
SART	2-40
Sector de sombra	2-40
Sector Tx (radar)	7-7
Sintonización	2-2
Solución de problemas	
generalidades	8-4
plóter	8-5
radar	8-4
sonda	8-6
Supresión de interferencias	
radar	2-12
sonda	4-11
Supresión de ruido (radar)	2-12

Supresor de ecos parásitos	4-11
Sustitución de la batería	8-2
Sustitución del fusible	8-2
T	
Tarjetas de memoria	
formateo	6-1
guardado de datos en	6-2
mensajes de error	6-2
reproducción	6-3
Tecla ALARM	
plóter	3-49
radar	2-25
sonda	4-17
Tecla DISP	1-10
Tecla EBL/VRM	2-10, 2-11, 2-17, 2-18
Tecla GAIN	
radar	2-2
sonda	4-9
Tecla POWER/BRILL	1-6, 1-7
Tecla programable ACQ	2-31
Tecla programable AUTO S.SPD	2-16
Tecla programable AUTO/D. BOX	4-7
Tecla programable CHART OFFSET	7-15
Tecla programable CLEAR ALARM ...	4-20
Tecla programable CNTR PLOTTR	1-11
Tecla programable CNTRL SONDA	1-11
Tecla programable CURSOR	2-14
Tecla programable DISPLY MODE	4-1
Tecla programable E. AVG	2-23
Tecla programable E. STR	2-22
Tecla programable EBL	2-11
Tecla programable EDIT XT-LMT .	3-4, 3-6
Tecla programable FREQ LF/HF	4-2
Tecla programable HIWAY CNTRL	3-6
Tecla programable HL OFF	2-12
Tecla programable I. REJ.	2-13
Tecla programable NEXT INFO	3-55, 4-20
Tecla programable OFFSET	2-17, 2-18
Tecla programable RADAR TX/ST-BY.	2-1
Tecla programable RESET XTE ...	3-4, 3-6
Tecla programable RINGS	2-9
Tecla programable SENSOR SETUP	7-35
Tecla programable SHIFT	2-16, 4-9
Tecla programable SPLIT	4-6
Tecla programable TARGET	2-19
Tecla programable TARGET INFO	2-36
Tecla programable TRACK HALT	3-18
Tecla programable TRACK RESUME	3-18
Tecla programable TRAIL	2-19
Tecla programable TRAIL COLOR	2-21
Tecla programable TRAIL ON/OFF	2-20
Tecla programable TRAIL TIME	2-19
Tecla programable VRM	2-10
Tecla programable W. MAN	2-27
Tecla programable WPT MK	2-29
Tecla programable ZOOM/D. BOX	2-14
Tecla RANGE	
plóter	3-9
radar	2-5
sonda	4-8
Tecla SAVE/MOB	1-14
Tecla TLL OUTPUT	2-24
Teclas de función	
configuración (plóter)	7-13
configuración (radar)	7-9
configuración (sonda)	7-40
ejecución de funciones	1-16
Teclas programables	1-2
Tono	
radar, plóter	1-8
sonda	4-16
Trazas de eco	
color	2-21
duración	2-19
inicio	2-20
modo	2-21
TVG	7-35
U	
Unidad de profundidad	7-4
Unidad de temperatura del agua	7-5
V	
Variación magnética	7-5
Vector (ARP)	2-34
Velocidad de avance de la imagen	4-14
Ventana de datos de navegación	3-2
VRM (marcador de distancia variable)	
radar	2-10
sonda	4-10
W	
Waypoints	
borrado con el cursor	3-31
borrado desde el menú	3-32
borrado desde la lista de waypoints	3-32
búsqueda	3-33
cambio en la navegación en ruta	3-47
carga desde Yeoman	6-8
color	3-28
edición con el cursor	3-31
edición de la posición de los waypoints ...	3-31
edición desde la lista de waypoints	3-30
forma	3-28
introducción con el cursor	3-27
introducción en la posición del barco propio	
.....	3-27
introducción por distancia y demora	3-29
modificación del tamaño	3-32
navegación a	3-43
World time chart	2

Y
Yeoman.....6-8

Z
Zoom.....2-14