

FURUNO

MANUAL DEL OPERADOR

RADAR MARINO

MODELO 1835

MODELO 1935

MODELO 1945

AVISOS IMPORTANTES

General

- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar que se cancele la garantía o causar lesiones.
- No reproduzca ninguna sección de este manual sin el consentimiento por escrito de FURUNO.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir uno nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo pueden cambiar sin previo aviso.
- Es posible que las pantallas de ejemplo (o ilustraciones) que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en su pantalla. Las pantallas que usted ve dependen de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Guarde este manual para poder consultarlo en el futuro.
- Cualquier modificación del equipo (incluido el software) por personas no autorizadas por FURUNO supondrá la cancelación de la garantía.
- Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales, marcas registradas o marcas de servicios que pertenecen a sus respectivos propietarios.

Cómo deshacerse de este producto

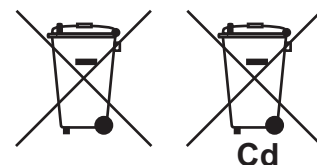
Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. Si va a deshacerse de él en los Estados Unidos, consulte la página web de la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas), <http://www.eiae.org/>, para ver cuál es el método correcto.

Cómo deshacerse de una batería agotada

Algunos de los productos de FURUNO tienen una o varias baterías. Para comprobar si el producto que ha adquirido también las tiene, consulte el capítulo de Mantenimiento. Si utiliza baterías, siga las instrucciones que se explican a continuación.

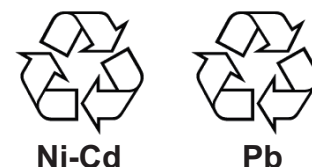
En la Unión Europea

El símbolo de la papelera tachada indica que ningún tipo de batería ni de pila se debe tirar junto a los desperdicios comunes, ni dejar en un vertedero. Deben llevarse a un punto de recogida de pilas y baterías, de acuerdo con la legislación nacional y la Directiva de Pilas y Baterías Usadas 2006/66/EU.



En los Estados Unidos

El símbolo del reciclaje (las tres flechas) indica que deben reciclarse las baterías de Ni-Cd y plomo-ácido recargables. Lleve las baterías agotadas a un punto de recogida, de acuerdo con la normativa local.



En las demás naciones

No existen normas internacionales acerca del uso del símbolo de reciclaje con las baterías y pilas. El número de símbolos puede aumentar en el futuro, en el caso de que otros países creen sus propios símbolos.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea estas instrucciones de seguridad antes de utilizar el equipo.



ADVERTENCIA

Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Indica una situación que, si no se evita, puede causar lesiones leves o moderadas.



Advertencia, precaución



Acción prohibida



Acción obligatoria



ADVERTENCIA







Riesgo de radiación de radiofrecuencia






La antena del radar emite energía electromagnética en forma de radiofrecuencia (RF). Esta energía puede resultar peligrosa para usted, sobre todo para sus ojos. No fije la vista en el radiador ni cerca de la antena mientras esté girando.

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

Nota: si la unidad de antena está instalada delante y cerca del puente del timón, evite las transmisiones en esa zona, para proteger a la tripulación y los pasajeros de la radiación por microondas. Configure la función [Blancos Sect.] en el menú [Sistema].

| Modelo | Distancia hasta el punto con radiación de 100 W/m ² | Distancia hasta el punto con radiación de 10 W/m ² |
|--------|--|---|
| 1835 | En el peor caso 0,1 m | En el peor caso 2,2 m |
| 1935 | En el peor caso 0,2 m | En el peor caso 2,2 m |
| 1945 | En el peor caso 0,2 m | En el peor caso 2,4 m |

|  ADVERTENCIA | |
|--|--|
|  | <p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. No abra el equipo.</p> <p>Sólo el personal cualificado debe manipular el interior del equipo.</p> |
|  | <p>Desconecte la alimentación antes de empezar tareas de mantenimiento de la unidad de antena. Ponga una señal de advertencia junto al conmutador de alimentación indicando que no debe encenderse mientras se trabaje en el mantenimiento de la antena.</p> <p>Evite los posibles riesgos de golpearse con la antena giratoria y la exposición a radiaciones de radio frecuencia (RF).</p> |
|  | <p>Mientras trabaje en la unidad de antena lleve un cinturón de seguridad y un casco.</p> <p>La caída desde el mástil de la antena del radar puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.</p> |
|  | <p>No desmonte ni modifique el equipo.</p> <p>Puede producirse un incendio o descargas eléctricas.</p> |
|  | <p>Desconecte la alimentación inmediatamente si se filtra agua en el interior del equipo o si de él salen fuego o humo.</p> <p>Si no se puede apagar el equipo, hay riesgo de incendio o de descargas eléctricas.</p> |

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>Use el fusible correcto.</p> <p>Si emplea uno incorrecto, el equipo puede sufrir daños y podría provocar un incendio.</p> |
|  | <p>Mantenga lejos del equipo los focos de calor.</p> <p>El calor puede alterar la forma del equipo y fundir el cable de alimentación, lo que puede causar fuego o de descargas eléctricas.</p> |
|  | <p>No coloque recipientes con líquido sobre el equipo.</p> <p>Podría producirse un incendio o una descarga eléctrica si se vierte líquido en el interior del equipo.</p> |
|  | <p>No maneje el equipo con las manos mojadas.</p> <p>Podría sufrir una descarga eléctrica.</p> |

⚠ ADVERTENCIA

⚠ No dependa sólo de un instrumento para la navegación de la embarcación. El navegador debe servirse de todas las ayudas disponibles para confirmar la posición. Las ayudas electrónicas no sustituyen a las reglas básicas de navegación ni al sentido común.

ARPA sigue automáticamente a un blanco de radar adquirido manual o automáticamente y calcula su curso y velocidad, que se indican con un vector. Ya que los datos del plóter automático dependen de los blancos de radar seleccionados, el radar debe estar ajustado óptimamente para usarlo con el plóter automático, para asegurar que los blancos requeridos no se pierdan, o que no se adquieran y se siga la trayectoria de blancos no deseados, como ruido o ecos parásitos del mar.

Un blanco no siempre es una masa continental, un arrecife o un barco, puede ser un reflejo de la superficie o tratarse de ecos parásitos. Puesto que el nivel de ecos parásitos cambia según las condiciones del entorno, el operador debe ajustar correctamente los controles **A/C SEA**, **A/C RAIN** y **GAIN** para que los ecos de los blancos no desaparezcan de la pantalla del radar.

⚠ PRECAUCIÓN

La respuesta y precisión de ploteo del ARPA satisfacen las normas de la IMO. Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento:

Los cambios de rumbo afectan a la precisión del seguimiento. Tras un cambio de rumbo brusco, deben pasar de uno a dos minutos para que los vectores recuperen toda su exactitud. El plazo de tiempo concreto depende de las especificaciones del compás giroscópico.

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 datos generados por ARPA y el AIS tienen como único propósito servir de referencia.

Verifique todas las ayudas a la navegación de que disponga para determinar el movimiento del blanco.

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Hay etiquetas de advertencia adheridas al equipo. No quite ninguna etiqueta. Si falta una etiqueta o o está dañada, póngase en contacto con un agente o distribuidor de FURUNO para la sustitución.

| | |
|---|---|
| <p>⚠ ADVERTENCIA ⚠</p> <p>Para evitar descargas eléctricas, no desmonte la cubierta. Dentro no hay componentes que pueda reparar el usuario.</p> <p>⚠ ⚠</p> | <p>UNIDAD DE PRESENTACIÓN</p> <p>Nombre: Etiqueta de advertencia 1</p> <p>Tipo: 86-003-1011-3</p> <p>N.º de código: 100-236-233-10</p> |
| <p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Riesgo de radiación. Sólo personal cualificado debe manejar el interior del equipo. Respóndese de que se ha parado la transmisión antes de abrir la antena.</p> <p>⚠</p> | <p>UNIDAD DE ANTENA</p> <p>Nombre: Adhesivo de advertencia</p> <p>Tipo: 03-142-3201-0</p> <p>N.º de código: 100-266-890-10</p> |

TFT LCD

La pantalla TFT (Thin Film Transistor) de alta calidad LCD muestra un 99,999% de los elementos de la imagen. El 0,001% restante puede estar apagado, pero eso es una propiedad inherente del dispositivo LCD, no es señal de que esté averiado.

SUMARIO

| | |
|--|------------|
| PRÓLOGO..... | ix |
| CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA | xii |
| 1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO | 1-1 |
| 1.1 Controles | 1-1 |
| 1.2 Cómo encender y apagar el radar, y transmitir | 1-2 |
| 1.3 Indicaciones de la pantalla | 1-3 |
| 1.4 Cómo ajustar el brillo de la pantalla y la iluminación del panel | 1-4 |
| 1.5 Descripción del menú | 1-4 |
| 1.6 Sintonía | 1-6 |
| 1.7 Modos de presentación | 1-7 |
| 1.7.1 Cómo seleccionar el modo de presentación | 1-7 |
| 1.7.2 Descripción de los modos de presentación..... | 1-8 |
| 1.8 Cómo seleccionar una escala de distancia | 1-10 |
| 1.9 Cómo ajustar la ganancia (sensibilidad)..... | 1-10 |
| 1.10 Cómo reducir los ecos parásitos del mar | 1-11 |
| 1.11 Cómo reducir los ecos parásitos causados por la lluvia..... | 1-12 |
| 1.12 Ajuste automático de ecos parásitos de mar y lluvia | 1-14 |
| 1.13 Cursor..... | 1-15 |
| 1.14 Rechazador de interferencias..... | 1-16 |
| 1.15 Cómo medir la distancia hasta un blanco..... | 1-17 |
| 1.15.1 Cómo ajustar el brillo de los anillos de distancia..... | 1-17 |
| 1.15.2 Cómo medir la distancia con un VRM | 1-18 |
| 1.15.3 Cómo seleccionar la unidad de VRM | 1-18 |
| 1.16 Cómo medir la demora respecto a un blanco..... | 1-19 |
| 1.16.1 Como medir la demora con una EBL | 1-19 |
| 1.16.2 Referencia EBL | 1-20 |
| 1.17 Cómo medir la distancia y la demora entre dos blancos..... | 1-20 |
| 1.18 Cómo seleccionar la longitud de impulso | 1-21 |
| 1.19 Alarma de blanco..... | 1-22 |
| 1.19.1 Cómo se establece una zona de alarma de blanco | 1-23 |
| 1.19.2 Cómo detener la alarma sonora | 1-23 |
| 1.19.3 Cómo seleccionar el tipo de alarma | 1-24 |
| 1.19.4 Cómo se desactiva temporalmente una zona de alarma de blanco | 1-24 |
| 1.19.5 Cómo desactivar una alarma de blanco | 1-25 |
| 1.19.6 Cómo seleccionar la intensidad del blanco para que desencadene una alarma de blanco..... | 1-25 |
| 1.19.7 Cómo encender y apagar el zumbador | 1-25 |
| 1.20 Cómo descentrar la presentación..... | 1-26 |
| 1.20.1 Cómo seleccionar el modo Descentrado | 1-26 |
| 1.20.2 Descentrar la presentación | 1-26 |
| 1.21 Zoom | 1-28 |
| 1.21.1 Modo Zoom | 1-28 |
| 1.21.2 Cómo usar el zoom | 1-29 |
| 1.22 Mejora del eco | 1-30 |
| 1.23 Media de eco | 1-31 |
| 1.24 Estelas de los blancos..... | 1-31 |
| 1.24.1 Intervalo de tiempo de las estelas | 1-31 |
| 1.24.2 Cómo se inician las estelas, parar las estelas | 1-32 |
| 1.24.3 Modo de estela | 1-32 |
| 1.24.4 Gradación de las estelas | 1-33 |
| 1.24.5 Color de las estelas | 1-34 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1.24.6 | Nivel de las estelas | 1-34 |
| 1.24.7 | Cómo reiniciar las estelas, parar las estelas..... | 1-35 |
| 1.24.8 | Estelas estrechas..... | 1-35 |
| 1.24.9 | Estela de la propia embarcación..... | 1-36 |
| 1.25 | Cómo enviar la posición de un blanco | 1-36 |
| 1.26 | Cómo ocultar temporalmente la línea de rumbo | 1-36 |
| 1.27 | Brillo de la presentación..... | 1-37 |
| 1.28 | Configuración personalizada..... | 1-37 |
| 1.28.1 | Acerca de la configuración personalizada | 1-37 |
| 1.28.2 | Descripción de los elementos de la configuración personalizada..... | 1-38 |
| 1.28.3 | Cómo establecer configuraciones personalizadas..... | 1-39 |
| 1.29 | Cómo programar las teclas de función (teclas F1, F2 y F3) | 1-39 |
| 1.30 | Rechazador de ruido..... | 1-40 |
| 1.31 | Barrido..... | 1-41 |
| 1.32 | Cómo reducir los ecos de segundo impulso | 1-42 |
| 1.33 | Vigilancia..... | 1-42 |
| 1.34 | Selecciones de colores | 1-43 |
| 1.34.1 | Colores preestablecidos..... | 1-43 |
| 1.34.2 | Colores personalizados..... | 1-44 |
| 1.35 | Datos de navegación | 1-46 |
| 1.35.1 | Datos de navegación durante el modo de espera | 1-46 |
| 1.35.2 | Datos de navegación en la parte inferior de la pantalla | 1-46 |
| 1.36 | Escala dinámica | 1-47 |
| 1.37 | Curva de características | 1-48 |
| 1.38 | Marcador Waypoint..... | 1-49 |
| 1.39 | Mensaje de alarma..... | 1-49 |
| 1.40 | Área de eco..... | 1-51 |
| 1.41 | Submenú Inicial..... | 1-52 |
| 1.41.1 | Cómo abrir el submenú Inicial..... | 1-52 |
| 1.41.2 | Descripción del submenú Inicial..... | 1-52 |
| 1.42 | Submenú Unidades..... | 1-54 |
| 1.43 | Sector ciego | 1-55 |
| 1.44 | Otros elementos de los menús | 1-56 |
| 1.44.1 | Elementos del menú de [Brillo/Color]..... | 1-56 |
| 1.44.2 | Elementos del menú [Visualización] | 1-58 |
| 1.44.3 | Elementos del menú [Eco] | 1-59 |
| 1.45 | Presentación remota..... | 1-59 |
| 2. | DESCRIPCIÓN DEL RADAR..... | 2-1 |
| 2.1 | General | 2-1 |
| 2.1.1 | Escala mínima y máxima | 2-1 |
| 2.1.2 | Resolución del radar | 2-2 |
| 2.1.3 | Precisión de demora | 2-3 |
| 2.1.4 | Medida de la distancia | 2-3 |
| 2.2 | Ecos falsos..... | 2-3 |
| 2.2.1 | Ecos múltiples | 2-3 |
| 2.2.2 | Ecos del lóbulo lateral..... | 2-4 |
| 2.2.3 | Imagen virtual..... | 2-4 |
| 2.2.4 | Sombra sector..... | 2-5 |
| 2.3 | SART (transpondedor de búsqueda y rescate)..... | 2-6 |
| 2.3.1 | Descripción del SART | 2-6 |
| 2.3.2 | Comentarios generales sobre la recepción del SART | 2-7 |
| 2.4 | RACON | 2-8 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3. | FUNCIONAMIENTO DE ARPA | 3-1 |
| 3.1 | Precauciones de uso | 3-1 |
| 3.2 | Controles de utilización del ARPA..... | 3-1 |
| 3.3 | Encender y apagar la presentación ARPA..... | 3-2 |
| 3.4 | Cómo adquirir blancos y seguirlos | 3-2 |
| | 3.4.1 Adquisición manual | 3-2 |
| | 3.4.2 Adquisición automática | 3-3 |
| 3.5 | Cómo detener el seguimiento de los blancos ARPA..... | 3-4 |
| | 3.5.1 Cómo detener el seguimiento de los blancos seleccionados..... | 3-4 |
| | 3.5.2 Cómo detener el seguimiento de todos los blancos..... | 3-4 |
| 3.6 | Atributos de los vectores | 3-4 |
| | 3.6.1 ¿Qué es un vector?..... | 3-4 |
| | 3.6.2 Referencia del vector y tiempo del vector | 3-5 |
| | 3.6.3 El vector de su barco..... | 3-6 |
| 3.7 | Presentación de Histórico (posiciones anteriores de los blancos) | 3-6 |
| 3.8 | Datos de los blancos ARPA | 3-7 |
| 3.9 | CPA/TCPA Alarma | 3-8 |
| 3.10 | Proximidad Alarma | 3-10 |
| 3.11 | Perdido Blanco | 3-10 |
| 3.12 | Colores de los símbolos | 3-11 |
| 4. | FUNCIONAMIENTO DEL AIS | 4-1 |
| 4.1 | Controles para la utilización de AIS..... | 4-1 |
| 4.2 | Encender y apagar la pantalla AIS | 4-1 |
| 4.3 | Símbolos AIS..... | 4-2 |
| 4.4 | Activación, desactivación Blancos..... | 4-2 |
| 4.5 | Datos de los blancos AIS | 4-3 |
| 4.6 | Cómo clasificar blancos..... | 4-4 |
| 4.7 | Distancia de presentación | 4-4 |
| 4.8 | Cómo mostrar los blancos dentro de un sector específico..... | 4-5 |
| 4.9 | Número de blancos de la presentación | 4-5 |
| 4.10 | Atributos de los vectores | 4-6 |
| | 4.10.1 ¿Qué es un vector?..... | 4-6 |
| | 4.10.2 Referencia del vector y tiempo del vector | 4-6 |
| 4.11 | Presentación de Histórico (posiciones anteriores de los blancos) | 4-7 |
| 4.12 | CPA/TCPA Alarma | 4-8 |
| 4.13 | Proximidad Alarma | 4-9 |
| 4.14 | Perdido Blanco | 4-10 |
| 4.15 | Colores de los símbolos | 4-10 |
| 4.16 | Cómo omitir los blancos lentos..... | 4-11 |
| 5. | FUNCIONAMIENTO CON GPS | 5-1 |
| 5.1 | Modo de Navegador | 5-1 |
| 5.2 | Datos | 5-1 |
| 5.3 | Configuración de WAAS..... | 5-2 |
| 5.4 | Monitor de satélite | 5-3 |
| 5.5 | Arranque en frío..... | 5-4 |
| 6. | MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 6-1 |
| 6.1 | Mantenimiento preventivo | 6-2 |
| 6.2 | Fusible Sustitución | 6-3 |
| 6.3 | Magnetron Vida útil..... | 6-3 |
| 6.4 | LCD Vida útil de la retroiluminación | 6-3 |
| 6.5 | Solución de problemas sencillos | 6-4 |
| 6.6 | Solución de problemas avanzados..... | 6-5 |
| 6.7 | Prueba de diagnóstico..... | 6-7 |

SUMARIO

| | |
|--|-------------|
| 6.8 Prueba LCD | 6-9 |
| 6.9 ARPA Prueba..... | 6-10 |
| 6.10 GPS Prueba..... | 6-11 |
| APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚ..... | AP-1 |
| APÉNDICE 2 LISTA DE CARTAS GEODÉSICAS | AP-5 |
| ESPECIFICACIONES | SP-1 |
| ÍNDICE | IN-1 |

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del radar marino modelo 1835/1935/1945

Enhorabuena por haber elegido el radar marino de FURUNO, modelo 1835/1935/1945. Confiamos en que verá por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Durante más de 60 años, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por sus equipos de electrónica marina, innovadores y fiables. 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 previstas si no se instala y se mantiene correctamente. Lea y siga detenidamente los procedimientos operativos y de mantenimiento expuestos en este manual.

Nos gustaría recibir sus comentarios como usuario final, para saber si conseguimos cumplir nuestros objetivos.

Gracias por habernos tenido en cuenta y por haberse decidido a comprar un equipo FURUNO.

Características

El modelo 1835/1935/1945 (de aquí en adelante, la serie modelo 1835) muestra buques, masas continentales, etc. en una pantalla LCD de 10,4 pulgadas a color. Este equipo se puede manejar mediante las teclas, los botones de control y el teclado de cursor.

Las características principales figuran a continuación.

- La serie 1835 tiene los siguientes modelos:

| Modelo | Potencia de salida | Alcance máximo | Tamaño y tipo de la antena de radar | Rotación de la antena |
|-------------|--------------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------|
| MODELO 1835 | 4 kW | 36 nm | 60 cm, radomo | 24 RPM |
| MODELO 1935 | 4 kW | 48 nm | 100 cm, abierta | 24/48 RPM |
| MODELO 1945 | 6 kW | 64 nm | 120 cm, abierta | |

- Pantalla LCD de 10,4 pulgadas luminosa, apta para una perfecta visualización a pleno sol
- Interfaz de usuario con menú en pantalla, fácil de entender
- LCD a color "antiniebla", proporciona una imagen clara en todas las condiciones meteorológicas
- Área de presentación para eco del radar a pantalla completa, proporciona una observación de mayor alcance en torno al buque
- Plóter automático ARP-11 opcional, disponible para operación con ARPA
- Teclas de función programables por el usuario
- Los datos AIS se pueden mostrar con la conexión del transpondedor/receptor AIS de FURUNO
- Ecos en amarillo, verde, naranja o varios colores

Tipo de radar y disponibilidad de funciones

Esta serie de radares está disponible en cuatro tipos: [Río], [Mar], [IEC] y [Río Ruso], la disponibilidad de las funciones depende de cada tipo. La tabla que se muestra a continuación detalla las funciones correspondientes a cada tipo.

[Río]: para los ríos, [Mar]: para el mar, [IEC]: radar según normas IEC, [Río Ruso]: para los ríos rusos

Tipo y disponibilidad de funciones

| Elemento | Tipo | | | |
|---|---|-------------|--|--|
| | Río | Mar | IEC | Río Ruso |
| Cierre automático de menús | El menú no se cierra automáticamente. | | El menú se cierra automáticamente cuando no se efectúa ninguna operación durante 10 segundos. | |
| Número de puntos del radio efectivo | 240 puntos | | 210 puntos | |
| Color del eco | Puede seleccionar el color de visualización de los ecos entre [Amarillo], [Verde], [Naranja] o [Multi]. | | Puede seleccionar el color de visualización de los ecos entre [Amarillo], [Verde] o [Naranja]. | |
| Personalización del color de los ecos | Se puede personalizar el color con que se muestran los ecos en la presentación. | | No se puede personalizar el color con que se muestran los ecos en la presentación. | |
| Área de eco | Se puede seleccionar el área de presentación entre [Normal] o [Pantalla entera]. | | No se puede seleccionar. El área de presentación sólo está disponible en formato circular. | |
| Texto base de pantalla | Se pueden mostrar u ocultar las indicaciones de texto de base. | | No se pueden ocultar las indicaciones de texto de base. | |
| Preajuste de la escala | Se pueden seleccionar las escalas de radar que se desea utilizar. | | | No se pueden seleccionar las escalas de radar que se desea utilizar. |
| Unidades predefinidas 1) distancia 2) velocidad | 1) KM 2) km/h, m/s | 1) NM 2) kn | | 1) KM 2) km/h, m/s |
| Escala de demo- ra | Graduación cada 1°, 5°, 10°, 30°, no hay indicación numérica, se muestra en el radio efectivo. | | Graduación cada 1°, 5°, 10°, 30°, indicación numérica cada 30°, se muestra fuera del radio efectivo. | |
| Unidad de VRM | Se puede establecer la unidad de VRM independientemente de la unidad de la escala. | | No se puede establecer la unidad de VRM independientemente de la unidad de la escala. | |
| Unidad de la escala | Se puede cambiar la unidad de la escala durante la transmisión. | | No se puede cambiar la unidad de la escala durante la transmisión. Sólo en el modo de espera. | |

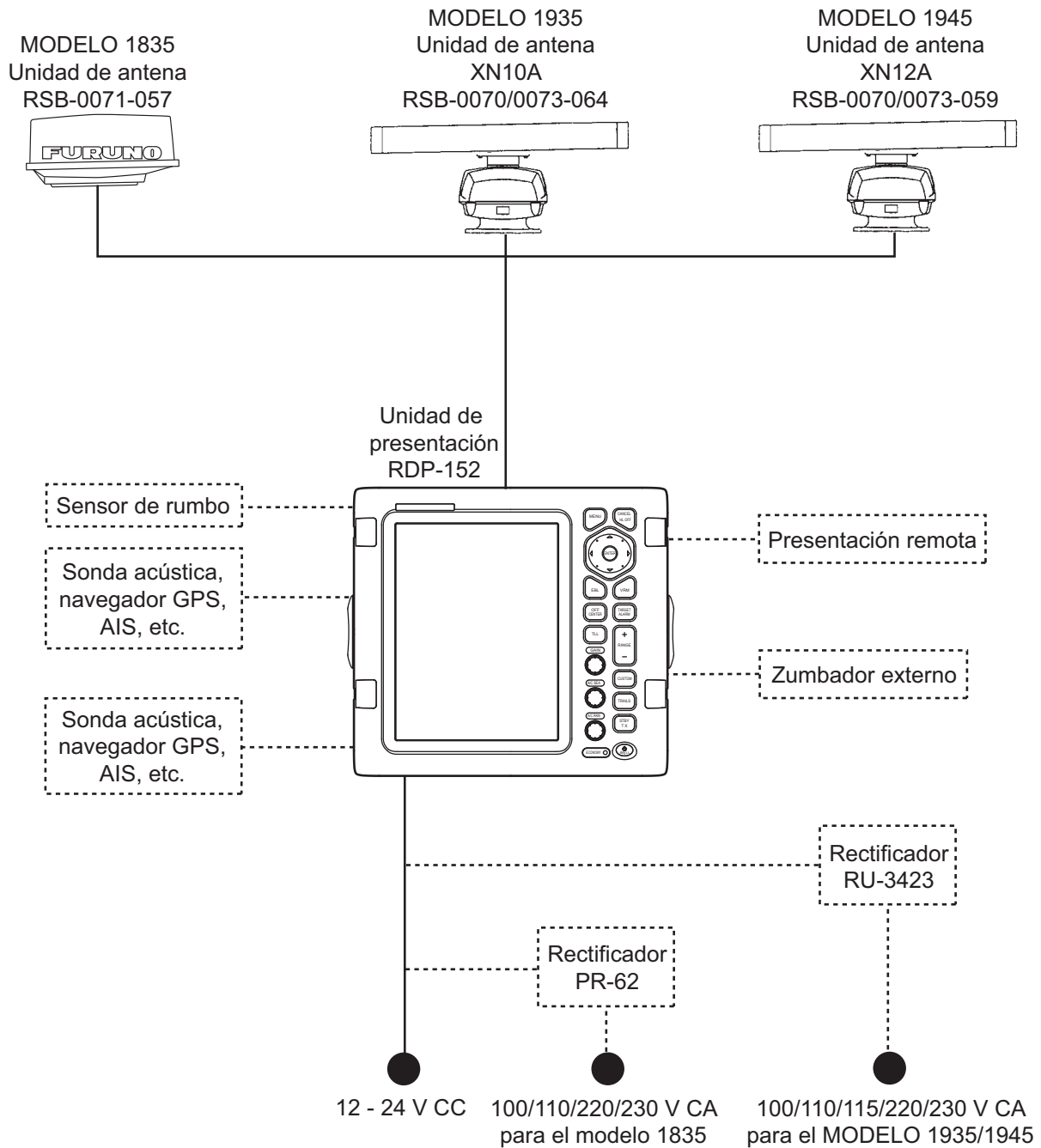
| Elemento | Tipo | | | |
|--|--|-----|--|----------|
| | Río | Mar | IEC | Río Ruso |
| Color del símbolo AIS | Se puede seleccionar el color del símbolo AIS entre [Verde], [Rojo], [Azul], [Blanco] o [Negro]. | | Puede seleccionar el color del símbolo AIS entre [Verde], [Azul], [Blanco] o [Negro]. | |
| Referencia del vector | Se puede seleccionar el modo de presentación del vector entre [Relativo] o [Verdad]. | | [Verdad] | |
| Longitud de impulso | <ul style="list-style-type: none"> • 2NM/4KM/2SM: MP • 4NM/8KM/4SM: LP | | <ul style="list-style-type: none"> • 2NM/4KM/2SM: SP o MP • 4NM/8KM/4SM: MP o LP | |
| Regla para la asignación de números a los blancos ARPA | No sigue el sistema IEC. | | Según el sistema IEC. | |
| Marcas que se ocultan temporalmente al mantener presionada la tecla CANCEL/HL OFF | Línea de rumbo, todas las marcas (EBL, VRM, zona de alarma de blanco, etc.) | | Línea de rumbo, vector del barco propio (con ARP-11), marcador del norte | |

Nota sobre el tipo de letra usado en chino: La fuente tipográfica utilizada para la documentación en chino de este equipo es la fuente de mapa de bits de Ricoh, propiedad de Ricoh Company Ltd.

中文字型由北京字研技术开发中心提供

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

La configuración básica se muestra a continuación, con líneas continuas.

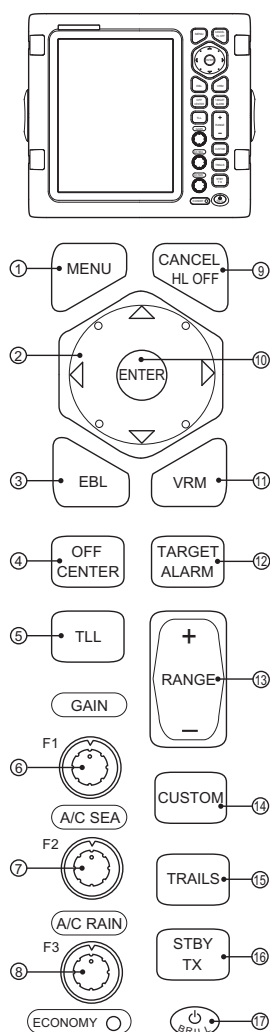


1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

1.1 Controles


Unidad de presentación

La unidad de presentación tiene 16 teclas (etiquetadas según sus funciones), tres botones y un teclado de cursor. Cuando se maneja este equipo correctamente, la unidad emite un pitido. Si se maneja de forma incorrecta, la unidad emite tres pitidos.



| N.º | Control | Descripción |
|---------|--------------------------|--|
| 1 | MENU | Abrir y cerrar el menú. |
| 2 | Teclado de cursor | Seleccionar las opciones y los elementos del menú. Mover el cursor |
| 3 | EBL | Medir la demora respecto a un blanco. |
| 4 | OFF CENTER | Descentrar la presentación. |
| 5 | TLL | Enviar la posición de latitud y longitud de un blanco a un plóter de navegación. |
| 6 | GAIN | Giro: ajustar la sensibilidad del receptor de radar. |
| 7 | A/C SEA | Giro: reducir los ecos parásitos del mar. |
| 8 | A/C RAIN | Giro: reducir los ecos parásitos de la lluvia. |
| 6, 7, 8 | F1, F2, F3 | Pulsación: activar la función correspondiente a la tecla. |
| 9 | CANCEL/ HL OFF | Borrar la línea de rumbo mientras se pulsa esta tecla. Anular la última entrada en el menú. Anular el seguimiento del blanco ARPA. Borrar del cuadro de datos los datos del blanco AIS o ARPA seleccionado. En un menú con varios niveles, volver al nivel anterior. |
| 10 | ENTER | Guardar la opción del menú seleccionada. Adquirir un blanco ARPA. Seleccionar un blanco ARPA o AIS para mostrar sus datos. |
| 11 | VRM | Medir la distancia a un blanco. |
| 12 | TARGET ALARM | Ajustar la alarma de blanco, que comprueba si hay blancos en la zona definida por el operador. |
| 13 | RANGE | Seleccionar la distancia de alcance de la detección. |
| 14 | CUSTOM | Preestablecer los controles del radar para que funcione con una sola pulsación. |
| 15 | TRAILS | Plotear el movimiento del eco del radar. |
| 16 | STBY/TX | Conmutar entre transmitir los pulsos del radar y ponerlo en modo de espera. |
| 17 | ⏻/BRILL | Pulsación corta: encender el equipo. Ajustar el brillo. Pulsación larga: apagar el equipo. |

1.2 Cómo encender y apagar el radar, y transmitir

Pulse la  tecla para encender el radar. Para apagar el radar, mantenga pulsada la tecla hasta que la pantalla se apague.

Al encender el equipo, aparece la pantalla de inicialización, seguida de la pantalla de inicio. La pantalla de inicio muestra el nombre del modelo, el número de programa y los resultados de la comprobación de las memorias ROM y RAM, OK (correcto) o NG (No Good, incorrecto). Si aparece NG, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.



XX: número de versión del programa



Pantalla de inicio

Una vez completadas las pruebas de autodiagnóstico, aparecen la escala de demora y el temporizador digital. El temporizador digital cuenta hacia atrás el tiempo necesario para el calentamiento del magnetrón, el cual transmite los pulsos de radar. Para que se caliente hacen falta 90 s.

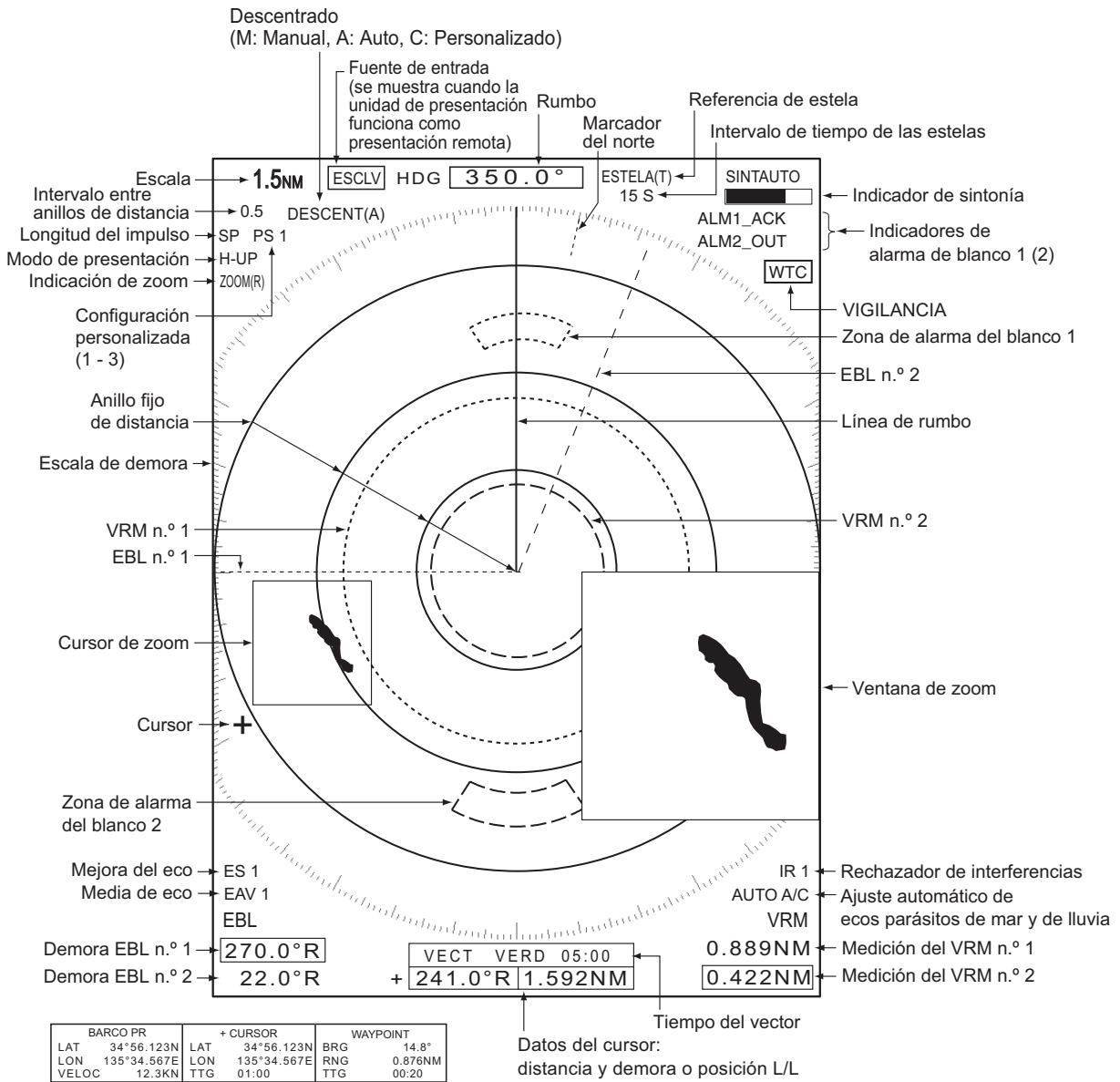
Cuando en el temporizador indique 0:00, aparecerá la pantalla ESPERA. Hay tres tipos de pantalla ESPERA. Consulte la sección 1.44.2. El radar está listo para transmitir impulsos de radar. Pulse la tecla **STBY/TX** para transmitir los pulsos de radar.

La tecla **STBY/TX** cambia entre los modos de espera y de transmisión. La antena gira mientras el radar se encuentra en estado de transmisión y se detiene si está en espera. El magnetrón se desgasta con el uso. Para prolongar su vida útil, ponga el radar en modo de espera cuando no lo esté utilizando.

Arranque rápido

Si el magnetrón aún está caliente, puede TRANSMITIR sin el tiempo de calentamiento. Si la tecla  se desactiva por accidente, pulse la tecla  antes de que pasen 10 segundos después del apagado.

1.3 Indicaciones de la pantalla




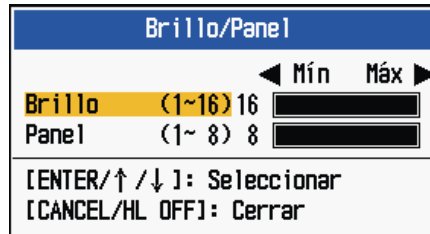
Datos de navegación: aparece en la parte inferior de la pantalla cuando [Cuadro De Datos] en el menú [Visualización] se establece como [Navegación] o [Todos]. Es necesario disponer de sensores adecuados para mostrar los datos de navegación.

Indicaciones de la pantalla


1.4 Cómo ajustar el brillo de la pantalla y la iluminación del panel

Puede ajustar el brillo de la pantalla y la iluminación del panel de la forma siguiente:

1. Pulse la  tecla brevemente para que se muestre el cuadro de diálogo [Brillo/Panel].



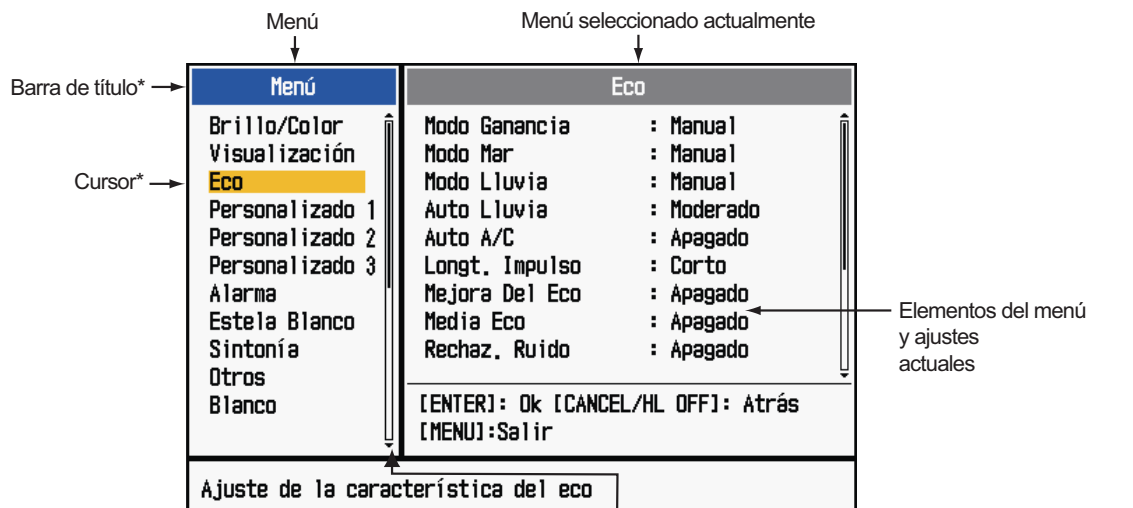
Cuadro de diálogo Brillo/Panel

2. Pulse la tecla **ENTER** (o ▲, ▼) para seleccionar [Brillo] o [Panel].
3. Utilice el teclado de cursor (◀ o ▶) para ajustar la configuración; (para el brillo, también puede usar la tecla ).
4. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.

1.5 Descripción del menú

Este modelo de la serie 1835 dispone de 15 menús y seis submenús. A continuación se describe el procedimiento básico de utilización de los menús.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.



Mensaje informativo
Una explicación breve del
menú actual

Barra de desplazamiento (muestra los menús disponibles que no
aparecen en la ventana de menú). Una línea negra vertical indica
la ubicación en el menú.
Puede ver los menús y submenús que no aparecen actualmente
mediante las teclas ▲ y ▼.

*: La barra de título de la barra actualmente controlable aparece de color azul, la selección aparece en amarillo.
La barra de título de la columna inactiva es gris.

Menú

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar un menú o un submenú. El cursor (amarillo) de la columna Menú indica qué menú está seleccionado en ese momento. Los elementos del menú de la ventana de la derecha cambian según el menú seleccionado.

Descripción del menú

[Brillo/Color]: ajusta el brillo y el color.

[Visualización]: configura las funciones relacionadas con la pantalla y la presentación.

[Eco]: ajusta la función de eco.

[Personalizado 1] - [Personalizado 3]: para personalizar los ajustes del usuario.

[Alarma]: establece los elementos de la alarma.

[Estela Blanco]: para procesar las estelas de los blancos del radar.

[Sintonía]: ajusta la sintonización del radar.

[Otros]: para configurar otros elementos.

[Blanco]: establece la configuración de los blancos.

[ARPA]: configura los blancos ARPA.

[AIS]: configura los blancos AIS.

[GPS]: configura GP-320B (GPS Black-Box).

[Sistema]

[Inicial]: configuración inicial.

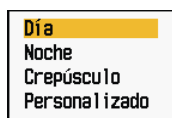
[Pruebas]: diagnóstico del sistema y prueba de la pantalla LCD.

[Blancos Sect.]: establece sectores ciegos para evitar que se produzcan transmisiones en una zona concreta.

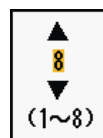
[Unidades]: establece las unidades.

[Instalación] y [Fábrica]: para su empleo por el instalador. Consulte el Manual de instalación.

- Pulse la tecla **ENTER** para cambiar el control a la columna de elementos del menú. El cursor de la columna de menús se volverá gris y el cursor de la columna de los elementos del menú aparecerá de color amarillo. El control se desplaza a la columna de los elementos del menú.
Para cambiar el control de la columna de elementos del menú a la columna de menús, utilice la tecla **CANCEL/HL OFF**. La barra de título de la columna activa se muestra en azul, mientras que la barra de título de la columna inactiva es gris.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar un elemento del menú y pulse la tecla **ENTER**. Se abrirá una ventana con las opciones relacionadas con el elemento del menú.



Opciones de
Color Pantalla



Ventana de
configuración de Brillo De Eco

Ventanas de ejemplo

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción o un valor numérico.
- Pulse la tecla **ENTER** para guardar la selección. Para cerrar la ventana sin guardar, pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** en lugar de la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

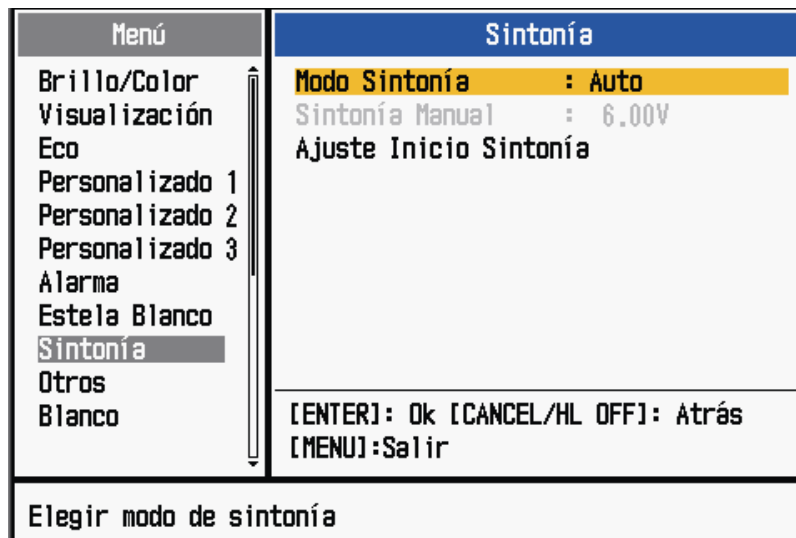
1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Nota: Los menús de tipo [IEC] y [Río Ruso] se cierran automáticamente cuando no se trabaja con ellos durante más de 10 segundos, de acuerdo con las normas de IEC. Los menús y pantallas detallados a continuación no están incluidos en dichas normas: Mensaje de Alarma, Estado De Alarma, Ajuste Inicio Sintonía, Self Test de GPS, Monitor De Satélite GPS, Auto Evaluación de Sistema, Patrón LCD de Sistema y Auto Configuración De Instalación. Los menús no se cierran automáticamente en la configuración [Río] ni [Mar].

1.6 Sintonía

Con la configuración predeterminada, el receptor del radar se puede sintonizar automáticamente después de poner el radar en TX. Si necesita una sintonización manual precisa, haga lo siguiente:

1. Transmita el radar y seleccione la distancia máxima con la tecla **RANGE**.
2. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sintonía] y pulse la tecla **ENTER**.



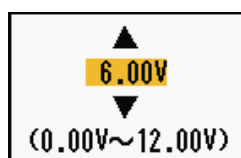
Menú Sintonía

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el [Modo Sintonía] y pulse la tecla **ENTER**.



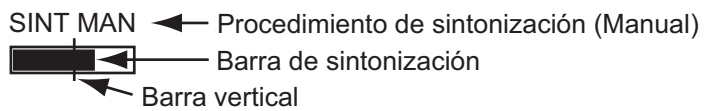
Opciones del Modo Sintonía

5. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Manual] y pulse la tecla **ENTER**.
6. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Sintonía Manual] y pulse la tecla **ENTER**. Aparece la ventana que se muestra a continuación.



Ventana de configuración de Sintonía Manual

7. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para ajustar la sintonía mientras mira la barra de sintonización, situada en la esquina superior derecha de la pantalla. En el punto de mejor sintonización la barra se moverá hasta el valor máximo. La barra vertical de la sintonización muestra la tensión de la sintonización.
8. Pulse la tecla **ENTER**.
9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.



Nota: Si la sintonización automática no proporciona la sintonía correcta, ejecute de nuevo [Ajust Inicio Sintonía].

1.7 Modos de presentación

Este radar dispone de los modos de presentación que se muestran a continuación. Todos los modos requieren una señal de rumbo, excepto Proa Arriba. El modo Movimiento Verdadero además necesita tener datos de posición.

Movimiento Relativo (RM)

- [Proa Arriba] (H UP)
- [Curso Arriba] (C UP)
- [Norte Arriba] (N UP)
- [Vista Verdadera] (TRUE VIEW)

Movimiento Verdadero (TM)

- [Movimiento Verdadero] (TM)

1.7.1 Cómo seleccionar el modo de presentación

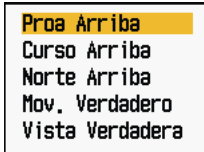
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | Visualización |
|-----------------------------|---|
| Brillo/Color | Modo Present. : Proa Arriba |
| Visualización | Zoom : Apagado |
| Eco | Modo Zoom : Relativo |
| Personalizado 1 | Modo Descentrado |
| Personalizado 2 | Guardar Descentrado |
| Personalizado 3 | Área Eco : Normal |
| Alarma | Texto Base De Pantalla |
| Estela Blanco | Cuadro De Datos : Apagado |
| Sintonía | Franja Ganancia/Olas/Lluvia |
| Otros | |
| Blanco | |
| | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás [MENU]: Salir |
| Elegir modo de presentación | |

Menú Visualización

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Modo Present.] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del modo Presentación

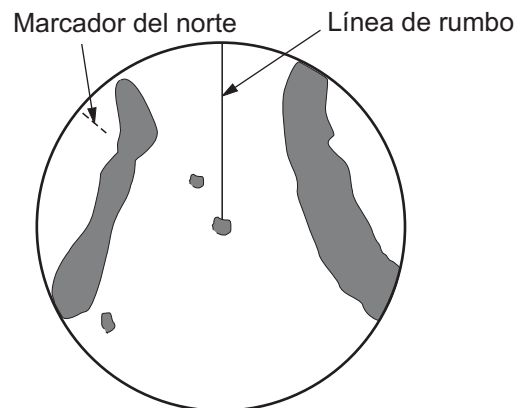
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar un modo de presentación y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Todos los modos excepto Proa Arriba requieren una señal de rumbo, en formato AD-10 o NMEA. Si se pierde la señal de rumbo, se cambia el modo a Proa Arriba y el marcador del norte desaparece. El rumbo se muestra como XXX.X y suena la alarma. El mensaje "GIRO" (datos en formato AD-10) o "NMEA_HDG" (datos en formato NMEA) aparece en la presentación de los mensaje de alarma. Para detener la alarma sonora pulse cualquier tecla. Cuando se restablezca la señal de rumbo, compruebe el rumbo. Para comprobar el rumbo, pulse la tecla **F3**. El valor numérico se muestra en la indicación de rumbo cuando se restablece la señal de rumbo.

1.7.2 Descripción de los modos de presentación

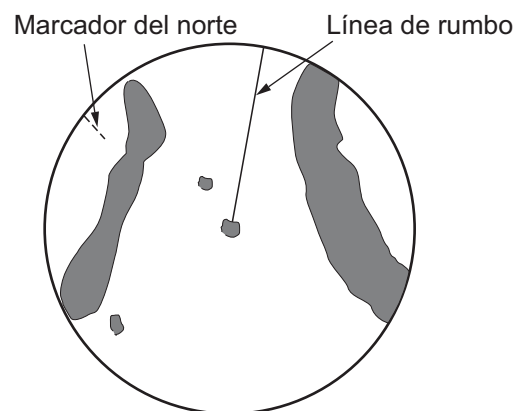
Modo Proa Arriba

Presentación sin estabilización acimutal en la que la línea que conecta el centro con la parte superior de la presentación indica el rumbo de la proa del barco propio. Los blancos se muestran a sus distancias medidas y en sus direcciones relativas al rumbo del propio barco. La línea corta de puntos de la escala de demora es el marcador del norte.



Modo Curso Arriba

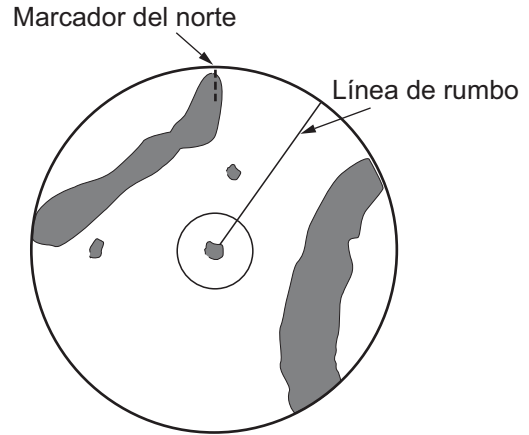
La imagen del radar está estabilizada y se muestra con el curso actualmente seleccionado en la parte superior de la pantalla. Al cambiar el rumbo, la línea de rumbo se mueve junto con el rumbo seleccionado. Si selecciona un rumbo nuevo, seleccione de nuevo el modo Curso Arriba para que se muestre el curso nuevo en la parte superior de la pantalla.



Los blancos se muestran a sus distancias medidas y en sus direcciones relativas al rumbo establecido, que está en la posición de 0 grados. La línea de rumbo se mueve de acuerdo con las guiñadas y con cualquier cambio de curso.

Modo Norte Arriba

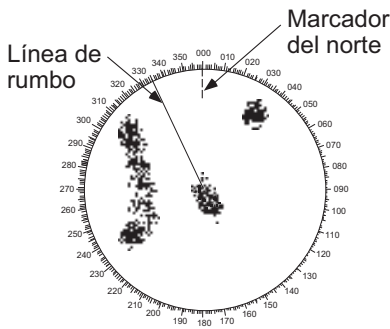
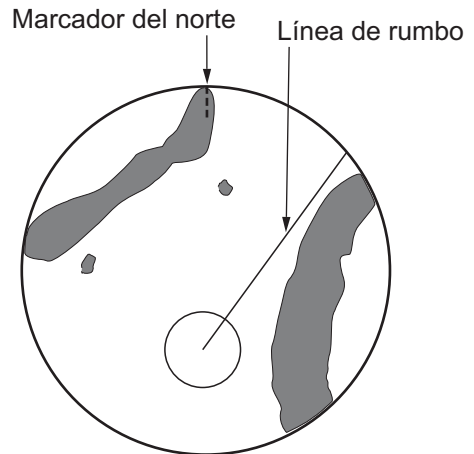
Los blancos se muestran a sus distancias medidas y en sus direcciones verdaderas (según el compás) respecto a su propio barco. El norte está en la parte superior de la pantalla. La línea de rumbo cambia su dirección de acuerdo con el rumbo del barco.



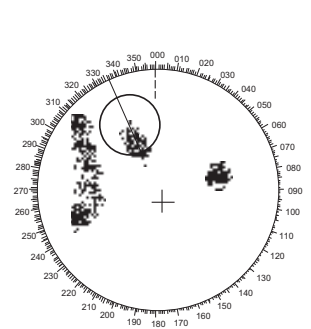
Modo Movimiento Verdadero

Su buque y los demás objetos móviles se mueven con su curso y velocidad verdaderos. Todos los blancos fijos, como la masas continentales, aparecen como ecos fijos en el TM estabilizado respecto a tierra.

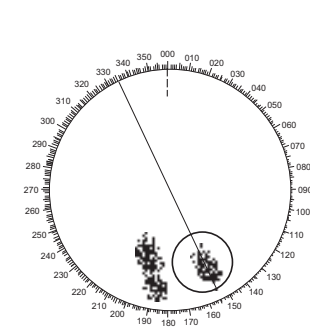
Cuando su barco alcanza un punto que supone el 75% del radio de la presentación, la posición se restablece. El barco aparece al 75% del radio, opuesto a la extensión de la línea de rumbo en el centro de la presentación. Puede restablecer manualmente el símbolo del buque si pulsa la tecla **OFF CENTER**.



(a) Se ha seleccionado Movimiento verdadero



(b) Su propio buque ha alcanzado el 75% del radio de la pantalla.



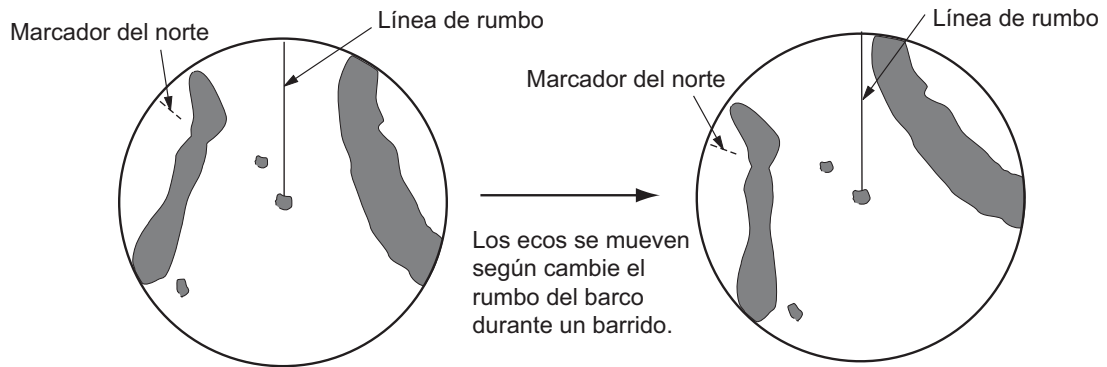
(c) Su propio buque se desplaza automáticamente al 75% del radio de la pantalla.

Restablecimiento automático del marcador del barco propio en el modo de movimiento verdadero

Modo Vista Verdadera

Los ecos se mueven en tiempo real, dependiendo de los cambios de rumbo del buque. La línea de rumbo está en la parte superior de la pantalla. Si se pierde la señal de rumbo, esta función no estará disponible y el modo de presentación cambiará automáticamente al modo Proa Arriba. El [Barrido] no está disponible en este modo (consulte la sección 1.31).

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO



1.8 Cómo seleccionar una escala de distancia

La escala seleccionada, el intervalo de los anillos de distancia y la longitud del impulso se muestran en la esquina superior izquierda de la pantalla. Cuando se acerque un blanco objetivo, reduzca la escala de manera que el blanco aparezca dentro del 50-90% del radio de la pantalla.

Utilice la tecla **RANGE** para seleccionar la escala. Pulse el "+" de la tecla para aumentar la escala y pulse el "-" para reducirla.

1.9 Cómo ajustar la ganancia (sensibilidad)

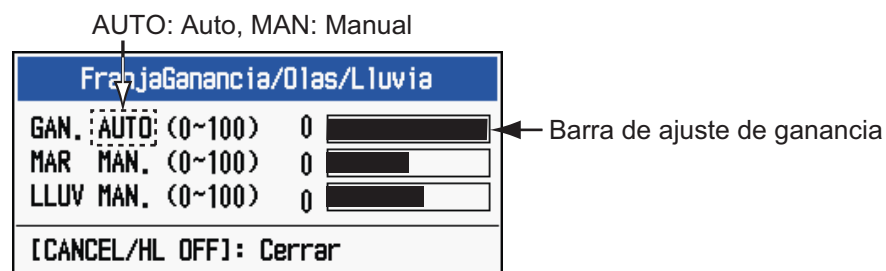
Las opción de ganancia sirve para ajustar la sensibilidad del receptor, para obtener una recepción óptima. La ganancia se puede ajustar automática o manualmente.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el [Modo Ganancia] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del Modo Ganancia

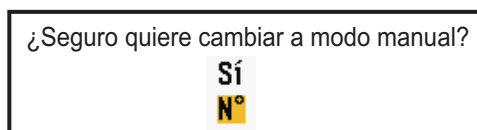
4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto] o [Manual] y después pulse la tecla **ENTER**. Aparece la ventana del indicador Ganancia/Olas/Lluvia, que se muestra a continuación. [Auto] sirve para ajustar la ganancia de forma automática. Para la opción [Manual], diríjase al **modo Manual** que aparece más abajo.



Indicador Ganancia/Olas/Lluvia

5. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Cuando quiera ajustar la ganancia con precisión en el modo [Auto], gire el botón **GAIN**. Aparecerá el mensaje de confirmación. Si selecciona [Sí], cambiará al modo [Manual]. Gire el botón **GAIN** para ajustar la ganancia.



Mensaje de confirmación

Modo Manual

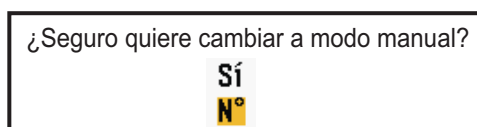
1. Gire el botón **GAIN** para ajustar la ganancia, de manera que el ruido débil aparezca en toda la pantalla. Si la ganancia es demasiado pequeña, se borrarán los ecos débiles. Si la ganancia es demasiado alta, el ruido de fondo ocultará los ecos de blancos débiles.
2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.

1.10 Cómo reducir los ecos parásitos del mar

Los ecos reflejados de las olas aparecen en torno al buque y se denominan "ecos parásitos del mar". La magnitud de los ecos parásitos causados por las olas depende de la altura de estas y de la altura de la antena sobre el agua. Si los ecos parásitos del mar ocultan los blancos, utilice el control **A/C SEA** para reducirlos, ya sea manual o automáticamente.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el [Modo Mar] y pulse la tecla **ENTER**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Auto] o [Manual] y después pulse la tecla **ENTER**. Aparecerá la ventana del indicador Ganancia/Olas/Lluvia (vea la ilustración del paso 4 en la sección 1.9). [Auto] sirve para reducir los ecos parásitos causados por las olas de forma automática. Para la opción [Manual], diríjase al **modo Manual** que aparece más abajo.
5. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Cuando quiera ajustar la reducción del nivel de ecos parásitos producidos por las olas con precisión en el modo [Auto], gire el botón **A/C SEA**. Aparecerá el mensaje de confirmación. Si selecciona [Sí], cambiará al modo [Manual]. Gire el botón **A/C SEA** para ajustar la reducción de los ecos parásitos causados por el mar.

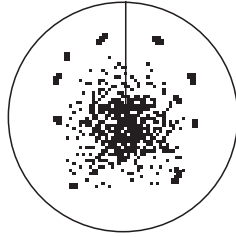


Mensaje de confirmación

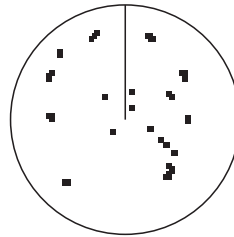
Modo Manual

1. Gire el botón **A/C SEA** para reducir los ecos parásitos del mar.

Nota: Cuando el ajuste del control **A/C SEA** es correcto, los ecos parásitos del mar aparecen reducidos a pequeños puntos y los blancos pequeños se identifican. Si el ajuste no es suficiente, los ecos parásitos ocultarán los blancos. Si el ajuste es superior a lo necesario, desaparecerán de la pantalla tanto los ecos parásitos como los blancos. Normalmente debe ajustar el control hasta que los ecos parásitos desaparezcan a sotavento, mientras que una cantidad reducida seguirá siendo visible a barlovento.



Ecos parásitos del mar
en el centro de la pantalla



Control **A/C SEA** ajustado,
menos ecos parásitos del mar

Ecos parásitos del mar

2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.

1.11 Cómo reducir los ecos parásitos causados por la lluvia

Las reflexiones de la lluvia o de la nieve aparecen en la pantalla. Se denominan "ecos parásitos de lluvia". Cuando son fuertes, los ecos parásitos de lluvia ocultan los blancos situados en su cercanía. Resulta fácil distinguir las reflexiones causadas por los ecos parásitos de lluvia de los blancos auténticos, ya que el aspecto de los primeros recuerda a la textura de la lana.

El control **A/C RAIN** sirve para ajustar la sensibilidad del receptor, de forma similar al control **A/C SEA**, pero a mayor distancia. Si el ajuste es alto, se reducen en mayor medida los ecos parásitos de lluvia. El control de lluvia descompone la visualización continua de las reflexiones provocadas por la lluvia o la nieve y las convierte en un patrón aleatorio. Cuando los ecos parásitos de lluvia oculten los blancos, ajuste el control de lluvia (automático o manual) para reducirlos.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el [Modo Lluvia] y pulse la tecla **ENTER**.
4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto] o [Manual] y después pulse la tecla **ENTER**. Aparecerá la ventana del indicador Ganancia/Olas/Lluvia (vea la ilustración del paso 4 en la sección 1.9). Si ha seleccionado [Auto], diríjase al paso 5. Para [Manual], diríjase al **Modo Manual** que aparece más abajo.
5. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.

6. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Auto Lluvia] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Auto Lluvia

7. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Calma], [Moderado] o [Gruesa] y después pulse la tecla **ENTER**. Aparece la ventana del indicador Ganancia/Olas/Lluvia, para solicitar la confirmación.

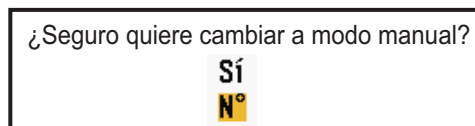
[Calma]: para la lluvia suave.

[Moderado]: utilice esta opción si con el modo [Calma] no logra reducir los ecos parásitos de lluvia.

[Gruesa]: para la lluvia intensa.

8. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.
9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

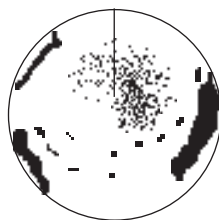
Nota: Cuando quiera ajustar el nivel de ecos parásitos de lluvia con precisión en el modo [Auto], gire el botón **A/C RAIN**. Aparecerá el mensaje de confirmación. Si selecciona [Sí], cambiará al modo [Manual]. Gire el botón **A/C RAIN** para ajustar los ecos parásitos de lluvia.



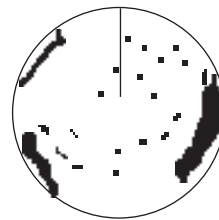
Mensaje de confirmación

Modo Manual

1. Gire el botón **A/C RAIN** para reducir los ecos parásitos de lluvia.
2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la ventana.



Ecos parásitos de lluvia en el centro de la pantalla



Control **A/C RAIN** ajustado, menos ecos parásitos presentes

Ecos parásitos de lluvia

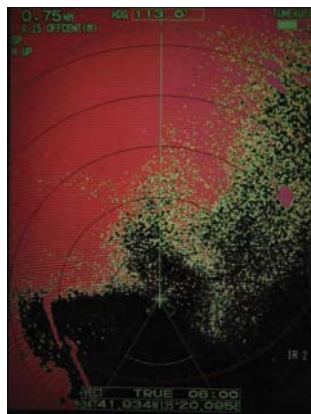
1.12 Ajuste automático de ecos parásitos de mar y lluvia

En caso de que no pueda reducir correctamente los ecos parásitos de mar o de lluvia con el control correspondiente, active la opción de ajuste automático de ecos parásitos. de ajuste automático de ecos parásitos Cuando esta función está activada, "AUTO A/C" aparece en la esquina inferior derecha.

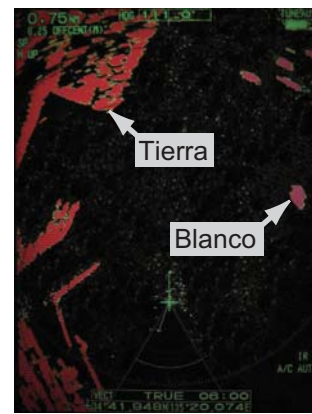
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Auto A/C] y pulse la tecla **ENTER**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Precauciones de uso

- [Auto A/C] puede reducir un eco que cubra una zona amplia, como una masa continental o una isla.
- Cuando [Auto A/C] esté activado, la intensidad de un blanco dentro de los ecos parásitos puede ser menor que la intensidad real. En este caso cambie al modo A/C Mar manual y A/C Lluvia manual y ajuste la imagen.



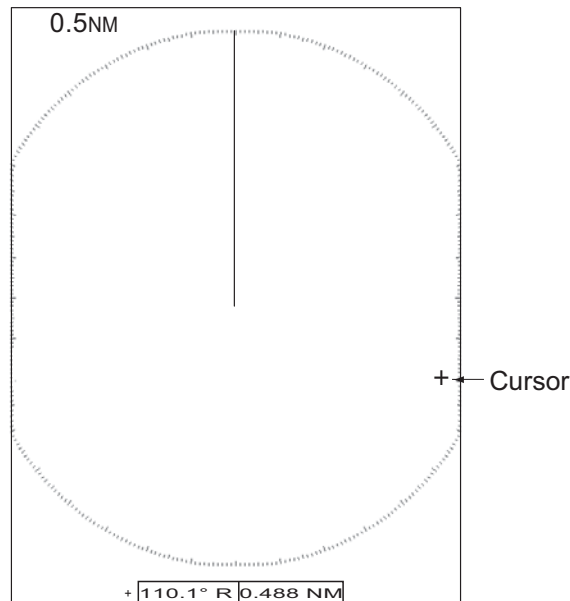
Auto A/C: Apagado



Auto A/C: On

1.13 Cursor

El cursor se utiliza para hallar la distancia y la demora (función predeterminada) de un blanco o la latitud y longitud de la posición de un blanco. Utilice el teclado de cursor para colocar el cursor y leer los datos del cursor en la parte inferior de la pantalla.



Datos del cursor
(distancia y demora
o latitud y longitud)

Datos del cursor

Datos del cursor

Puede hacer que los datos del cursor se muestren como una distancia y una demora (desde el barco al cursor) o como latitud y longitud. Se requiere disponer de señal de posición y de rumbo.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Otros] y pulse la tecla **ENTER**.

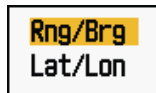
| Menú | Otros |
|-----------------|--------------------------------------|
| Brillo/Color | F1 Configurar : Modo Ganancia |
| Visualización | F2 Configurar : Modo Mar |
| Eco | F3 Configurar : Auto A/C |
| Personalizado 1 | Marca WPT : Apagado |
| Personalizado 2 | Referencia EBL : Relativo |
| Personalizado 3 | Unidad VRM : NM |
| Alarma | Posición Del Cursor : Rng/Brg |
| Estela Blanco | |
| Sintonía | |
| Otros | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás |
| Blanco | [MENU]:Salir |

Elegir función asignada a [F1]

Menú Otros

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la [Posición Del Cursor] y pulse la tecla **ENTER**.

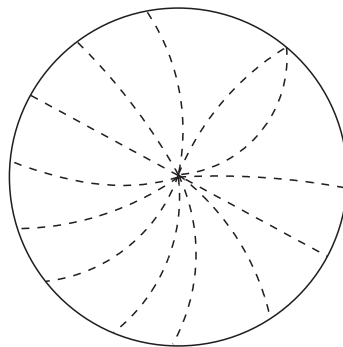


Opciones de Posición Del Cursor

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Rng/Brg] o [Lat/Lon] y después pulse la tecla **ENTER**. Cuando se muestran los datos de navegación, no se puede mostrar la posición del cursor expresada como latitud y longitud.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

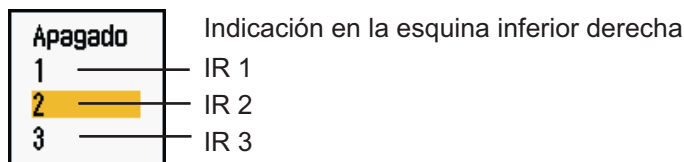
1.14 Rechazador de interferencias

Las interferencias del radar pueden surgir cuando el buque está cerca del radar de otro barco que funciona en la misma banda de frecuencia que el radar de su propio buque. En pantalla, las interferencias aparecen como un gran número de puntos brillantes. Los puntos pueden aparecer de forma aleatoria, o bien formando líneas de puntos que parten del centro y se extienden hacia el borde de la presentación. Se puede distinguir las interferencias de los ecos normales, ya que las primeras no aparecen en la misma posición en el siguiente giro de la antena. Cuando esta función está activada, "IR 1", "IR 2" o "IR 3" aparece en la esquina inferior derecha.



Interferencias

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Rechaz. Interf.] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del rechazador de interferencias

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado], [1], [2] o [3] y seguidamente pulse la tecla **ENTER**. [3] elimina la interferencia al máximo.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Cuando no haya interferencias, apague el rechazador de interferencias, para no pasar por alto blancos pequeños.

1.15 Cómo medir la distancia hasta un blanco

Hay tres métodos para medir la distancia a un blanco. Puede utilizar los anillos fijos de distancia, el cursor (si está configurado para medir la distancia y la demora) y el VRM (Marcador de distancia variable).

Utilice los anillos fijos de distancia para obtener un cálculo aproximado de la distancia al blanco. Los anillos fijos de distancia son los círculos sólidos concéntricos que se muestran alrededor de su barco. El número de anillos varía de acuerdo con la escala que se elija. El intervalo entre los anillos de distancia aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla. Cuente los anillos de distancia que hay entre el centro de la presentación y el blanco. Compruebe el intervalo de los anillos de distancia y calcule la distancia al eco desde el anillo más cercano.

1.15.1 Cómo ajustar el brillo de los anillos de distancia

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Brillo/Color] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | Brillo/Color |
|--------------------------|------------------------------------|
| Brillo/Color | Brillo De Eco : 8 |
| Visualización | Brillo Anillos : 4 |
| Eco | Brillo Marca : 4 |
| Personalizado 1 | Brillo LP : 4 |
| Personalizado 2 | Brillo Caracteres : 4 |
| Personalizado 3 | Posición Vista : Centro |
| Alarma | Color Pantalla : Personalizado |
| Estela Blanco | Color Eco : Amarillo |
| Sintonía | Color De Fondo : Negro |
| Otros | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás |
| Blanco | [MENU]: Salir |
| Ajuste de brillo del eco | |

Menú Brillo/Color

3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Brillo Anillos] y pulse la tecla **ENTER**.

| |
|----------|
| Apagado |
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

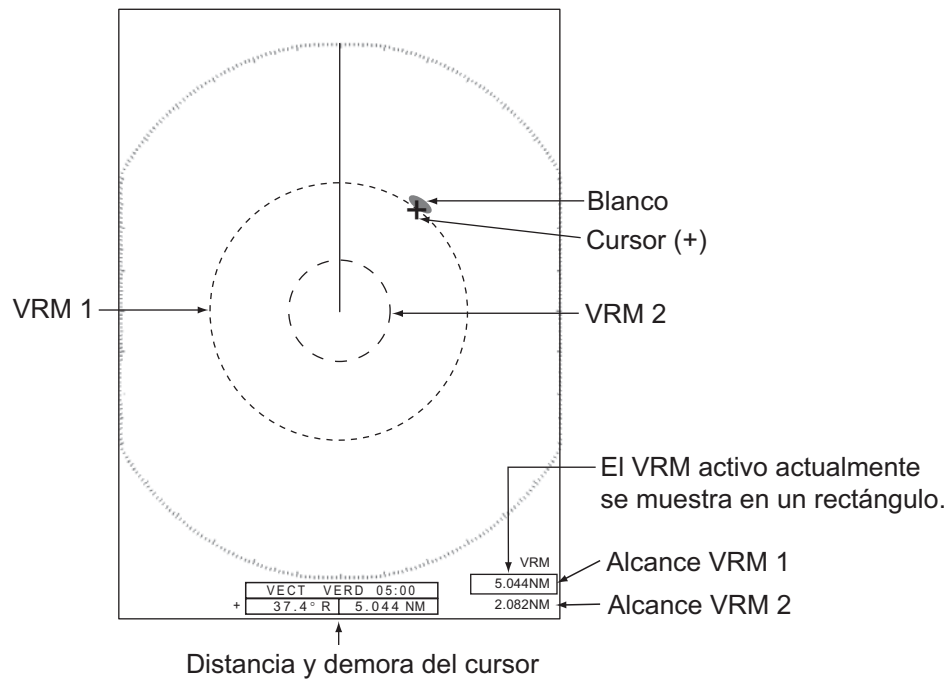
Opciones de Brillo Anillos

4. Utilice el teclado cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENTER**. [4] es el nivel más brillante. [Apagado] desactiva los anillos de distancia.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.15.2 Cómo medir la distancia con un VRM

Hay dos VRM, n.º 1 y n.º 2; los VRM se muestran como anillos de trazos, para poderlos distinguir de los anillos fijos de distancia. VRM 1 y VRM 2 se diferencian porque utilizan trazos de longitud distinta. Los trazos del VRM n.º 1 son más cortos que los del VRM n.º 2.

1. Pulse la tecla **VRM** para mostrar los VRM. Pulse la tecla **VRM** para cambiar el VRM activo del n.º 1 al n.º 2 y viceversa. Un rectángulo indica qué VRM está activo en ese momento.
2. Utilice el teclado de cursor para alinear el Marcador de distancia variable con el borde interior del blanco. Puede leer la distancia en la esquina inferior derecha de la pantalla. Cada VRM se mantiene a la misma distancia geográfica cuando se pulsa la tecla **RANGE**. El tamaño del anillo VRM cambia proporcionalmente con la escala seleccionada.
3. Pulse la tecla **ENTER** para fijar el VRM.
4. Para borrar un VRM, pulse la tecla **VRM** para activarlo y pulse a continuación la tecla **CANCEL/HL OFF**.



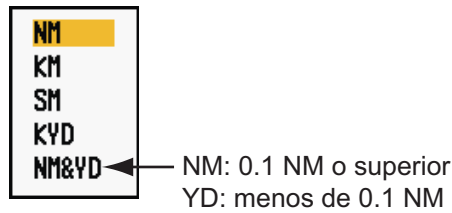
Cómo medir la distancia con el VRM

1.15.3 Cómo seleccionar la unidad de VRM

Puede seleccionar la unidad de medida que emplea el VRM. Se puede elegir entre millas náuticas (NM), kilómetros (KM), millas terrestres (SM) o kiloyardas (KYD). Cuando se cambia la unidad de VRM, también se modifica la unidad de distancia del cursor.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Otros] y pulse la tecla **ENTER**.

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Unidad VRM] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de la Unidad VRM

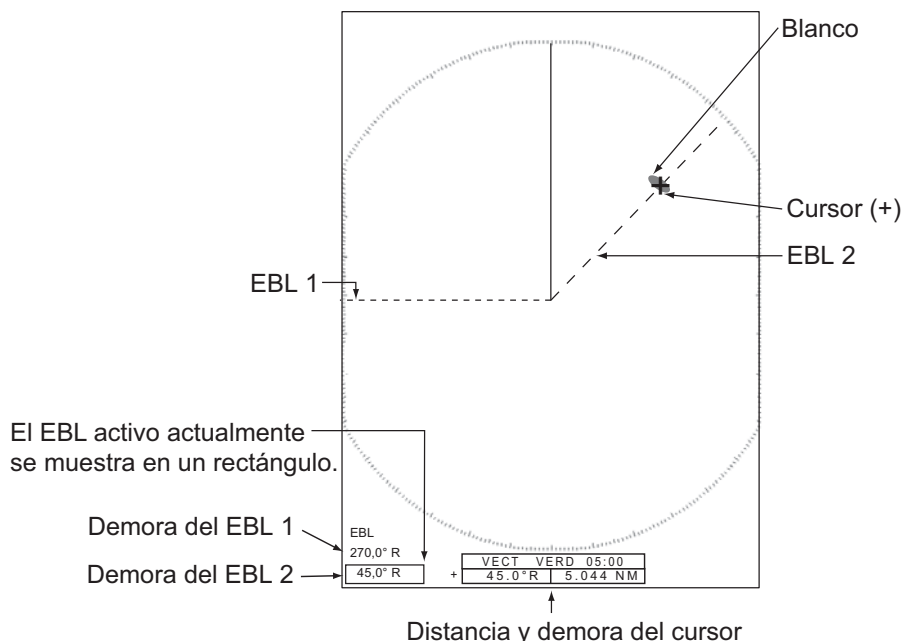
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la unidad y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.16 Cómo medir la demora respecto a un blanco

Utilice las líneas de demora electrónica (EBL) para tomar las demoras de los blancos. Hay dos EBL, n.º 1 y n.º 2. Cada EBL es una línea recta a trazos que se extiende desde el centro hasta el borde de la pantalla. Los trazos de la EBL n.º 1 son más cortos que los de la EBL n.º 2.

1.16.1 Como medir la demora con una EBL

- Pulse la tecla **EBL** para mostrar una de las EBL. Pulse la tecla **EBL** para cambiar la EBL activa de la n.º 1 a la n.º 2 y viceversa. Un rectángulo indica qué EBL está activa en ese momento.
- Utilice el teclado del cursor para situar la EBL en el centro del blanco. Puede leer la demora en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
- Pulse la tecla **ENTER** para fijar la EBL.
- Para borrar una EBL, pulse la tecla **EBL** para activarla y, a continuación, pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**.

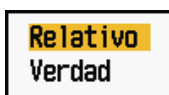


Cómo medir la demora con la EBL

1.16.2 Referencia EBL

"R" (relativo) sigue la indicación de la EBL si la demora es relativa respecto al rumbo de su barco. "T" (verdad) sigue la indicación de la EBL si la demora tiene como referencia el norte. Puede seleccionar entre las opciones "relativo" y "verdad" en los modos Vista Verdadera y Proa Arriba. En los demás modos, la indicación de demora tiene el valor "verdad". La demora verdadera requiere un sensor de rumbo.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Otros] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Referencia EBL] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Referencia EBL

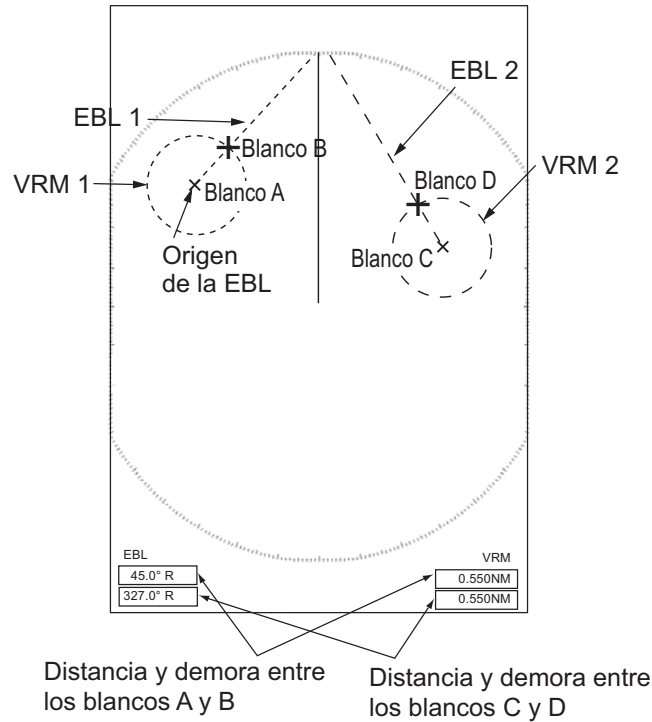
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Relativo] o [Verdad] y después pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.17 Cómo medir la distancia y la demora entre dos blancos

Se puede desplazar el origen de la EBL para medir la distancia y la demora entre dos blancos.

1. Pulse la tecla **EBL** para seleccionar la indicación de demora de EBL 1 o EBL 2. En un rectángulo se muestra qué EBL está activa en ese momento.
2. Utilice el teclado de cursor para situar el cursor en el centro del blanco A.
3. Pulse la tecla **OFF CENTER** para desplazar el origen de la EBL hasta la ubicación seleccionada en el paso 2.
4. Utilice el teclado del cursor para situar el cursor en el centro del blanco B.
5. Pulse la tecla **VRM** para que se muestre el VRM que tenga el mismo número que la EBL activada en el paso 1. En un rectángulo se muestra qué VRM está activo en ese momento.
6. Utilice el teclado de cursor para situar el VRM en el borde interior del blanco B.

7. Lea las indicaciones de demora y distancia en la parte inferior de la pantalla.



Cómo medir la distancia y la demora entre dos blancos

Al pulsar la tecla **OFF CENTER** mientras se trabaja con una EBL, el origen de la EBL se desplaza entre el centro de la pantalla y la ubicación del cursor. Para devolver el origen de la EBL al centro de la pantalla, pulse la tecla **ENTER** cuando el origen de la EBL esté en el centro de la pantalla.

1.18 Cómo seleccionar la longitud de impulso

La longitud de impulso que se está utilizando actualmente aparece en la parte superior izquierda de la pantalla. Las longitudes de impulso se establecen para cada escala y para cada configuración personalizada. Mediante el procedimiento siguiente puede cambiar la longitud de impulso en una escala de 1,5 nm, 3 nm o 3,2 nm. En otras escalas no es posible cambiar la longitud de impulso. Puede cambiar la longitud de impulso en la escala de 2 nm o 4 nm en el modo [Río Ruso]. Utilice un impulso de mayor longitud cuando su objetivo sea la detección a gran distancia. Cuando la resolución sea importante, emplee un impulso de menor longitud.

Nota: Pulse la tecla **CUSTOM** varias veces para activar el menú [Eco] hasta que la indicación PS 1 (2, 3) (personalizada) desaparezca de la pantalla. Consulte la ilustración de la sección 1.3.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | Eco |
|-----------------|-------------------------------|
| Brillo/Color | Modo Ganancia : Manual |
| Visualización | Modo Mar : Manual |
| Eco | Modo Lluvia : Manual |
| Personalizado 1 | Auto Lluvia : Moderado |
| Personalizado 2 | Auto A/C : Apagado |
| Personalizado 3 | Longt. Impulso : Corto |
| Alarma | Mejora Del Eco : Apagado |
| Estela Blanco | Media Eco : Apagado |
| Sintonía | Rechaz. Ruido : Apagado |
| Otros | |
| Blanco | |

[ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás
[MENU]: Salir

Elegir método de ajuste de la ganancia

Menú Eco

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Longt. Impulso] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Longitud de Impulso

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Corto] o [Largo] y después pulse la tecla **ENTER**.

La indicación de la longitud de impulso, situada en la esquina superior izquierda, cambiará de acuerdo con la opción que seleccione, como se muestra a continuación.

1,5 nm o 1,6 nm (o 2 nm en el modo [Río Ruso]): "SP" para un impulso [Corto], "MP" para un impulso [Largo]

3 nm o 3,2 nm (o 4 nm en el modo [Río Ruso]): "MP" para un impulso [Corto], "LP" para un impulso [Largo].

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

1.19 Alarma de blanco

La alarma de blanco busca blancos (bucques, masas continentales, etc.) en la zona que se defina. Las alarmas audiovisuales se disparan cuando un blanco ingresa en (o abandona) la zona de alarma.

PRECAUCIÓN

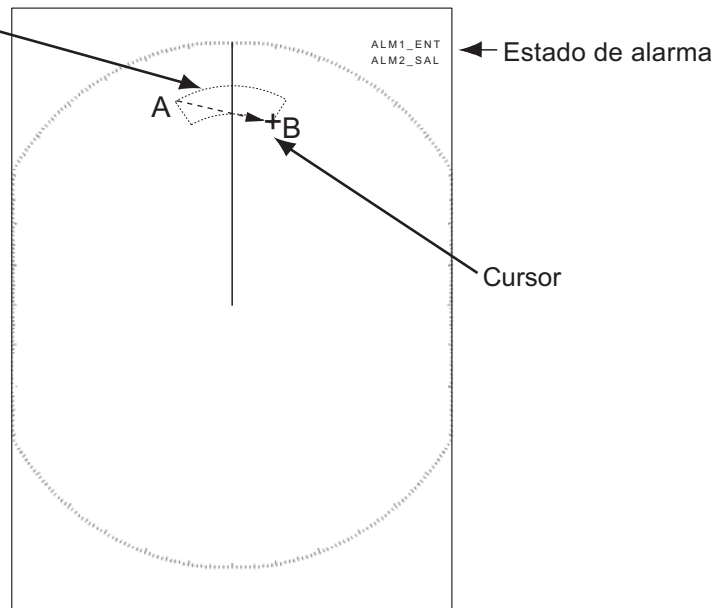
- No confíe en la alarma como el único método para detectar posibles situaciones de colisión.
- Ajuste los controles **A/C SEA**, **A/C RAIN** y **GAIN** correctamente para que el sistema de alarma detecte los ecos de los blancos.

1.19.1 Cómo se establece una zona de alarma de blanco

Siguiendo este procedimiento podrá definir una zona de alarma de blanco.

1. Pulse la tecla **TARGET ALARM** para activar ALARMA 1 o ALARMA 2. Pulse la tecla **TARGET ALARM** para cambiar la ALARMA activa de la n.º 1 a la n.º 2 y viceversa. En la esquina superior derecha de la pantalla se indica qué ALARMA está activa en ese momento, dentro de un rectángulo.
2. Utilice el teclado de cursor para desplazar el cursor hasta la posición A y pulse la tecla **ENTER**.
3. Mueva el cursor hasta la posición B y pulse la tecla **ENTER**. El rectángulo situado en la esquina superior derecha de la pantalla y que muestra el código de estado de las alarmas desaparecerá.

Zona de alarma de blanco 1
(La longitud del trazo y el intervalo de la zona de alarma 2 son mayores que los de la zona de alarma 1.)



Cómo se establece una zona de alarma de blanco

Nota 1: Para fijar una zona de guardia de 360 grados, fije la posición B con la misma demora que la posición A.

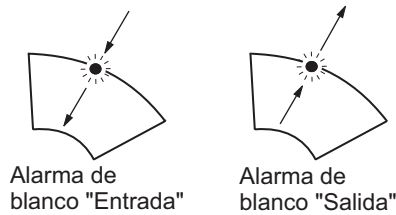
Nota 2: Cuando la zona de alarma de blanco esté fuera de la escala en uso, "ALM1(o 2)_RNG" sustituirá "a ALM1(o 2)_ENT(o SAL)" en la indicación de estado de la alarma. Cuando la zona de alarma de blanco esté dentro de la escala de descentrado completo, la indicación no cambiará. Seleccione una escala que muestre la zona de alarma de blanco.

1.19.2 Cómo detener la alarma sonora

Cuando un blanco ingresa en (o abandona) la zona de alarma de blanco, dicho blanco parpadea y la alarma suena. Aparece un mensaje de alarma en la parte inferior de la pantalla. Para detener la alarma sonora pulse cualquier tecla. Cuando el blanco ingresa en (o abandona) la zona de alarma de blanco nuevamente, la alarma suena.

1.19.3 Cómo seleccionar el tipo de alarma

Puede configurar la alarma de blanco para que se active al detectar blancos que entren o salgan de la zona de alarma.



Alarmas de blanco de entrada y salida

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | Alarma |
|--|--|
| Brillo/Color | Alarma Blanco1 : En |
| Visualización | Alarma Blanco2 : En |
| Eco | Nivel De Alarma : Medio |
| Personalizado 1 | Vigilancia : Apagado |
| Personalizado 2 | Zumbador Panel : On |
| Personalizado 3 | Zumbador Externo : On |
| Alarma | Estado De Alarma |
| Estela Blanco | |
| Sintonía | |
| Otros | |
| Blanco | |
| | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás [MENU]:Salir |
| Elegir tipo (entrada/salida) de alarma 1 de blanco | |

Menú Alarma

3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Alarma Blanco1] o [Alarma Blanco2] y después pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de la Alarma de blanco

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [En] o [Fuera].
[En]: cuando el blanco entra en una zona de alarma de blanco, suena la alarma.
[Fuera]: cuando el blanco sale de una zona de alarma de blanco, suena la alarma.
5. Pulse la tecla **ENTER**, seguida de la tecla **MENU**.

1.19.4 Cómo se desactiva temporalmente una zona de alarma de blanco

Cuando temporalmente no sea necesario emplear una alarma de blanco, puede dejarla inactiva. La zona de alarma permanece en pantalla, pero los blancos que entren o salgan de la zona no dispararán las alarmas sonoras y visuales.

1. Pulse la tecla **TARGET ALARM** para seleccionar la indicación ALARMA 1 o ALARMA 2 en la esquina superior derecha de la pantalla. La indicación seleccionada se muestra dentro de un rectángulo.
2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**. La indicación de la alarma ahora muestra "ALM1(o 2)_ACK".

Para volver a activar una zona de alarma de blanco que había dejado inactiva, pulse la tecla **TARGET ALARM** para seleccionar ALARMA 1 o ALARMA 2 y pulse la tecla **ENTER**. La indicación de la alarma entonces cambiará a "ALM1(o 2)_ENT(o SAL)".

1.19.5 Cómo desactivar una alarma de blanco

1. Pulse la tecla **TARGET ALARM** para seleccionar la indicación ALARMA 1 o ALARMA 2 en la esquina superior derecha de la pantalla. La indicación seleccionada se muestra dentro de un rectángulo.
2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**. La indicación de la alarma ahora muestra "ALM1(o 2)_ACK".
3. Pulse la tecla **TARGET ALARM**. La indicación de la alarma "ALM1(o 2)_ACK" aparece dentro de un rectángulo delimitado por trazos.
4. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**. La zona de alarma del blanco y la indicación de alarma desaparecerán de la pantalla.

1.19.6 Cómo seleccionar la intensidad del blanco para que desencadene una alarma de blanco

Se puede seleccionar la intensidad del blanco que dispara la alarma de blanco de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Nivel De Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Nivel De Alarma:

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el nivel de intensidad del eco.
5. Pulse la tecla **ENTER**, seguida de la tecla **MENU**.

1.19.7 Cómo encender y apagar el zumbador

Puede encender y apagar el zumbador del panel o el zumbador externo para las alarmas de blanco. El zumbador del panel es para este equipo. El zumbador externo está pensado para el zumbador opcional, que se conecta a este equipo para proporcionar la alarma de blanco en un puesto remoto.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Zumbador Panel] (o [Zumbador Externo] para el zumbador opcional) y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del Zumbador externo y el Zumbador del panel

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [On] o [Apagado] y después pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

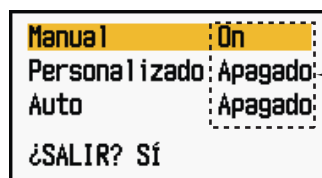
1.20 Cómo descentrar la presentación

Puede descentrar la posición de su barco para ampliar el campo de visión sin tener que seleccionar una escala mayor. La presentación se puede descentrar manualmente o automáticamente, según la velocidad del barco.

Nota: En el modo de Movimiento Verdadero, la opción para descentrar no está disponible.

1.20.1 Cómo seleccionar el modo Descentrado

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el [Modo Descentrado] y pulse la tecla **ENTER**.



← Pulse la tecla **ENTER** para activar y desactivar.

Opciones del Modo Descentrado

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Manual], [Personalizado] o [Auto] y después pulse la tecla **ENTER**. Pulse la tecla **ENTER** para encender y apagar.
- Después de establecer todas las opciones, utilice el teclado de cursor (▼) para seleccionar [¿SALIR? SÍ] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.20.2 Descentrar la presentación

Pulse la tecla **OFF CENTER** para mover la posición de su barco. Si pulsa varias veces la tecla **OFF CENTER**, el modo cambia secuencialmente así: Apagado → Manual → Personalizado → Auto → Apagado → Manual → ... (las opciones que están disponibles dependen de la configuración seleccionada en el paso 4 de la sección 1.20.1).

Cuando el descentrado está activado, "DESCENT(M)", "DESCENT(C)" o "DESCENT(A)" aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Nota: El descentrado no está disponible en la escala de 64 nm.

Manual (indicación: "DESCENT(M)")

Puede desplazar la posición de su barco hasta la posición actual del cursor en todos los modos excepto Movimiento Verdadero, dentro del 75% del área de pantalla disponible.

1. Pulse la tecla **OFF CENTER** varias veces, hasta que desaparezca la indicación de descentrado.
2. Coloque el cursor en la posición donde quiere descentrar la presentación.
3. Pulse la tecla **OFF CENTER** varias veces hasta que la indicación "DESCENT(M)" aparezca.

Personalizado (indicación: "DESCENT(C)")

Puede desplazar la posición de su barco hasta la posición que haya preestablecido. Siga el procedimiento que se muestra a continuación para registrar la posición del cursor.

1. Pulse la tecla **OFF CENTER** varias veces, hasta que desaparezca la indicación de descentrado.
2. Coloque el cursor en la posición donde quiere descentrar la presentación.
3. Pulse la tecla **OFF CENTER** varias veces hasta que la indicación "DESCENT(M)" aparezca.
4. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
6. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Guardar Descentrado] y pulse la tecla **ENTER**. El mensaje "Completo" aparecerá.
7. Pulse una tecla cualquiera para cerrar la ventana de mensaje.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Para cambiar el modo a Personalizado, pulse la tecla **OFF CENTER** varias veces, hasta que aparezca la indicación "DESCENT(C)".

Auto (indicación: "DESCENT(A)")

La cantidad de desplazamiento automático se calcula de acuerdo con la velocidad del barco. La cantidad máxima es el 75% de la escala en uso. La fórmula para el cálculo del desplazamiento automático se muestra a continuación.

$$\frac{\text{Velocidad del barco}}{\text{Ajuste de velocidad de descentrado}} \times 0,75 = \text{Cantidad de descentrado (\%)}$$

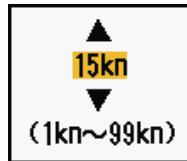
Por ejemplo, si el ajuste de velocidad de descentrado es de 15 nudos y la velocidad del barco es de 10 nudos, la cantidad de desplazamiento en la popa de su buque será del 50% del área de pantalla disponible.

Cómo seleccionar la velocidad de descentrado

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el submenú [Inicial] dentro del menú [Sistema] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Velocidad Descent.] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de ajuste de Velocidad de Descentrado

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la velocidad que desee usar y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.21 Zoom

La función Zoom amplía dentro de una ventana la longitud y la anchura de un blanco seleccionada, hasta doblar su tamaño normal. Para seleccionar el blanco al que se aplicará esta función se usa el cursor de zoom. El blanco se ampliará en la ventana de zoom.

Los símbolos ARPA y AIS se pueden mostrar en la ventana de zoom, pero no se amplían. Se pueden procesar los blancos ARPA y AIS que estén en la ventana de zoom, con el mismo método que se utiliza en la presentación normal del radar.

Existen tres tipos de zoom:

[Relativo]: el cursor de zoom está fijo a la distancia y demora respecto al barco propio.

[Verdad]: el cursor del zoom está fijo respecto a una ubicación geográfica.

[Blanco]: el cursor del zoom está fijo sobre un blanco AIS o ARP aumentado.

1.21.1 Modo Zoom

Para el modo Zoom puede elegir entre [Relativo], [Verdad] o [Blanco].

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el [Modo Zoom] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del Modo Zoom:

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Relativo], [Verdad] o [Blanco] y después pulse la tecla **ENTER**.

Nota: El modo de zoom Verdad necesita disponer de datos de posición y de una señal de rumbo.

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

1.21.2 Cómo usar el zoom

Modo de zoom Relativo o Verdad

1. Con el teclado de cursor, sitúe el cursor en la posición deseada.
2. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Zoom] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del Zoom

5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [On] y pulse la tecla **ENTER**. La indicación ZOOM aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla. También aparecen la ventana y el cursor del zoom (vea la ilustración de la página siguiente). Para salir del zoom, seleccione [Apagado] en lugar de [On] y pulse la tecla **ENTER**.
6. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Modo de zoom de blanco

Los blancos ARPA o AIS, como se muestra más abajo, se pueden mostrar en la ventana del zoom:

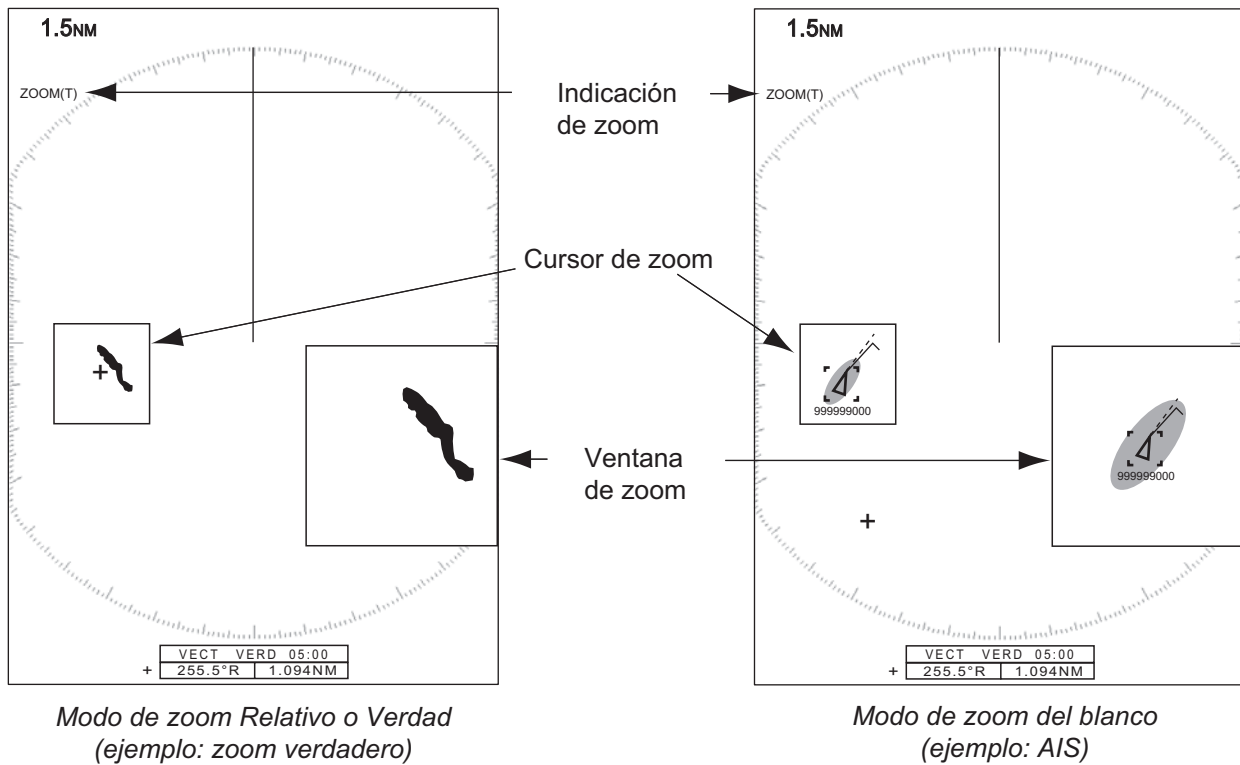
ARPA: el tamaño del símbolo se duplica. AIS: el símbolo aparece enmarcado dentro de un cuadrado discontinuo; no se aumenta su tamaño.

El cursor del zoom se mueve junto con el blanco ARPA o AIS.

Nota: Si no se seleccionan blancos ARPA ni AIS, el mensaje "SIN BLANCO" aparecerá. Pulse una tecla cualquiera para eliminar este mensaje.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Zoom] y pulse la tecla **ENTER**.
4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [On] y pulse la tecla **ENTER**. La indicación ZOOM aparece en la esquina superior izquierda de la pantalla. También aparecen la ventana y el cursor del zoom (vea la siguiente ilustración). Para salir del zoom, seleccione [Apagado] en lugar de [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

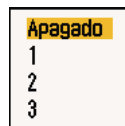


1.22 Mejora del eco

La función para mejorar e intensificar el eco incrementa el tamaño de los blanco en la direcciones de distancia y demora, para que sea más fácil detectarlos. Esta función está disponible en todas las escalas. Hay tres niveles de intensificación o mejora del eco, [1], [2] y [3]. [3] aumenta el tamaño al máximo.

Nota: La mejora (o intensificación) del eco hace mayores los blancos, los ecos parásitos del mar y la lluvia, así como las interferencias de radar. Antes de activar la intensificación del eco, ajuste correctamente los parámetros relacionados con la reducción de los ecos parásitos del mar y la lluvia y las interferencias de radar.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Mejora Del Eco] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Mejora Del Eco

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción de mejora (o intensificación) del eco y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú. Cuando la mejora del eco está activada, "ES 1 (2 ó 3)" aparece en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

1.23 Media de eco

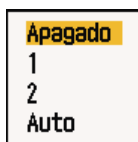
Para distinguir los ecos de un blanco real de los ecos parásitos del mar, se realiza el promedio de los ecos sobre imágenes de radar sucesivas. Si un eco es sólido y estable, se presenta con su intensidad normal. El brillo de los ecos parásitos del mar se reduce para que sea fácil distinguirlos de los blancos verdaderos.

Nota 1: Si el cabeceo y balanceo del barco es muy fuerte, no debe utilizar la función Media de eco. Podría perder un blanco.

Nota 2: Esta función requiere una señal de rumbo y datos de posición. Si alguna de estas señales se pierde, la media de eco se desactiva.

Para emplear la función Media de eco correctamente, primero debe reducir los ecos parásitos del mar con el control **A/C SEA**; a continuación siga estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Media Eco] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Media Eco

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar una opción de media de eco y pulse la tecla **ENTER**.
 - [Apagado]:** desactiva la media de eco.
 - [1]:** diferencia a los blancos verdaderos de los ecos parásitos del mar y reduce el brillo de los ecos inestables.
 - [2]:** diferencia a los blancos verdaderos de los ecos parásitos del mar cuyo brillo no puede reducir con la opción 1.
 - [Auto]:** diferencia a los blancos verdaderos de los ecos parásitos del mar. Detecta blancos lejanos e inestables.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú. La media de eco que se haya seleccionado ("EAV 1", "EAV 2" o "EAV(A)") aparecerá en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

1.24 Estelas de los blancos

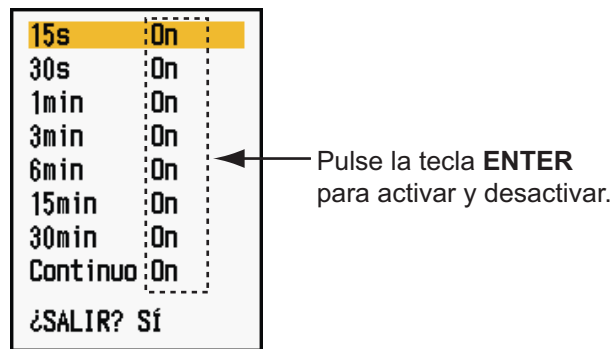
Las estelas de los blancos del radar se pueden mostrar simuladas con persistencia lumínica para comprobar el movimiento de dichos blancos. Se puede seleccionar que las estelas se muestren con movimiento relativo o verdadero. Las estelas de movimiento verdadero requieren una señal de rumbo y datos de posición.

1.24.1 Intervalo de tiempo de las estelas

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Hora] y pulse la tecla **ENTER**.

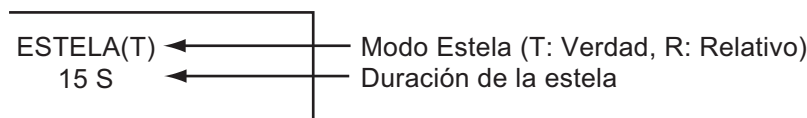


Opciones de Tiempo

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el tiempo y pulse la tecla **ENTER**. Pulse la tecla **ENTER** para encender y apagar.
- Después de establecer todas las opciones, utilice el teclado de cursor (▼) para seleccionar [¿SALIR? Sí] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.24.2 Cómo se inician las estelas, parar las estelas

- Pulse la tecla **TRAILS** para iniciar las estelas y seleccionar su duración. La duración elegida, junto con el modo de estela, se muestra en la esquina superior derecha, tal como aparece en la ilustración a continuación. La duración de las estelas que aparece con la tecla **TRAILS** cambia de acuerdo con los intervalos de duración, que se activan en la sección 1.24.1.



Indicaciones de estelas

- Para cambiar la duración de las estelas pulse la tecla **TRAILS** hasta que aparezca el valor deseado. Las estelas se alargan según su duración.

Nota 1: Para borrar las estelas, mantenga presionada la tecla **TRAILS** hasta que suene un pitido, o bien seleccione [Cancelar Todo] en [Estela Blanco].

Nota 2: Para desactivar las estelas, pulse varias veces la tecla **TRAILS** hasta que las indicaciones de estelas desaparezcan de la pantalla.

1.24.3 Modo de estela

Se pueden mostrar las estelas de los ecos con movimiento verdadero o relativo.

Modo Verdad

Las estelas de movimiento verdadero muestran movimientos verdaderos de blancos en función de sus velocidades y rumbos sobre el fondo. Los blancos estacionarios no muestran estelas. Las estelas de movimiento verdadero requieren una señal de rumbo y datos de posición.

Modo Relativo

Las estelas de movimiento relativo muestran los movimientos de otros buques en relación con el barco propio. Los blancos estacionarios también muestran estelas.



Estelas de blancos verdaderas Estelas relativas de los blancos

Estelas de movimiento relativo y movimiento verdadero

Para escoger el modo de las estelas, proceda del modo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Modo] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Modo

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Relativo] o [Verdad] y después pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.24.4 Gradación de las estelas

Las estelas se pueden mostrar con gradación simple o múltiple. La opción múltiple hace que la gradación se atenúe con el paso del tiempo.

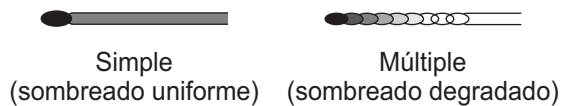
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Gradación] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Gradación

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de curso (▲ o ▼) para seleccionar [Único] o [Multi] y después la tecla **ENTER**.



Gradación de las estelas

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

1.24.5 Color de las estelas

Puede seleccionar el color de las estelas, tal como se explica a continuación:

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Color

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un color y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.24.6 Nivel de las estelas

Puede seleccionar con qué intensidad se muestran los blancos.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Nivel] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Nivel

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [1], [2] ó [3] y después pulse la tecla **ENTER**.
[1]: muestra las estelas de todos los blancos (incluidos los blancos débiles).
[2]: muestra las estelas de los blancos con niveles de fuertes a medianos.
[3]: muestra sólo las estelas de los blancos fuertes.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.24.7 Cómo reiniciar las estelas, parar las estelas

Si se cambia de escala mientras está activada la opción de estelas, se podrán detener y volver a iniciar aquellas estelas dentro de la escala anterior.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Reinicio] y pulse la tecla **ENTER**.

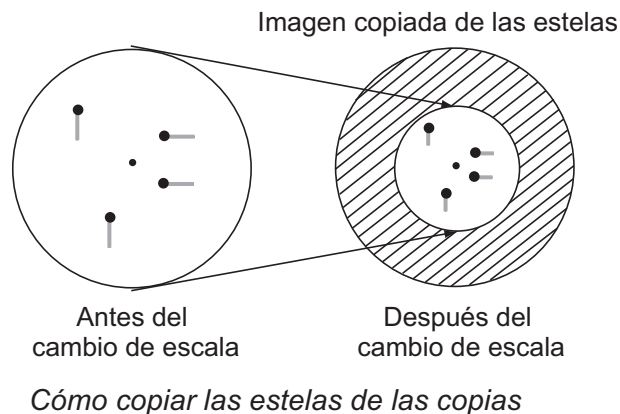


Opciones de reinicio

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.

[Apagado]: los datos de las estelas anteriores se guardan al cambiar la escala. Las estelas no se reiniciarán y las que se hayan guardado no se actualizarán. Las estelas guardadas se mostrarán y se actualizarán cuando se restablezca la escala anterior.

[On]: las estelas anteriores se ampliarán o reducirán mediante zoom (de acuerdo con el cambio que haya sufrido la escala) y se reducirán.



Nota: Si la escala que se ha seleccionado recientemente es menor o igual a 1/4 de la anterior escala, las estelas se borran. Si la escala que se acaba de seleccionar es mayor que la anterior, las estelas anteriores siguen mostrándose.

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

1.24.8 Estelas estrechas

Puede hacer que las estelas de los blancos se muestren con líneas finas. Cuando hay muchos blancos en pantalla, puede emplear esta función para separar los blancos que estén muy próximos entre sí.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estrecho] y pulse la tecla **ENTER**.



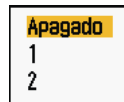
Opciones de Estrecho

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.24.9 Estela de la propia embarcación

Puede hacer que se muestre la estela de su propio barco, si sigue estos pasos:

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estela Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Barco Pr] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Barco Pr

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado], [1] ó [2] y después pulse la tecla **ENTER**.
[Apagado]: oculta la estela de su propio barco.
[1]: muestra la estela de su propio barco.
[2]: muestra la estela de su propio barco, pero oculta la estela de ecos parásitos del mar que hay en torno a él.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.25 Cómo enviar la posición de un blanco

La tecla **TLL** sirve para enviar la posición del cursor al sistema de navegación externo. Se requiere disponer de señal de posición y de rumbo. Utilice el teclado de cursor para colocar el cursor sobre un blanco y pulse la tecla **TLL**.

1.26 Cómo ocultar temporalmente la línea de rumbo

La línea de rumbo indica el rumbo de su barco en todos los modos de presentación. La línea de rumbo es una línea que se traza desde la posición de su barco hasta el borde exterior del área de presentación del radar. La línea de rumbo aparece a cero grados en la escala de demora en los modos Proa Arriba y Vista Verdadera. La línea de rumbo cambia la orientación de acuerdo con la orientación del buque en los modos Movimiento Verdadero y Norte Arriba, además de cuando se cambia el curso dentro del modo Curso Arriba.

Para ocultarla (la línea de rumbo y todas las marcas para las configuraciones de Río o Mar) y que se muestren sólo los blancos, mantenga presionada la tecla **CANCEL/HL OFF**. Para que se vuelva a mostrar la línea de rumbo, suelte la tecla.

1.27 Brillo de la presentación

En el menú [Brillo/Color] puede ajustar el brillo de los siguientes elementos de los menús.

[Brillo De Eco]: brillo de los ecos (margen de ajuste: 1 - 8)

[Brillo Anillos]: brillo de los anillos de distancia (margen de ajuste: Apagado, 1 - 4)

[Brillo Marca]: brillo de las marcas (EBL, VRM, etc.) (margen de ajuste: 1 - 4)

[Brillo LP]: brillo de la línea de proa (margen de ajuste: 1 - 4)

[Brillo Caracteres]: brillo de los caracteres (margen de ajuste: 1 - 4)

1.28 Configuración personalizada

1.28.1 Acerca de la configuración personalizada

Si cambia el entorno de navegación o la tarea que debe realizar, debe ajustar el radar. En lugar de cambiar la configuración de radar en cada situación, puede emplear la tecla **CUSTOM** para asignar la configuración ideal para cada una de las situaciones más comunes.

Hay tres configuraciones personalizadas predeterminadas para el ordenador interno del radar (vea la tabla de la página siguiente). En los menús [Personalizado 1], [Personalizado 2] y [Personalizado 3] puede establecer estas configuraciones para que se adapten a sus necesidades.

Para activar una configuración personalizada, pulse la tecla **CUSTOM**. La tecla **CUSTOM** cambia la selección entre los menús Personalizado 1, Personalizado 2 o Personalizado 3 cada vez que la pulsa. Los números de las configuraciones personalizadas que no están activadas se omiten. El nombre de la configuración personalizada elegida se muestra en la esquina superior izquierda. Para salir de la configuración personalizada, pulse cualquier control.

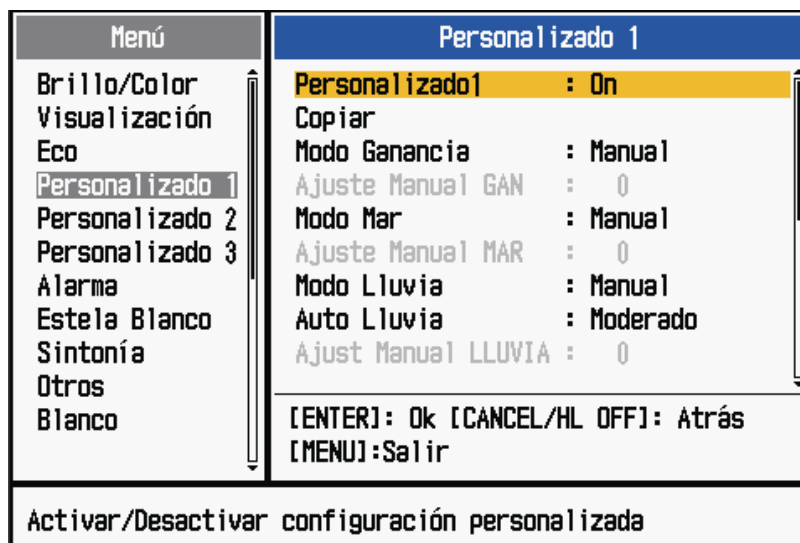
1.28.2 Descripción de los elementos de la configuración personalizada

Descripción de los elementos de la configuración personalizada

| Elemento del menú | Ajustes disponibles | Consulte la sección |
|---------------------------|---|---------------------|
| [Personalizado 1 (2 ó 3)] | Activa o desactiva cada programa personalizado. | |
| [Copiar] | Copia los ajustes del menú [Eco]. El mensaje "Completo" aparecerá cuando se haya completado la copia. | |
| [Modo Ganancia] | [Auto]: ajuste automático de la ganancia de acuerdo con el nivel de ruido. [Manual]: ajuste manual de la ganancia. | 1.9 |
| [Ajuste Manual GAN] | Copia la posición actual del botón GAIN al utilizar la función [Copiar]. Este elemento es de sólo lectura. | |
| [Modo Mar] | [Auto]: ajuste automático de ecos parásitos del mar según el estado del mar. [Manual]: ajuste manual de los ecos parásitos del mar | 1.10 |
| [Ajuste Manual MAR] | Copia la posición actual del botón A/C SEA al utilizar la función [Copiar]. Este elemento es de sólo lectura. | |
| [Modo Lluvia] | [Auto]: ajuste automático de ecos parásitos de lluvia según la lluvia y la nubosidad. [Manual]: ajuste manual de los ecos parásitos de lluvia. | 1.11 |
| [Auto Lluvia] | [Calma]: para la lluvia suave. [Moderado]: utilice esta opción si con el modo [Calma] no logra reducir los ecos parásitos de lluvia. [Gruesa]: para la lluvia intensa. | 1.11 |
| [Ajuste Manual LLU-VIA] | Copia la posición actual del botón A/C RAIN al utilizar la función [Copiar]. Este elemento es de sólo lectura. | |
| [Auto A/C] | [Apagado], [On] | 1.12 |
| [Longt. Impulso] | [Corto] o [Largo], puede elegir entre las escalas de 1,5 nm, 1,6 nm, 3,0 nm y 3,2 nm. | 1.18 |
| [Mejora Del Eco] | [Apagado], [1], [2], [3] | 1.22 |
| [Media Eco] | [Apagado], [1], [2], [Auto] | 1.23 |
| [Rechaz. Ruido] | [Apagado], [On] | 1.30 |
| [Barrido] | [Apagado], [1], [2] | 1.31 |
| [Rechaz. Interf.] | [Apagado], [1], [2], [3] | 1.14 |
| [Present. Dinámica] | [Estrecho]: borra los ecos débiles. [Normal]: uso normal. [Ancho]: en comparación con [Estrecho], se muestran los ecos más débiles. | 1.36 |
| [Present. Curva] | [1]: reduce los ecos débiles. [2]: uso normal. [3]: muestra los ecos más débiles con un color más fuerte, en comparación con [1]. | 1.37 |
| [Borrar Color] | 0 - 11 | 1.44.3 |

1.28.3 Cómo establecer configuraciones personalizadas

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Personalizado 1 (2 ó 3)] y pulse la tecla **ENTER**.



Menú Personalizado

3. Seleccione los elementos del menú.
Nota: Para que la configuración sea sencilla, puede copiar los ajustes del menú [Eco] (a [Personalizado 1], [Personalizado 2], [Personalizado 3]). Seleccione [Copiar] y pulse la tecla **ENTER**. Cuando la copia se haya completado, el mensaje "Completo" aparecerá. Para borrarlo, pulse cualquier tecla.
4. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.29 Cómo programar las teclas de función (teclas F1, F2 y F3)

Puede programar las teclas de función (**F1**, **F2** y **F3**) para acceder a una función requerida con una sola pulsación.

Manejo de las teclas de función

Para activar una función, pulse la tecla de función **F1**, **F2** o **F3**. Pulse la misma tecla para cambiar la configuración.

Los programas predeterminados son [Modo Ganancia] para **F1**, [Modo Mar] para **F2** y [Auto A/C] para **F3**. Al pulsar la tecla **F1** o **F2**, aparece la ventana del indicador Ganancia/Olas/Lluvia. Consulte las secciones 1.9 y 1.10 para ver cómo funciona. Cuando pulsa la tecla **F3**, se activa [Auto A/C].

Cómo cambiar el programa de una tecla de función

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Otros] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Configurar F1 (F2 o F3)] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar una función de la lista y pulse la tecla **ENTER**. A continuación se muestran las funciones disponibles.

| | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| Brillo Anillos | Mejora Del Eco | Marca WPT |
| Brillo Marca | Media De Eco | Referencia EBL |
| Brillo L.P. | Rechaz. Ruido | Unidad VRM |
| Brillo Caracteres | Barrido | Posición Del Cursor |
| Posición Vista | Rech. Interf. | Referencia Vector |
| Color Pantalla | Present. Dinámica | Puntos Hist. |
| Color De Eco | Present. Curva | Intervalo Historic. |
| Color De Fondo | Supresor 2º Eco | CPA |
| Color Caracteres | Alarma Blanco1 | TCPA |
| Modo Color De Eco | Alarma Blanco2 | Proximidad |
| Modo Present. | Nivel Alarma | Pantalla ARPA |
| Zoom | Vigilancia | Color ARPA |
| Modo Zoom | Zumbador Panel | Auto Adq ARPA |
| Área De Eco | Zumbador Externo | ACK ARPA Perdi. |
| Cuadro De Datos | Grad. Estelas | Pantalla AIS |
| Prsnt. ESPERA | Color Estela | Color AIS |
| Modo Ganancia | Modo Estela | Orden Por AIS |
| Modo Mar | Nivel Estela | ACK AIS Perdi. |
| Modo Lluvia | Reinicio Estela | Modo GPS |
| Auto Lluvia | Estela Estrecha | Dato GPS |
| Auto A/C | Estela Propia | WAAS GPS |
| Longt. Impulso | Modo Sintonía | |

Lista de funciones

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

1.30 Rechazador de ruido

Puede aparecer ruido blanco en la pantalla, en forma de motas que surgen al azar. Este ruido se puede reducir de la siguiente manera:

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Rechaz. Ruido] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones del Rechazador de ruido

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.31 Barrido

La función Barrido reduce automáticamente el brillo de las señales débiles no deseadas (ruido, parásitos del mar, parásitos de la lluvia, etc.) y de las señales que no son necesarias, como las interferencias del radar, para limpiar la imagen de ecos no deseados. Su efecto depende del ajuste de barrido utilizado y de si cada media de eco está activada o desactivada, tal como se describe a continuación.

Media de eco. estados del barrido y efecto del barrido

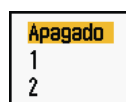
| | Barrido 1 | Barrido 2 |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Media Eco Apagado | Procesamiento de contenido A | |
| Media Eco On (1, 2, Auto) | Procesamiento de contenido A | Procesamiento de contenido B |

Procesamiento de contenido A: Se reduce el brillo de los ecos débiles que no sean necesarios, como el ruido o las interferencias de radar. La diferencia entre el ajuste del barrido 1 y 2 es que el brillo se reduce más lentamente en 1.

Procesamiento de contenido B: Sea activa automáticamente la media de eco al activar la función de barrido. Puede ver cómo cambia la imagen al activar y desactivar la función de media de eco.

Para activar la función Barrido, siga estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Barrido] y pulse la tecla **ENTER**.



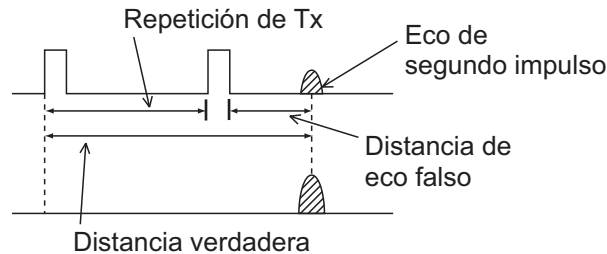
Opciones de Barrido

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [1] ó [2] y después pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Si el [Modo Present.] está establecido como [Vista Verdadera], esta función no estará disponible (consulte la sección 1.7.2).

1.32 Cómo reducir los ecos de segundo impulso

Los ecos procedentes de blancos muy lejanos pueden aparecer en la pantalla como falsos ecos (o ecos de segundo impulso). Un eco de segundo impulso aparece cuando el eco de retorno se recibe un ciclo de transmisión más tarde, o se recibe después de la siguiente transmisión de un impulso del radar.



Ecos de segundo impulso

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Supresor 2º Eco] y pulse la tecla **ENTER**.

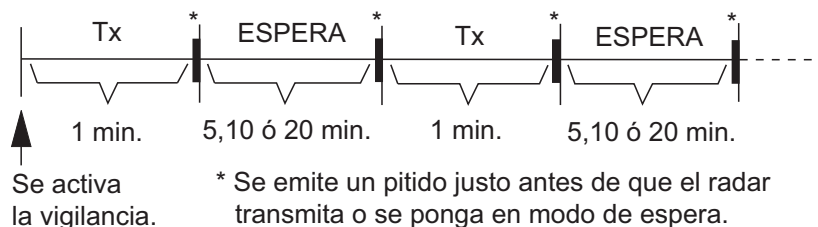


Opciones del Supresor de 2º Eco

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.33 Vigilancia

El modo de vigilancia hace que suene el zumbador para advertir al operador de que debe comprobar la pantalla del radar. El radar transmite por espacio de un minuto y luego se pone en modo de espera durante el intervalo de tiempo seleccionado. Si la alarma de blanco está activada y se detecta un blanco dentro de la zona de alarma, se cancela el modo de vigilancia y el radar transmite de forma continua.



Cómo funciona el modo de vigilancia

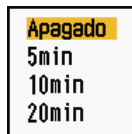
En el modo de espera, el temporizador situado junto a la etiqueta <WATCH> en el centro de la pantalla cuenta atrás el tiempo restante hasta la transmisión. Cuando el intervalo de tiempo establecido ha pasado, suena la alarma sonora, desaparece el temporizador y el radar transmite durante un minuto. Pasado un minuto, la alarma so-

nora suena y el temporizador de la alarma de vigilancia comienza de nuevo la secuencia de la cuenta atrás.

Si pulsa la tecla **STBY/TX** antes de que se alcance el intervalo de tiempo establecido, el radar comienza a transmitir.

Para activar la Vigilancia, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Vigilancia] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Vigilancia

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Apagado] o el intervalo ([5min], [10min] o [20min]) y después pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.34 Selecciones de colores

1.34.1 Colores preestablecidos

El radar viene con combinaciones de colores preestablecidas que proporcionan una visualización óptima con luz diurna, durante el crepúsculo y por la noche. Más abajo figuran los ajustes de color predeterminados para cada elemento de la presentación y cada ajuste de color de la pantalla.

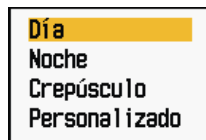
Elemento de la presentación, esquema de color y color

| Elemento de la presentación | Día | Noche | Crepúsculo | Personalizado |
|------------------------------|----------|-------|------------|---------------|
| Caracteres | Negro | Rojo | Verde | Verde |
| Anillos de distancia, marcas | Verde | Rojo | Verde | Verde |
| Eco | Amarillo | Verde | Verde | Amarillo |
| Fondo | Blanco | Negro | Azul | Negro |

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Brillo/Color] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color Pantalla] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Color Pantalla

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el esquema de color y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.34.2 Colores personalizados

El esquema de color personalizado le permite seleccionar los colores que prefiera para el eco, el fondo, los caracteres, los anillos de distancia y las marcas. Seleccione [Personalizado] en el elemento del menú [Color Pantalla] (consulte la sección 1.34.1) para utilizar los colores seleccionados por el usuario para el eco, el fondo, los caracteres, los anillos de distancia y las marcas.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Brillo/Color] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color Eco] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Color Eco

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un color para el eco y pulse la tecla **ENTER**. [Multi] muestra los ecos de color rojo, amarillo y verde, de acuerdo con la intensidad de los mismos; [Multi] no está disponible en el modo [IEC] ni el modo [Río Ruso].
5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color De Fondo]. y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Color De Fondo

6. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un color de fondo y pulse la tecla **ENTER**.

7. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color Caracteres] y pulse la tecla **ENTER**.



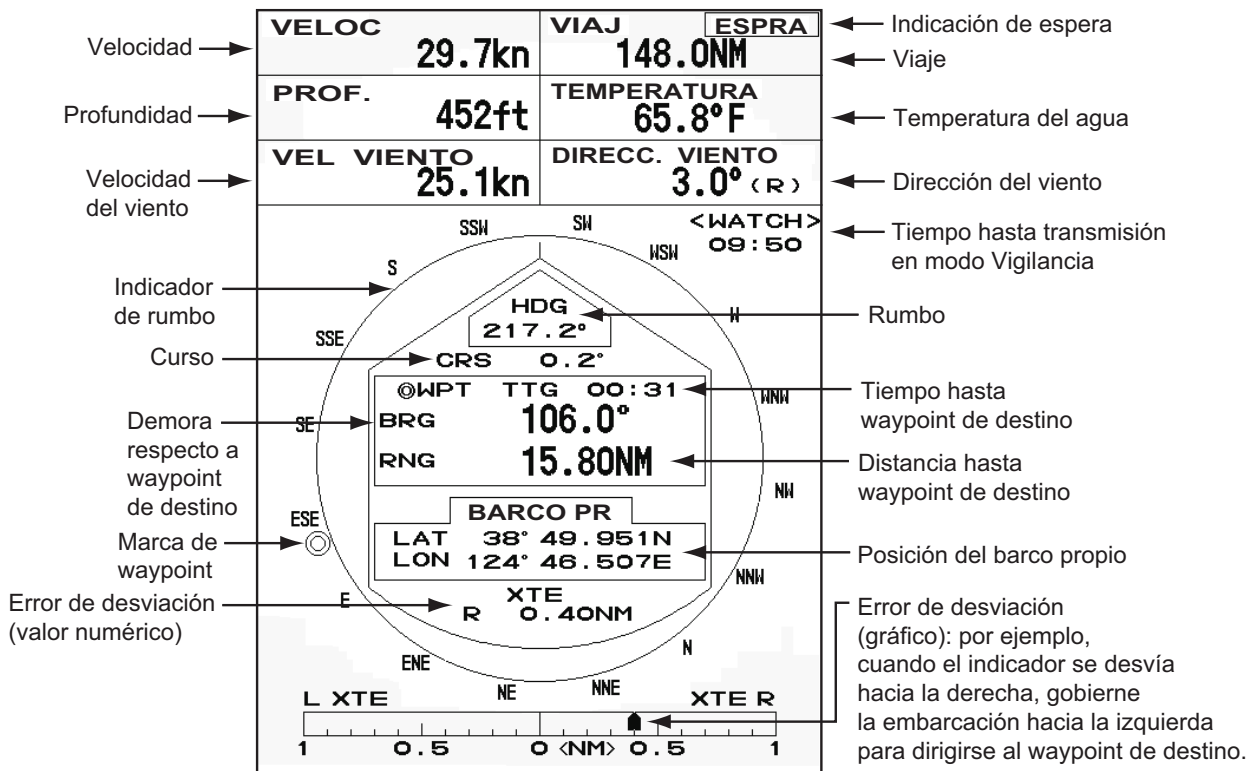
Opciones de Color Caracteres

8. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un color para los caracteres (incluidos los anillos de distancia y las marcas) y pulse la tecla **ENTER**.
9. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.35 Datos de navegación

1.35.1 Datos de navegación durante el modo de espera

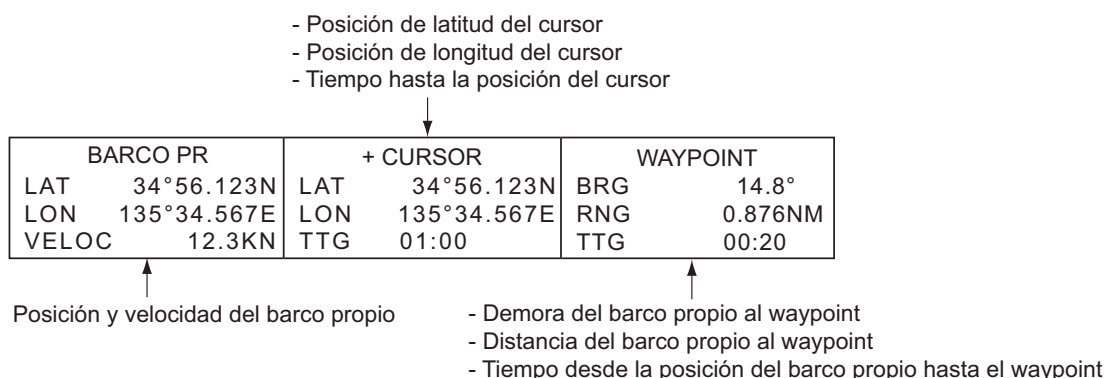
Los datos de navegación se muestran en el modo de espera cuando la opción [Prsnt. ESPERA] del menú [Visualización] está establecida como [Navegación]. Se necesitan sensores adecuados para mostrar los datos de navegación.



Presentación de los datos de navegación en el modo de espera

1.35.2 Datos de navegación en la parte inferior de la pantalla

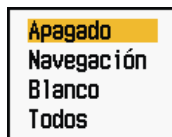
Los datos de navegación se muestran en la parte inferior de la pantalla.



Datos de navegación

Para que se muestren u oculten los datos de navegación en la parte inferior de la pantalla, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Cuadro De Datos] y pulse la tecla **ENTER**.



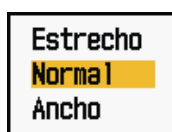
Opciones de Cuadro De Datos

4. Utilice el teclado cursor (▲ o ▼) para seleccionar una opción y pulse la tecla **ENTER**.
[Apagado]: desactiva la presentación de los datos.
[Navegación]: datos de navegación.
[Blanco]: datos de blancos ARPA y AIS (consulte las secciones 3.8 y 4.5).
[Todos]: datos de navegación y de blancos ARP y AIS.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.36 Escala dinámica

Puede cambiar la escala dinámica para borrar los ecos débiles no deseados (reflejos del mar, etc.). Seleccione [Estrecho], [Normal] o [Ancho], según corresponda a las condiciones.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Present. Dinámica] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Present. Dinámica

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estrecho], [Normal] o [Ancho] y después pulse la tecla **ENTER**.
[Estrecho]: borra los ecos débiles.
[Normal]: uso normal.
[Ancho]: en comparación con [Estrecho], se muestran los ecos más débiles.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.37 Curva de características

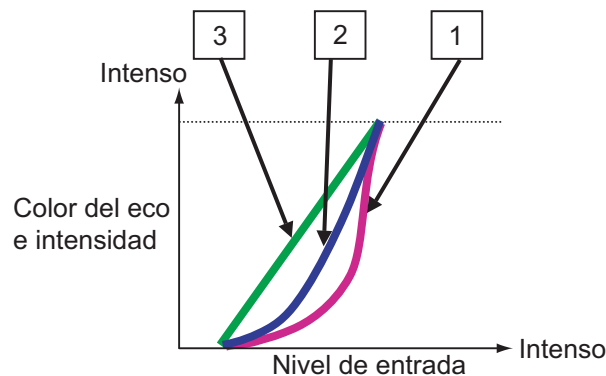
Puede cambiar la curva de características para reducir los ecos débiles no deseados (reflejos del mar, etc.). Cuando los ecos débiles no deseados oculten a los blancos, seleccione [1], [2] ó [3], según corresponda a las condiciones.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Eco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Present. Curva] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Present. Curva

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [1], [2] ó [3] y después pulse la tecla **ENTER**.
[1]: reduce los ecos débiles.
[2]: uso normal.
[3]: muestra los ecos más débiles con un color más fuerte, en comparación con [1].

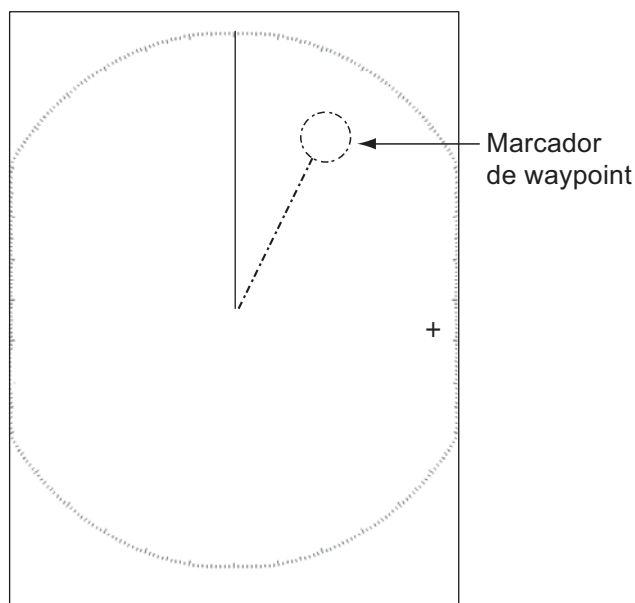


Presentación de curvas

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

1.38 Marcador Waypoint

El marcador Waypoint muestra la ubicación del waypoint de destino fijado en el plóter de navegación. Requiere una señal de rumbo o datos de rumbo. Este marcador se puede activar y desactivar de la siguiente manera:



Marcador Waypoint

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Otros] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Marca WPT] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Marca WPT

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.39 Mensaje de alarma

La ventana del estado de alarma muestra todas las alarmas disparadas actualmente.

Nota: La ventana del estado de alarma no se muestra automáticamente cuando se desencadena una alarma.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Estado De Alarma] y pulse la tecla **ENTER**.

| Estado De Alarma | |
|-------------------------|--|
| [SEÑAL PERDIDA] | TRIGGER RUMBO DEMORA GIRO VIDEO POSICIÓN NMEA-HDG |
| [TARGET ALARM1] | EN FUERA |
| [TARGET ALARM2] | EN FUERA |
| [ALARMA ARPA] | COLISIÓN PERDIDO PROXIMIDAD |
| [ALARMA AIS] | COLISIÓN PROXIMIDAD |
| [SISTEMA AIS] | TX ANT CH1 CH2 CH70 FAIL MKD EPFS L/L SOG COG HDG ROT |
| [OTROS] | EXCES_TMP |
| [CANCEL/HL OFF]: Cerrar | |

Presentación de Estado De Alarma

4. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cerrar la presentación del estado de alarma.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

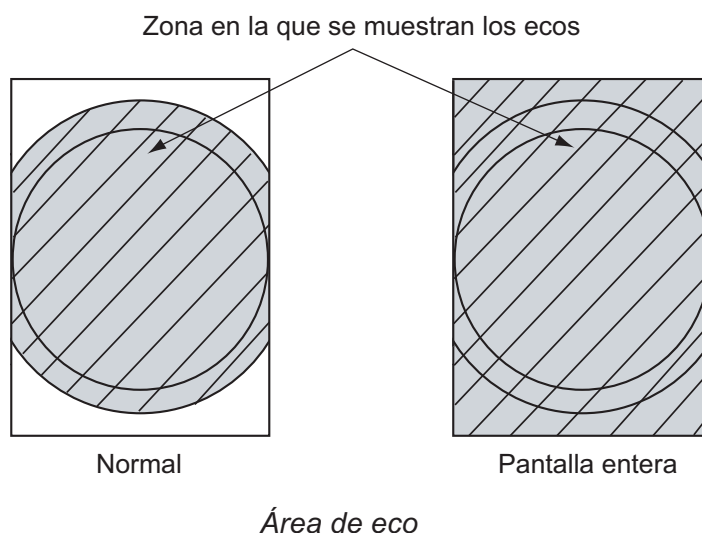
| Categoría de la alarma | Significado |
|--------------------------|--|
| SEÑAL PERDIDA* | |
| TRIGGER | Se ha perdido la señal de disparo (sólo para la presentación remota). |
| RUMBO | Se ha perdido la señal de rumbo. |
| DEMORA | Se ha perdido la señal de demora. |
| GYRO | Se ha perdido la señal de formato AD-10 del giroscopio. |
| VIDEO | Se ha perdido la señal de vídeo. |
| POSICIÓN | Se ha perdido la señal de posición de formato NMEA. |
| NMEA_HDG | Se ha perdido la señal de rumbo de formato NMEA. |
| ALARMA BLANCO1(2) | |
| EN | Un eco ha entrado en la zona de alarma de blanco. |
| FUERA | Un eco ha salido de la zona de alarma de blanco. |
| ALARMA ARPA | |
| COLISIÓN | CPA y TCPA de un blanco ARPA son inferiores a los valores de alarma de CPA y TCPA ajustados. |
| PERDIDO | Un blanco ARPA adquirido se ha perdido. |
| PROXIMIDAD | La distancia a un blanco ARPA es inferior a la de la alarma de proximidad fijada por el usuario. |
| ALARMA AIS | |
| COLISIÓN | CPA y TCPA de un blanco AIS son inferiores a los valores de alarma de CPA y TCPA ajustados. |
| PROXIMIDAD | La distancia de un blanco AIS es inferior a la de la alarma de proximidad fijada por el usuario. |

| Categoría de la alarma | Significado |
|------------------------|--|
| SISTEMA AIS* | |
| TX | TX detenida o con error. |
| ANT | Problema con la ROE de la antena. |
| CH1 | Problema con la placa TDM2 RX1. |
| CH2 | Problema con la placa TDM2 RX2. |
| CH70 | Problema con el canal RX 70. |
| FAIL | Fallo del sistema. |
| MKD | Se ha perdido el dispositivo de entrada mínima. |
| EPFS | Problema con el navegador (GPS, etc.). |
| L/L | Se han perdido los datos de posición. |
| SOG | Se han perdido los datos de velocidad. |
| COG | Se han perdido los datos de rumbo. |
| HDG | Se han perdido los datos de rumbo. |
| ROT | Se han perdido los datos velocidad de virada. |
| OTROS* | |
| EXCES_TMP | La temperatura del equipo es superior al valor especificado. |

*: solicite que un técnico cualificado revise el equipo.

1.40 Área de eco

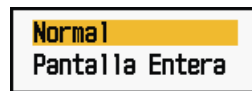
Puede seleccionar el área de presentación, entre [Normal] o [Pantalla Entera].



1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Área Eco] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Área Eco

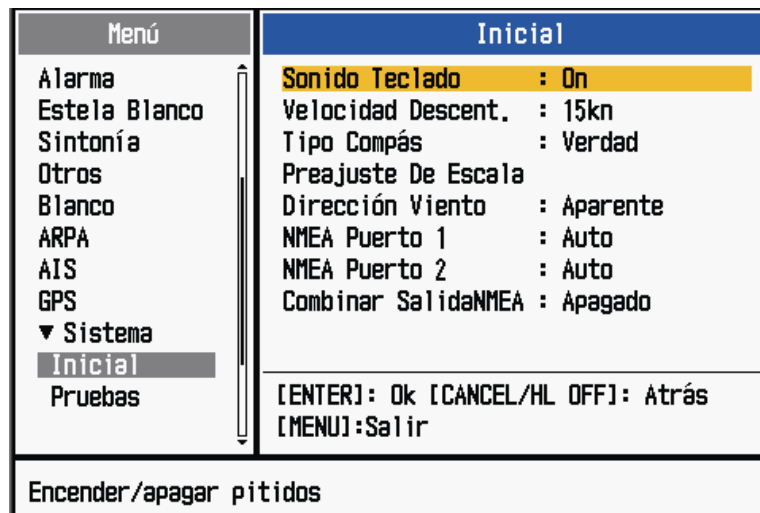
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Normal] o [Pantalla Entera] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

1.41 Submenú Inicial

El submenú [Inicial] del menú [Sistema] contiene elementos que le permiten personalizar su radar para adaptarlo a sus necesidades.

1.41.1 Cómo abrir el submenú Inicial

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Inicial] y pulse la tecla **ENTER**.



Submenú Inicial

1.41.2 Descripción del submenú Inicial

[Sonido Teclado]: cuando se pulsa una tecla, suena un pitido. Este pitido se puede activar o desactivar.

[Velocidad Descent.]: establece la velocidad del buque propio para calcular la cantidad de descentrado del mismo. El margen de ajuste es de 1 a 99 (nudos).

[Tipo Compás]: selecciona el tipo de sensor de demora conectado al radar; [Verdad] (compás giroscópico, compás satelitario) o [Magnético] (compás magnético).

[Preajuste De Escala]: Puede seleccionar las escalas del radar. Seleccione una escala y pulse la tecla **ENTER** para activarla y desactivarla. Deben activarse dos escalas como mínimo. La escala máxima disponible depende del modelo de radar. La escala 0.0625 no está disponible en KM (kilómetros).

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | On |
| 48 | Apagado |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

NM (millas náuticas)

| | |
|--------------|---------|
| 0.0625 | Apagado |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | On |
| 48 | Apagado |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

KM (kilómetros)

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | On |
| 48 | Apagado |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

SM (millas terrestres)

Escalas disponibles para el modelo 1835

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

NM (millas náuticas)

| | |
|--------------|---------|
| 0.0625 | Apagado |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

KM (kilómetros)

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | Apagado |
| ¿SALIR? Sí | |

SM (millas terrestres)

Escalas disponibles para el modelo 1935

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | On |
| ¿SALIR? Sí | |

NM (millas náuticas)

| | |
|--------------|---------|
| 0.0625 | Apagado |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | On |
| ¿SALIR? Sí | |

KM (kilómetros)

| | |
|---------------|---------|
| 0.0625 | On |
| 0.125 | On |
| 0.25 | On |
| 0.5 | On |
| 0.75 | On |
| 1 | Apagado |
| 1.5 | On |
| 1.6 | Apagado |
| 2 | Apagado |
| 3 | On |
| 3.2 | Apagado |
| 4 | Apagado |
| 6 | On |
| 8 | Apagado |
| 12 | On |
| 16 | Apagado |
| 24 | On |
| 32 | Apagado |
| 36 | Apagado |
| 48 | On |
| 64 | On |
| ¿SALIR? Sí | |

SM (millas terrestres)

Escalas disponibles para el modelo 1945

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

[Dirección Viento]: La dirección del viento se muestra como [Aparente] o [Verdad].

[NMEA Puerto 1]: establece la velocidad de transferencia del equipo conectado al Puerto 1 ([Auto], [4800] ó [384000] (bps)). [Auto] proporciona la detección automática de la velocidad de transmisión de 4.800, 9.600, 19.200 ó 38.400 (bps).

[NMEA Puerto 2]: la misma función que Puerto 1, pero para el Puerto 2.

[Combinar SalidaNMEA]: Los datos de entrada para el Puerto 1 pueden proceder del Puerto 2, mezclados con datos de salida para el Puerto 2. Seleccione [On] para utilizar esta función.

1.42 Submenú Unidades

Puede seleccionar la unidad de medida para la escala, la velocidad del buque, la profundidad, la temperatura y la velocidad del viento en el submenú [Unidades] del menú [Sistema]. En el modo de funcionamiento normal no se puede abrir este submenú. Para abrir este menú, seleccione [Unidades], mantenga presionada la tecla **CANCEL/HL OFF** y pulse la tecla **MENU** cinco veces.

| Menú | Unidades |
|------------------------|--|
| Blanco | Unidad De Escala : NM |
| ARPA | Unidad Veloc Barco : kn |
| AIS | Unidad Profundidad : ft |
| GPS | Unidad Temperatura : °F |
| ▼ Sistema | Unidad Veloc Viento : kn |
| Inicial | |
| Pruebas | |
| Blancos Sect. | |
| Unidades | |
| Instalación | |
| Fábrica | |
| | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás [MENU]:Salir |
| Elegir unidad de rango | |

Submenú Unidades

[Unidad De Escala]: NM, KM, SM

[Unidad Veloc Barco]: kn, km/h, mph

[Unidad Profundidad]: m, ft, fa, pb, HR

[Unidad Temperatura]: °C, °F

[Unidad Veloc Viento]: kn, km/h, mph, m/s

1.43 Sector ciego

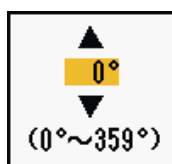
En ciertas áreas se debe evitar la transmisión para proteger a los pasajeros y a la tripulación frente a la radiación de microondas. Además, si los reflejos de los ecos del mástil aparecen en pantalla, debe evitar las transmisiones en esa zona. Puede definir dos sectores.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Blancos Sect.] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Estado Sec Ciego 1 (o 2)] y pulse la tecla **ENTER**.



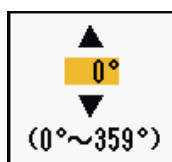
Opciones de Estado de Sector Ciego

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Comienzo Sec Ciego 1 (o 2)] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Comienzo Sec Ciego

6. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para establecer el punto de inicio del sector y pulse la tecla **ENTER**.
7. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Final Sec Ciego 1 (o 2)] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Final Sec Ciego

8. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para establecer el punto final del sector y pulse la tecla **ENTER**.

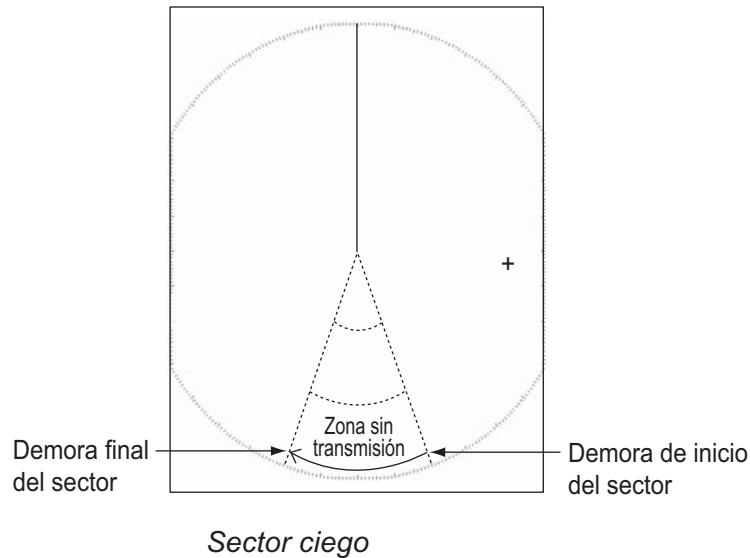
Nota 1: No puede establecer un sector mayor de 180 grados.

Nota 2: El total de la anchura de los sectores 1 y 2 no puede superar los 270 grados.

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

Como se muestra en la ilustración siguiente, las líneas de trazos señalan los puntos de inicio y final del sector.

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

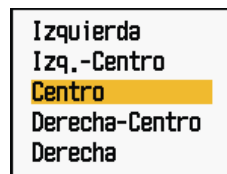


1.44 Otros elementos de los menús

En esta sección se describen los elementos de menú no descritos anteriormente.

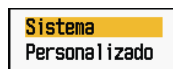
1.44.1 Elementos del menú de [Brillo/Color]

[Posición Vista]: puede seleccionar el ángulo desde el que ve la pantalla.



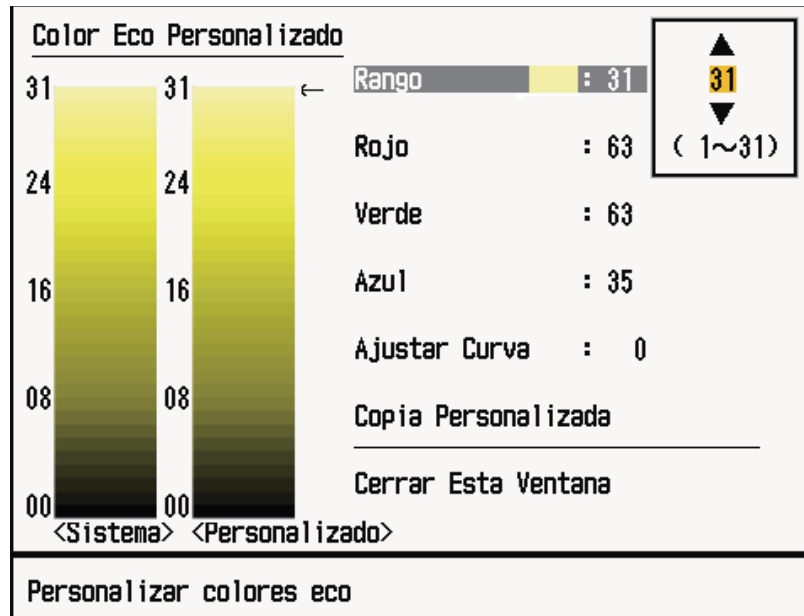
Opciones de Posición Vista

[Modo Color De Eco]: puede seleccionar la paleta de colores de [Sistema] o [Personalizado]. [Sistema] es la paleta de colores predeterminada, mientras que [Personalizado] es la paleta de colores que puede configurar según sus preferencias. Esta función no está disponible en los modos [IEC] ni [Río Ruso].



Opciones del Modo Color De Eco

[Color Eco Personalizado]: puede personalizar el color del eco con los dos métodos que se explican a continuación. Esta función no está disponible en los modos [IEC] ni [Río Ruso].



Ventana de configuración de Color Eco Personalizado

Método 1: 1) Seleccione el rango de eco que desee cambiar en [Rango] (margen de ajuste: 1 - 31).

2) Ajuste los valores de RGB para el rango de eco seleccionado en [Rojo], [Verde] y [Azul] (margen de ajuste: 0 - 63).

Método 2: 1) Seleccione 31 en el [Rango].

2) Ajuste los valores de RGB para el rango de eco 31 en [Rojo], [Verde] y [Azul] (margen de ajuste: 0 - 63).

3) Interpole los valores de RGB entre los rangos máximos y mínimos en la opción [Ajustar Curva] con las curvas siguientes (margen de ajuste: de -20 a 20).

Escala de ajuste > 0: curva logarítmica, resulta útil para dar énfasis a los ecos débiles.

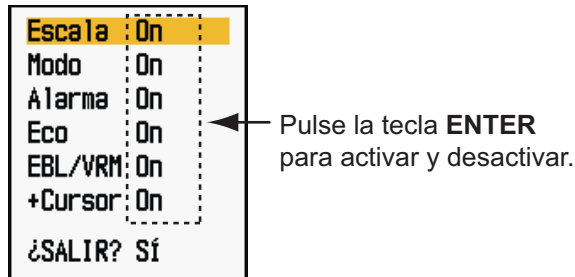
Escala de ajuste = 0: línea recta.

Escala de ajuste < 0: curva exponencial, resulta útil para dar énfasis a los ecos fuertes.

[Copia Personalizada]: puede copiar la paleta de colores de [Sistema] a [Personalizado].

1.44.2 Elementos del menú [Visualización]

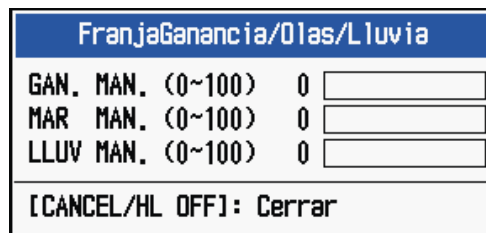
[Texto Base De Pantalla]: Puede activar o desactivar las indicaciones de texto de los siguientes elementos que aparecen en la pantalla. La configuración de esta función se utiliza al establecer la opción [Área Eco] como [Pantalla Entera] en el menú [Visualización]. Esta función no está disponible en los modos [IEC] ni [Río Ruso].



Opciones de Texto Base De Pantalla

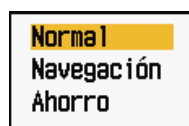
Las indicaciones de texto se configuran de modo que desaparezcan al utilizar cualquier tecla. Las indicaciones desaparecen cuando no se efectúa ninguna operación con las teclas durante 10 segundos.

[Franja Ganancia/Olas/Lluvia]: Abra el indicador Ganancia/Olas/Lluvia. Puede comprobar cuál es la configuración actual.



Franja Ganancia/Olas/Lluvia

[Prsnt. ESPERA]: establece la función de la presentación de espera.



Opciones de la presentación ESPERA

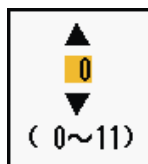
[Normal]: muestra "ESPRA" en el centro de la pantalla.

[Navegación]: muestra los datos de navegación.

[Ahorro]: apaga la retroiluminación del LCD. El radar debe conmutarse del modo de transmisión (TX) al modo de espera (ESPRA) para activar este modo.

1.44.3 Elementos del menú [Eco]

[Borrar Color]: borra el color del eco bajo cuyo nivel se establece aquí. Establezca un valor alto para que se muestren sólo los ecos más fuertes.



Ventana de configuración Borrar Color

1.45 Presentación remota

Puede utilizar este radar como una presentación remota al establecer la opción [Origen De Entrada] como [Esclavo] en el submenú [Instalación]. Una vez ajustado, el menú y la presentación se modifican tal como se describe a continuación. Para mostrar la imagen del radar en la presentación remota, se debe transmitir desde el radar principal.

Nota: El mensaje "Volver al modo en espera cuando cambie esta configuración" aparece cuando se cambia el modo y se establece el de transmisión.

Elementos del menú no disponibles

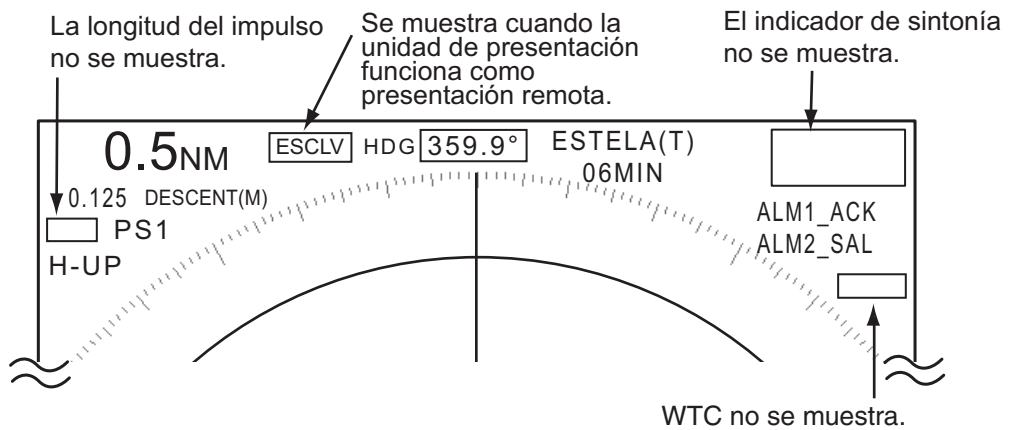
Los elementos del menú no está disponibles con la presentación remota, tal y como se muestra en la tabla.

| Menú | Elementos del menú no disponibles |
|-----------------------------|---|
| [Eco] | [Longt. Impulso], [Supresor 2º Eco] |
| [Configuración 1, 2 y 3] | [Longt. Impulso] |
| [Alarma] | [Vigilancia] |
| [Sintonía] | Todos los elementos del menú están desactivados. |
| [Sistema] - [Blancos Sect.] | Todos los elementos del menú están desactivados. |
| [Sistema] - [Instalación] | [Giro De Antena], [Ajuste MBS],[Auto Configuración De Instalación], [Total Tiempo TX] |

1. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

Apariencia de la presentación

La presentación se modifica tal como se muestra en la ilustración siguiente.



Indicaciones de transmisión o de modo en espera para la presentación remota

Elementos no disponibles con las teclas de función F1, F2 y F3

- [Longt. Impulso] (menú [Eco])
- [Supresor 2º Eco] (menú [Eco])
- [Vigilancia] (menú [Alarma])
- [Modo Sintonía] (menú [Sintonía])

Indicación del tiempo TX total

El Total de tiempo TX (TPO TR XXXXXX.XH) no aparece en la prueba de diagnóstico o en la presentación Normal en espera.

2. DESCRIPCIÓN DEL RADAR

2.1 General

2.1.1 Escala mínima y máxima

Escala mínima

La escala mínima está definida por la distancia más corta a la que, con una escala de 0.0625 ó 0.125 nm, un blanco con un área de eco de 10 m.² se muestra separado del punto que representa la posición de la antena.

La escala mínima depende fundamentalmente de la longitud del impulso, la altura de antena y el tratamiento de señales (como la eliminación de impulso inicial y la cuantificación digital). Utilice una escala más reducida si con ello obtiene una definición más favorable o mayor claridad en la imagen. Esta serie de radares modelo 1835 satisface los requisitos de IEC 62252 5.14.1 (Clase A).

Escala máxima

La distancia de detección máxima, R_{max} , varía dependiendo de la altura de la antena, la altura del blanco sobre la superficie del agua, el tamaño, forma y material del blanco, además de las condiciones atmosféricas.

En condiciones atmosféricas normales, la distancia máxima es igual al horizonte óptico o un poco menor. El horizonte del radar supera al óptico aproximadamente en un 6%, debido a la propiedad de difracción de la señal de radar. La R_{max} se muestra mediante la siguiente fórmula.

$$R_{max} = 2,2 \times (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$

donde R_{max} : horizonte del radar (millas náuticas)

h_1 : altura de antena (m)

h_2 : altura de blanco (m)



Si la altura de la antena es de 9 m y la altura del blanco es de 16 m, la distancia máxima del radar es

$$R_{max} = 2,2 \times (\sqrt{9} + \sqrt{16}) = 2,2 \times (3 + 4) = 15,4 \text{ nm}$$

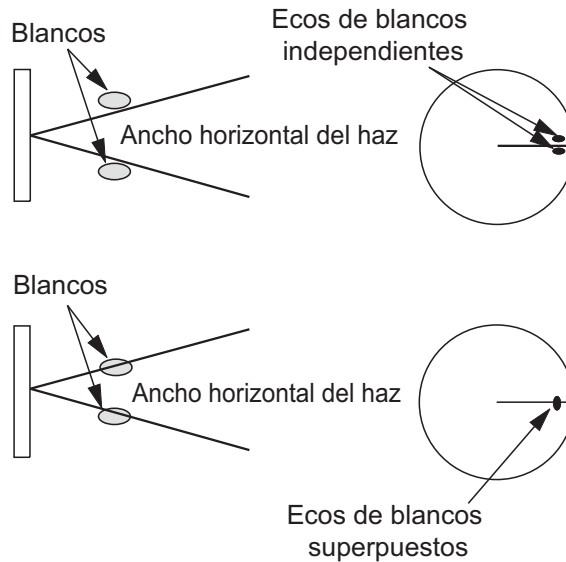
Nota: La distancia de detección se ve reducida por las precipitaciones (que absorben la señal de radar).

2.1.2 Resolución del radar

La resolución de la demora y la resolución de escala son importantes para la resolución del radar.

Resolución de demora

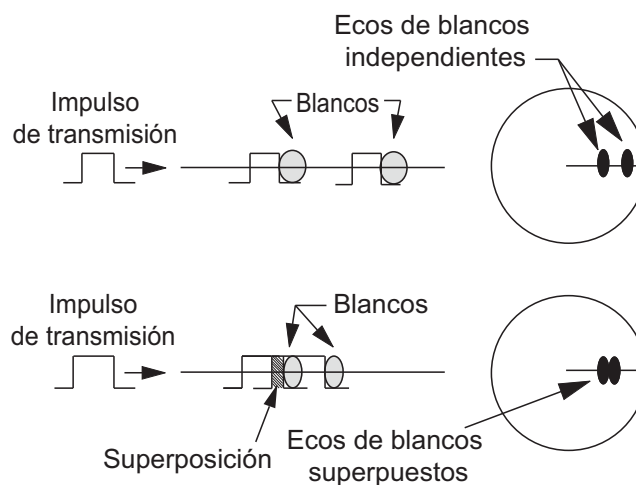
La resolución de demora es la capacidad del radar de mostrar los ecos recibidos desde dos blancos a la misma distancia como ecos independientes. La resolución de demora es proporcional a la longitud de la antena y la longitud de onda.



Resolución de escala

La resolución de escala es la capacidad del radar de mostrar los ecos recibidos desde dos blancos con la misma demora como ecos independientes. La resolución de escala está determinada solamente por la longitud de impulso.

Los blancos de prueba utilizados para determinar la resolución de demora y la resolución de escala son reflectores de radar con un área de eco de 10 m².



2.1.3 Precisión de demora

Una de las características más importantes del radar es la precisión con que se puede medir la demora de un blanco. La precisión de la medida de la demora depende de la amplitud del haz del radar. La demora se mide en relación con el rumbo del barco. Es importante ajustar correctamente la línea de rumbo durante la instalación para que la medida de la demora sea exacta. Para minimizar los errores en la medida de demora de un blanco, coloque el eco del blanco en un extremo de la pantalla, mediante la selección de una escala adecuada.

2.1.4 Medida de la distancia

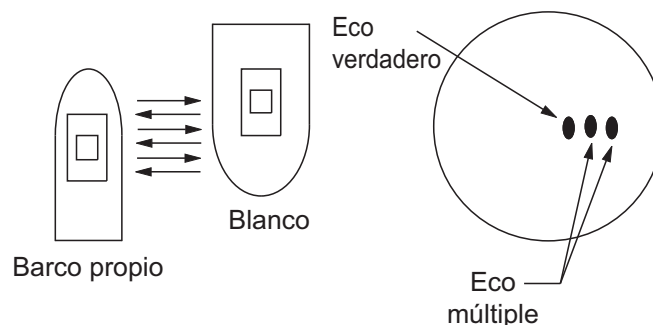
Una de las funciones importantes del radar es medir la distancia hasta un blanco. Hay tres métodos para medir la distancia: los anillos fijos de distancia, el marcador de distancia variable (VRM) y el cursor (si se configura para medir la distancia y la demora). Los anillos fijos de distancia aparecen en la pantalla con un intervalo predeterminado y proporcionan una estimación aproximada de la distancia hasta el blanco. El diámetro del marcador VRM aumenta o se reduce de forma que dicho marcador toque el borde interior de un blanco (consulte la sección 1.15.2). El marcador VRM proporciona una medida de la distancia más exacta que los anillos fijos de distancia. Para obtener más información sobre el cursor, consulte la sección 1.13.

2.2 Ecos falsos

Pueden aparecer señales de eco en la pantalla en posiciones en las que no hay blanco alguno, o bien desaparecer aunque sí haya blancos. A continuación se muestran estos ecos falsos.

2.2.1 Ecos múltiples

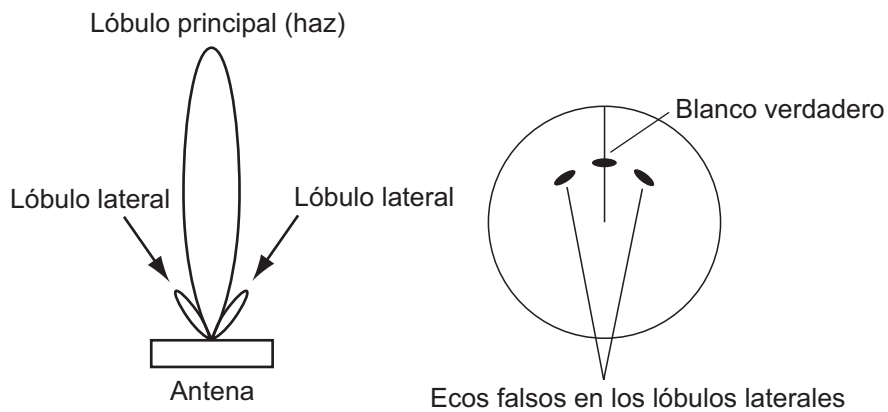
Se generan ecos múltiples cuando un impulso transmitido vuelve desde un objeto sólido, como puede ser un barco grande, un puente o un dique. En la presentación puede observarse un segundo, un tercero o más ecos al doble, triple u otros múltiplos de la distancia real del blanco, tal como se muestra a continuación. Puede reducir y eliminar los ecos de reflexión múltiple mediante el control **A/C SEA**.



Ecos múltiples

2.2.2 Ecos del lóbulo lateral

Cuando se transmite el impulso del radar, se escapa radiación por cada lado del haz, denominada "de lóbulo lateral". Si hay un blanco que tanto los lóbulos laterales como el lóbulo principal puedan detectar, los ecos laterales pueden mostrarse 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. Los lóbulos laterales se pueden reducir con el control **A/C SEA**.



Ecos del lóbulo lateral

2.2.3 Imagen virtual

Un blanco grande cercano a su barco puede aparecer en dos posiciones en la pantalla. Una de las dos presenta el eco verdadero reflejado por el blanco. La otra es un eco falso, causado por el efecto espejo de un objeto de grandes dimensiones o que esté situado próximo a su barco, como se muestra en la ilustración siguiente. Si su barco se acerca a un gran puente metálico, por ejemplo, puede aparecer un eco falso temporalmente en la pantalla.

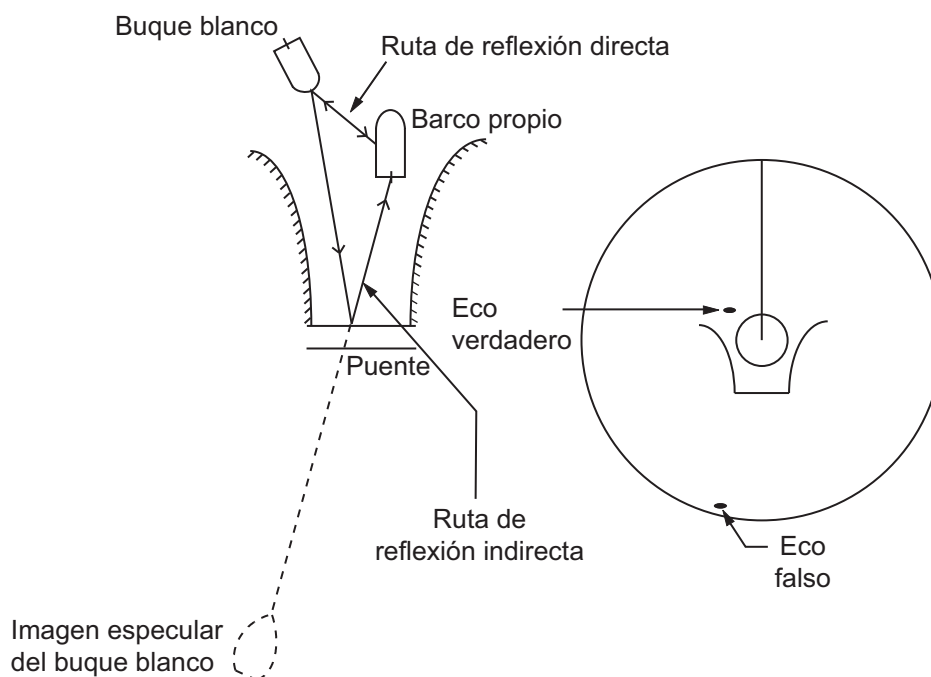
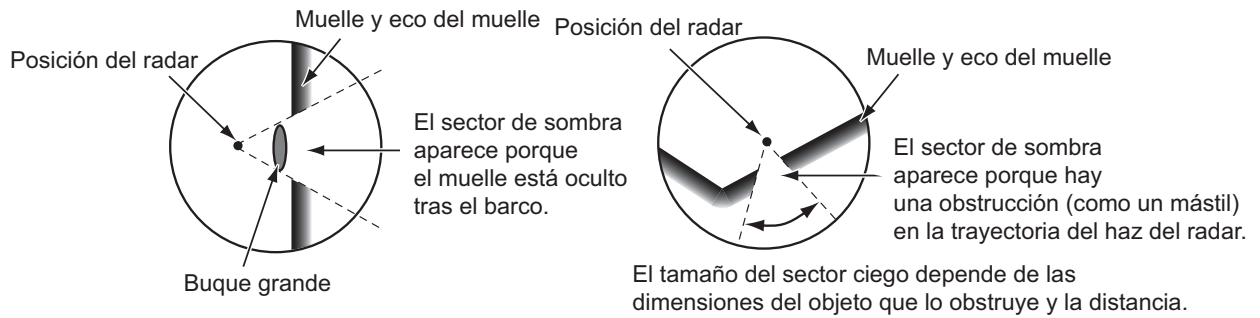


Imagen virtual

2.2.4 Sombra sector

Las chimeneas, los tubos, los mástiles o las grúas situadas cerca de la antena pueden interrumpir la trayectoria del haz del radar, pudiendo dar lugar a un sector en el que la detección no funciona. Dentro del mismo, los blancos no se podrán detectar.



Sector de sombra

2.3 SART (transpondedor de búsqueda y rescate)

2.3.1 Descripción del SART

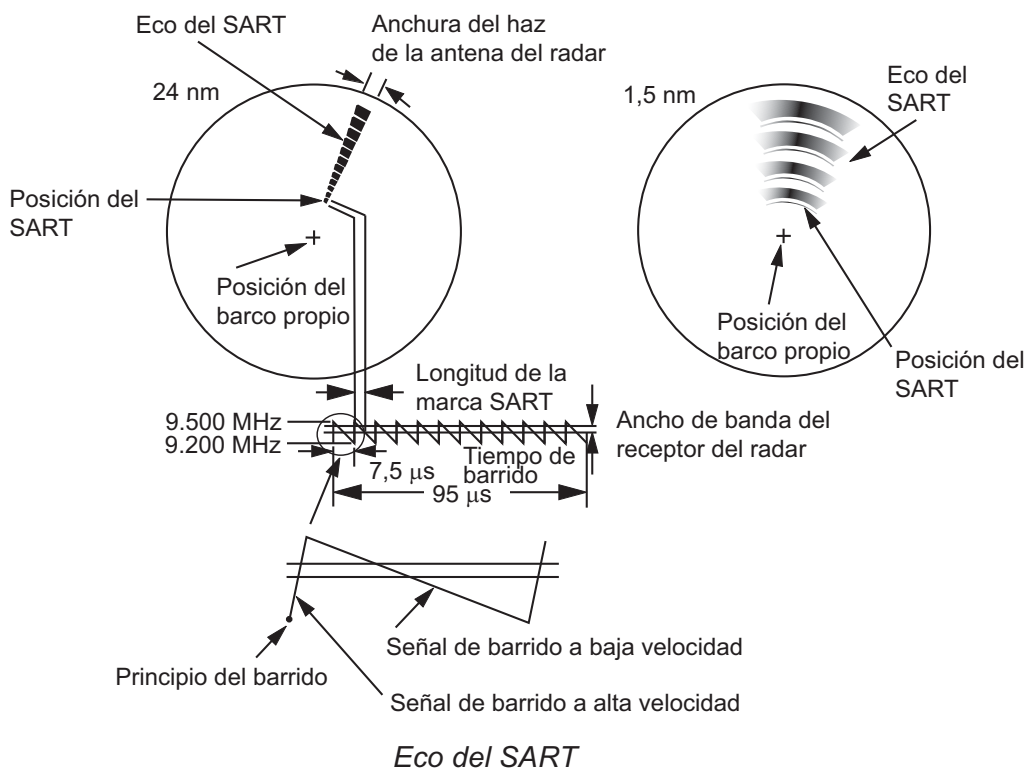
Cuando cualquier radar de banda X alcanza un transpondedor de búsqueda y rescate (SART) dentro de una distancia de aproximadamente 8 nm, éste último envía una respuesta a la señal del radar. La señal de respuesta del transmisor se compone de 12 barridos en una frecuencia entre 9.500 y 9.200 MHz. La duración de la señal de barrido lento es de 7,5 μ s y la duración de la señal de barrido rápido es de 0,4 μ s. Cuando el radar recibe esta señal de un SART, aparece una línea de 12 puntos. Cuando la posición del SART es distante, la presentación del radar muestra sólo señales de barrido lentas, como las de la ilustración de la pantalla A.

Cuando el radar está aproximadamente a 1 nm del SART, la presentación del radar puede mostrar también las 12 respuestas de señales de barrido rápido, como aparece en la pantalla B. La posición del SART es la más cercana de los ecos de radar.

Pantalla A: cuando el SART está lejos

Pantalla B: cuando el SART está cerca

Se muestran líneas de 12 puntos en arcos concéntricos.



2.3.2 Comentarios generales sobre la recepción del SART

Errores de escala del SART

Cuando el SART está a una distancia superior a 1 nm (aproximadamente), el primer punto se muestra 0,64 nm más allá de la verdadera posición del SART. Cuando la distancia se reduce de modo que también se ven las respuestas de barrido rápido, los primeros ecos de distancia se muestran 150 m más allá de la posición verdadera.

Escala

Cuando localice la posición del SART, siga estos pasos:

1. Utilice la tecla **RANGE** para establecer la escala en 6 nm o 12 nm.
2. Desactive el [Auto A/C].
3. Desactive el [Rechaz. Interf.].

Presentación del SART

Para mostrar sólo el eco del SART claramente en la pantalla del radar, reduzca la sintonía en el modo manual. Los ecos del radar normales se debilitan, pero los ecos del SART permanecen igual. A medida que su barco se acerque al SART, el arco de la presentación del SART se ampliará. La mayor parte de la pantalla del radar se tornará borrosa. Ajuste los controles **A/C SEA** y **GAIN** para que se muestre la pantalla necesaria.

2.4 RACON

Un RACON es una baliza de radar que emite señales que los radares pueden recibir, en el espectro de frecuencia de radar (banda X o S). Existen varios formatos de señal. En general, la señal de RACON aparece en la pantalla del radar como un eco rectangular cuyo origen está en un punto situado justo después de la baliza de radar. Funciona con código Morse. Nótese que su posición sobre la pantalla del radar no es exacta.



Ecos en la pantalla del radar




Descripción del eco


RACON

3. FUNCIONAMIENTO DE ARPA

El Plóter de radar automático ARP-11 (opcional) puede captar y seguir manual o automáticamente hasta diez blancos. Una vez que se ha captado manual o automáticamente un blanco, se sigue automáticamente su trayectoria entre 0,1 y 16 nm.

3.1 Precauciones de uso

| |
|--|
|  PRECAUCIÓN |
| <p>No dependa sólo de un instrumento de navegación para el manejo del barco. El navegador debe servirse de todas las ayudas disponibles para confirmar la posición. Las ayudas electrónicas no sustituyen a las reglas básicas de navegación ni al sentido común.</p> <ul style="list-style-type: none">· ARPA sigue automáticamente a un blanco de radar adquirido manual o automáticamente y calcula su curso y velocidad; que representa mediante un vector. Puesto que los datos del plóter automático dependen de los blancos del radar seleccionados, el radar tiene que estar ajustado óptimamente para su utilización con el plóter automático, para asegurar que los blancos requeridos no se pierdan ni se adquieran ruidos ni se sigan blancos no deseados, como ecos parásitos del mar.· Un blanco no siempre es una masa continental, un arrecife o un barco, puede ser un reflejo de la superficie del mar o un eco parásito. Puesto que el nivel de ecos parásitos cambia según las condiciones del entorno, el operador debe ajustar correctamente los controles SEA, A/C RAIN y GAIN para que los ecos de los blancos no desaparezcan de la pantalla del radar. |

| |
|--|
|  PRECAUCIÓN |
| <p>La respuesta y precisión de ploteo del ARPA satisfacen las normas de la IMO. Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none">· Los cambios de rumbo afectan a la precisión del seguimiento. Tras un cambio de rumbo brusco, deben pasar de uno a dos minutos para que los vectores recuperen toda su exactitud. El plazo de tiempo concreto depende de las especificaciones del compás giroscópico.· 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. |
| <p>Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none">· Intensidad del eco· Anchura del impulso de la transmisión del radar· Error en demora del radar· Error del compás giroscópico· Cambio de curso (del barco propio o del blanco) |

3.2 Controles de utilización del ARPA

ENTER: adquiere un blanco seleccionado con el cursor. Muestra los datos del blanco que se sigue (en el cuadro de datos de la parte inferior de la pantalla).

CANCEL/HL OFF: borra los datos del blanco objeto del seguimiento que se ha seleccionado con el cursor del cuadro de datos. Detiene el seguimiento del blanco seleccionado con el cursor (cuando sus datos no se muestran en el cuadro de datos).

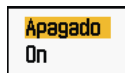
MENU: accede a los menús [Blanco] y [ARPA] para las operaciones con ARPA.

Teclado de cursor: selecciona un blanco que adquirir (o cancela el seguimiento). Selecciona un blanco para mostrar (o borrar) sus datos.

3.3 Encender y apagar la presentación ARPA

La presentación ARPA se puede activar o desactivar. El sistema sigue a los blancos ARPA de forma continua, independientemente de la configuración de esta opción.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de la presentación ARPA

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.4 Cómo adquirir blancos y seguirlos

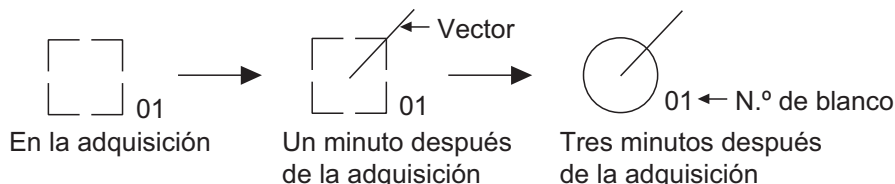
Se puede adquirir y seguir la trayectoria de diez blancos de forma manual o automática.

3.4.1 Adquisición manual

Se pueden adquirir hasta diez blancos ARPA. Cuando la opción de adquisición automática ([Auto Adquisición] en el menú [ARPA]) está activada, puede adquirir manualmente hasta cinco blancos.

1. Utilice el teclado del cursor para colocar el cursor en el blanco que desea adquirir.
2. Pulse la tecla **ENTER**.

Conforme transcurre el tiempo, el símbolo de blanco de ARPA cambia como se muestra abajo. Aproximadamente un minuto después de la adquisición, aparece un vector que indica la dirección del movimiento del blanco.



Símbolos de blancos ARPA

Número de blanco

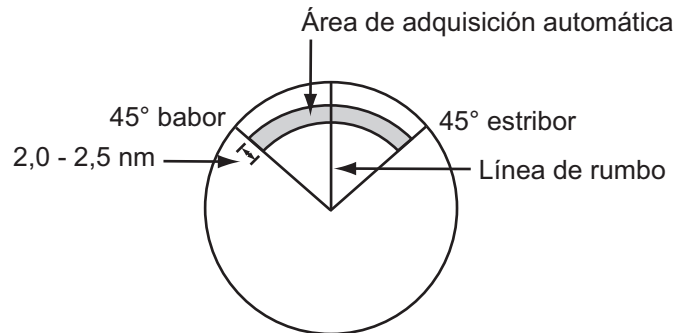
Río y Mar (sistemas que no son IEC): un blanco adquirido recibe el número más reciente que no esté utilizado. Cuando se pierde un blanco y desaparece de la lista de números, el siguiente blanco que se adquiera recibirá el número de dicho blanco perdido (esto es, en una lista de cinco blancos, si se pierde el segundo, el próximo blanco que se adquiera recibirá el número de blanco 2).

IEC y Río Ruso (sistema IEC): un blanco adquirido recibe el número más reciente que no esté utilizado. Cuando se pierde un blanco y desaparece de la lista de números, el siguiente blanco que se adquiera recibirá el próximo número de la secuencia hasta alcanzar un máximo de diez. Si el número de blancos llega a este máximo, el siguiente blanco que se adquiera recibirá el número de un blanco que anteriormente se haya perdido.

3.4.2 Adquisición automática

Cuando se define un área de adquisición automática, el ARPA puede adquirir automáticamente hasta cinco blancos.

El área de adquisición automática tiene de 2,0 a 2,5 nm de distancia y $\pm 45^\circ$ de demora a cada lado de la línea de rumbo. Al cambiar la adquisición automática por la adquisición manual, continúa el seguimiento de los blancos que ya estaban vigilados durante la adquisición automática.



Área de adquisición automática

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto Adquisición] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Auto Adquisición

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [On] y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.5 Cómo detener el seguimiento de los blancos ARPA

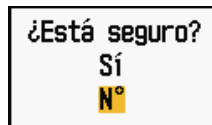
Una vez que se hayan adquiridos diez blancos, no se producirá ninguna adquisición más, a no ser que se cancele algún blanco. Si se adquieren más, se deben cancelar uno o más blancos, o bien cancelarlos todos. Siga uno de estos procedimientos.

3.5.1 Cómo detener el seguimiento de los blancos seleccionados

1. Utilice el teclado del cursor para colocar el cursor en el blanco cuyo seguimiento desea cancelar.
2. Pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** para cancelar el seguimiento y borrar el símbolo de ARPA. Sonarán dos pitidos y el símbolo se borrará de la pantalla.

3.5.2 Cómo detener el seguimiento de todos los blancos

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Cancelar Todo] y pulse la tecla **ENTER**.



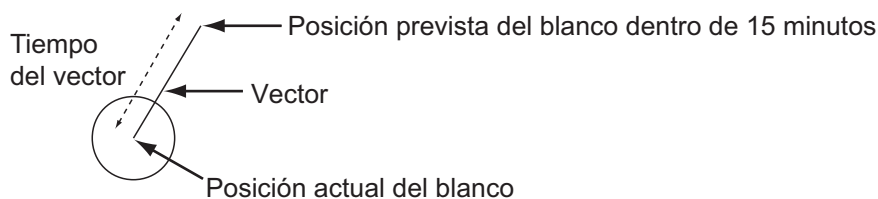
Opciones de Cancelar Todo

4. Utilice el teclado de cursor (**▲**) para seleccionar [Sí] y pulse la tecla **ENTER**. Se borran todos los símbolos de la pantalla y suena un pitido largo.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.6 Atributos de los vectores

3.6.1 ¿Qué es un vector?

Un vector es una línea que se traza a partir de un blanco objeto de seguimiento. El vector muestra la velocidad y el curso del blanco. La punta del vector muestra la posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector seleccionado. Si se prolonga la duración del vector (en términos de tiempo), se puede evaluar el riesgo de colisión contra cualquier blanco.



El tiempo del vector son 15 minutos

3.6.2 Referencia del vector y tiempo del vector

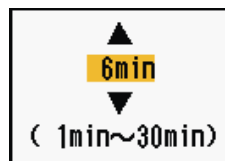
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | Blanco |
|-----------------|------------------------------------|
| Visualización | Tiempo Vector : 6min |
| Eco | Referencia Vector : Verdad |
| Personalizado 1 | Puntos Historic. : 5 |
| Personalizado 2 | Intervalo Historic. : 1min |
| Personalizado 3 | CPA : Apagado |
| Alarma | TCPA : 1min |
| Estela Blanco | Proximidad : Apagado |
| Sintonía | |
| Otros | |
| Blanco | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás |
| ARPA | [MENU]:Salir |

Ajuste de tiempo del vector que se muestra

Menú Blanco

3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Tiempo Vector] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Tiempo Vector

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el tiempo y pulse la tecla **ENTER**.
5. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Referencia Vector] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Referencia Vector

6. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Relativo] o [Verdad] y después pulse la tecla **ENTER**. Esta función no está activa para los fines de los modos [IEC] ni [Río Ruso]. El modo está establecido como [Verdad].

[Relativo]: los vectores de otros barcos se muestran como relativos a su barco. Este modo ayuda a encontrar blancos situados en un rumbo de colisión. Si hay un buque en curso de colisión con su propio barco, el vector del primero apuntará a la posición de su barco.

[Verdad]: los vectores de su propio barco y de otros buques se muestran con su movimiento verdadero. Este modo ayuda a distinguir entre blancos estacionarios y blancos en movimiento.

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

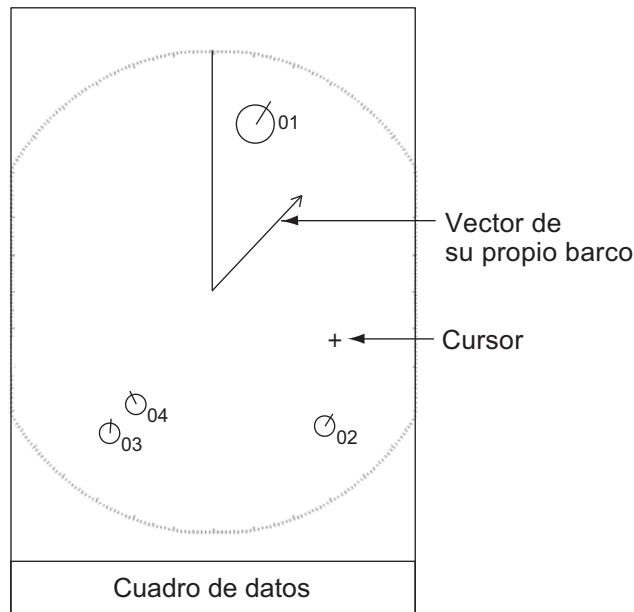
Nota: ARPA y AIS comparten las funciones del menú [Blanco].

3.6.3 El vector de su barco

El vector de su propio barco se muestra como una flecha que parte de la posición del buque. Aparece bajo las siguientes condiciones:

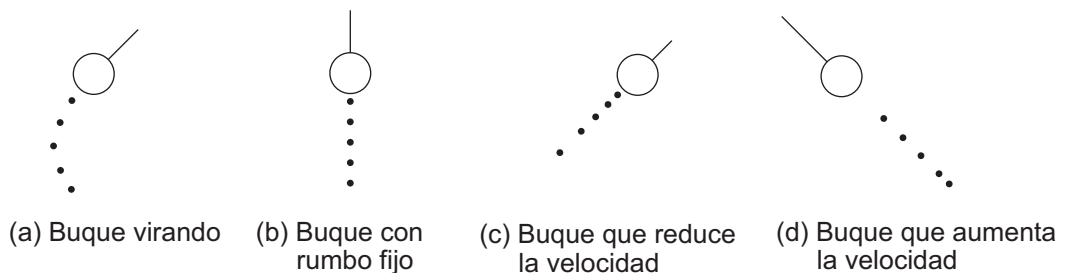
- Conectar ARP-11 (opcional)
- Seleccionar [Verdad] en el elemento [Referencia Vector] del menú [Blanco].
- Independiente de si el elemento [Visualización] está activado o desactivado en el menú [ARPA].

Nota: El vector de su barco se muestra del mismo color que el símbolo de ARPA (consulte la sección 3.12).



3.7 Presentación de Histórico (posiciones anteriores de los blancos)

Este radar puede mostrar puntos espaciados en el tiempo (hasta un máximo diez puntos) que marcan las posiciones anteriores de cualquier blanco ARPA 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.



Presentación del movimiento del blanco y puntos del histórico

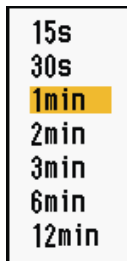
Puede elegir el número de puntos de historia para mostrar y el intervalo de tiempo para mostrarlos.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Puntos Historico.] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Puntos Histórico

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el número de puntos de histórico que desea que se muestren (5 ó 10) o seleccione [Apagado] para desactivar la presentación del histórico.
5. Pulse la tecla **ENTER**.
6. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Intervalo Historico.] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Intervalo Histórico

7. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el intervalo de tiempo y pulse la tecla **ENTER**.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

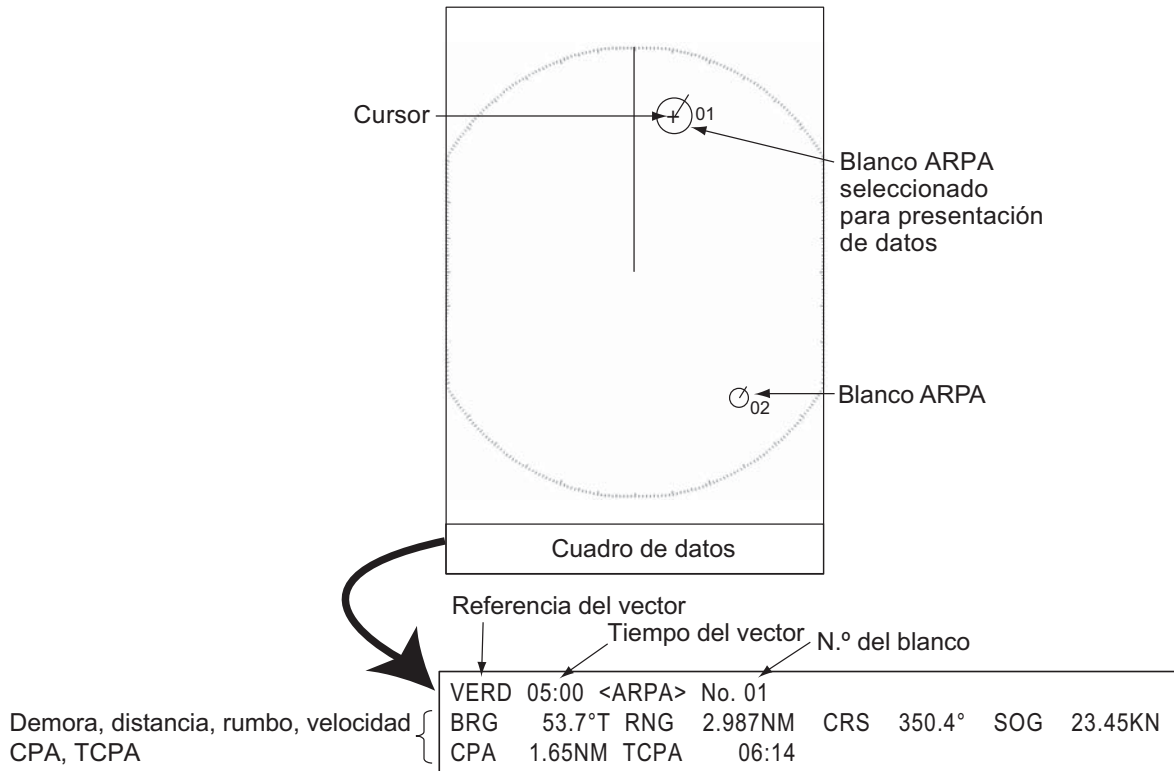
3.8 Datos de los blancos ARPA

Puede mostrar los datos de un blanco ARPA que se esté siguiendo en el cuadro de datos situado en la parte inferior de la pantalla. Para que se muestren los datos del blanco ARPA, el elemento [Visualización] del menú [ARPA] debe estar activado como [On] y el elemento [Cuadro De Datos] del menú [Visualización] debe estar establecido como [Blanco] o [Todos].

1. Utilice el teclado de cursor para colocar el cursor en un blanco ARPA.

3. FUNCIONAMIENTO DE ARPA

2. Pulse la tecla **ENTER** para que se muestren los datos del blanco.



Datos del blanco ARPA

El símbolo del blanco ARPA seleccionado dobla su tamaño para distinguirlo de otros símbolos.

Para borrar los datos de un blanco del cuadro de datos, ponga el cursor sobre su símbolo de blanco y pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**.

3.9 CPA/TCPA Alarma

Establezca una distancia de alarma CPA (punto más cercano de aproximación) y un tiempo de alarma para TCPA (tiempo previsto para el CPA) para recibir alertas sobre blancos que pueden estar situados en rumbo de colisión. Cuando los valores del CPA y del TCPA de cualquier blanco ARPA se vuelvan inferiores a los ajustes de la alarma de CPA y TCPA, se disparará la alarma sonora. El mensaje de alarma "COLISIÓN" aparecerá. El símbolo del blanco cambiará y aparecerá como un símbolo de blanco peligroso (triángulo), que parpadea con su vector. Puede detener la alarma sonora con cualquier tecla. El triángulo dejará de parpadear cuando el blanco ARPA que se está siguiendo ya no esté dentro de los ajustes de la alarma CPA y TCPA. ARPA supervisa de forma continua los valores de CPA y TCPA de todos los blancos ARPA.



Símbolo de blanco peligroso

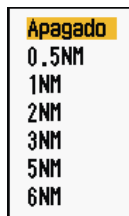
Esta función le ayuda a identificar blancos que podrían estar en rumbo de colisión. Ajuste correctamente **GAIN, A/C SEA, A/C RAIN** y otros controles del radar.



PRECAUCIÓN

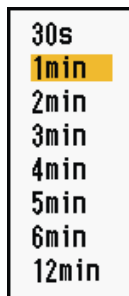
No utilice solamente la alarma CPA/TCPA como único método para detectar el riesgo de colisión. El navegador debe asumir la responsabilidad de tomar precauciones visuales respecto a colisiones, esté o no usando el radar u otro instrumento de ploteo.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [CPA] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de CPA

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar la distancia de CPA y pulse la tecla **ENTER**.
5. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [TCPA] y pulse la tecla **ENTER**.



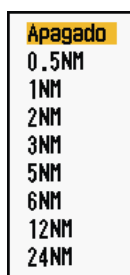
Opciones de TCPA

6. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar TCPA y pulse la tecla **ENTER**.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.10 Proximidad Alarma

La alarma de proximidad alerta cuando hay blancos ARPA dentro de la distancia que establezca. La alarma sonora se disparará y el mensaje de alarma "PROXIMIDAD" aparecerá. El símbolo del blanco cambiará y aparecerá como un símbolo de blanco peligroso (triángulo, consulte la sección 3.9), que parpadea con su vector. Pulse cualquier tecla para detener la alarma. El parpadeo continuará hasta que el blanco salga fuera de la distancia establecida; la distancia de alarma se modifique para excluir al blanco o se desactive la alarma de proximidad.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Proximidad] y pulse la tecla **ENTER**.

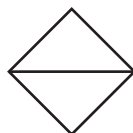


Opciones de Proximidad

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la distancia y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.11 Perdido Blanco

Cuando el sistema detecte un blanco perdido, se disparará la alarma sonora y el mensaje de alarma "PERDIDO" aparecerá. El símbolo del blanco se convertirá en un cuadrado parpadeante, como el de la ilustración siguiente. Cuando el sistema detecte de nuevo el blanco, el símbolo retomará su estado normal.



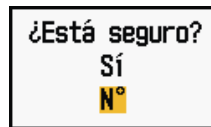
Símbolo de blanco perdido

Para borrar un símbolo de blanco perdido, coloque el cursor sobre él y pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**. Si deja que un símbolo de blanco perdido siga parpadeando, desaparecerá pasado un minuto.

Puede borrar de la pantalla todos los blancos ARPA perdidos siguiendo estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [ACK Blancos Perdidos] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de ACK Blancos Perdidos

- Utilice el teclado de cursor (▲) para seleccionar [Sí] y pulse la tecla **ENTER**. Se borran todos los símbolos de blancos perdidos de la pantalla y suena un pitido largo.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

3.12 Colores de los símbolos

Puede seleccionar el color de los símbolos ARPA entre verde, rojo, azul, blanco o negro.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de color

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el color y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Los símbolos no pueden ser del mismo color que el fondo.

3. FUNCIONAMIENTO DE ARPA

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Las unidades de la serie modelo 1835 puede mostrar el nombre, la posición y otros datos de navegación de los 100 buques equipados con un transpondedor AIS más cercanos, si están conectadas a un transpondedor FURUNO AIS FA-150, FA-100, FA-50 o a un receptor AIS FA-30.

Este radar acepta datos de posición fijados por datos geodésicos locales WGS-84. Ajuste los datos a WGS-84 en el navegador GPS conectado a este radar. En caso de que el radar esté conectado con un navegador FURUNO GPS GP-320B, consulte el procedimiento correspondiente en la sección 5.2.

4.1 Controles para la utilización de AIS

ENTER: activa un blanco seleccionado con el cursor. Muestra los datos del blanco activo seleccionado (en el cuadro de datos de la parte inferior de la pantalla).

CANCEL/HL OFF: borra del cuadro de datos los datos del blanco AIS seleccionado con el cursor. Desactiva el blanco seleccionado con el cursor (cuando sus datos no se muestran en el cuadro de datos).

MENU: accede a los menús [Blanco] y [AIS] para las operaciones con AIS.

Teclado de cursor: selecciona un blanco para activarlo (o desactivarlo). Selecciona un blanco para mostrar (o borrar) sus datos.

4.2 Encender y apagar la pantalla AIS

La pantalla AIS se puede activar o desactivar. El sistema continuará procesando blancos AIS, independientemente de que la pantalla AIS esté activada o desactivada, siempre que el transpondedor AIS esté encendido.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.

| Menú | AIS |
|-----------------|------------------------------------|
| Personalizado 1 | Visualización : Apagado |
| Personalizado 2 | Color : Verde |
| Personalizado 3 | Número De Blancos : 30 |
| Alarma | Clasificar Por : Escala |
| Estela Blanco | Escala : 24.0NM |
| Sintonía | Comienzo Del Sector : 340° |
| Otros | Final Del Sector : 20° |
| Blanco | Ignor Blanc Lentos : 5.0kn |
| ARPA | ACK Blancos Perdidos |
| AIS | [ENTER]: Ok [CANCEL/HL OFF]: Atrás |
| GPS | [MENU]: Salir |

Encender/apagar presentación AIS

Menú AIS

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Visualización] y pulse la tecla **ENTER**.

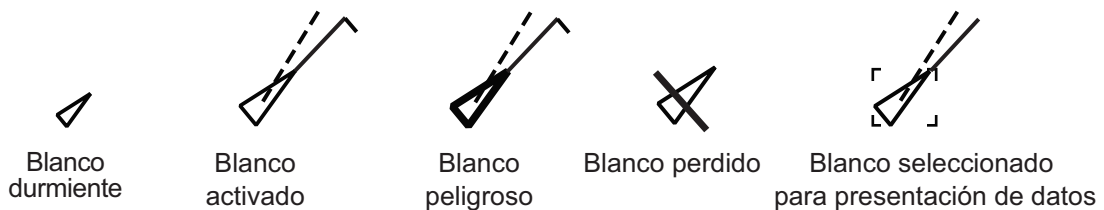


Opciones de la Pantalla AIS

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Apagado] u [On] y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.3 Símbolos AIS

Cuando el AIS está activado, los blancos AIS aparecen con el símbolo AIS, tal como se muestra a continuación.

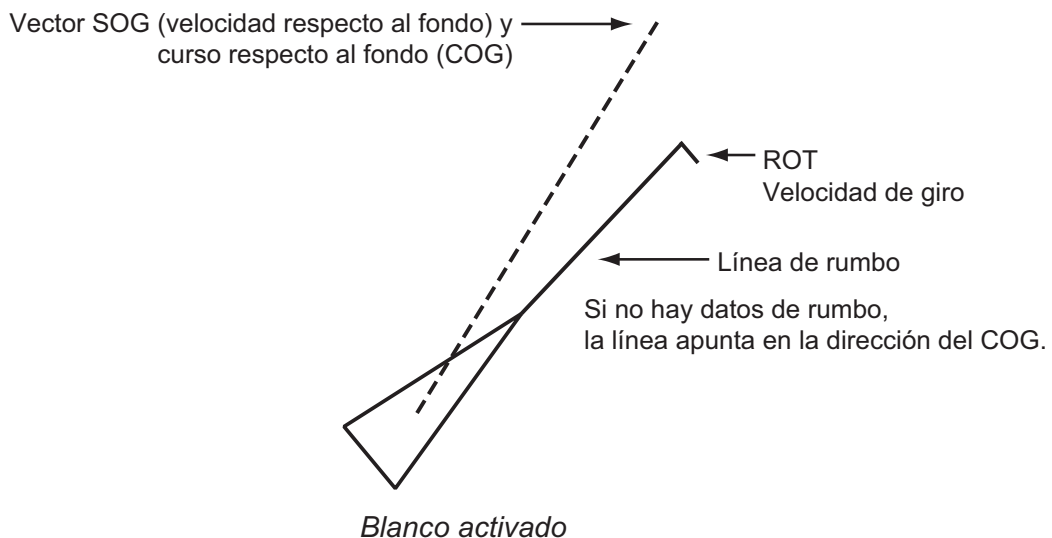


Símbolos AIS

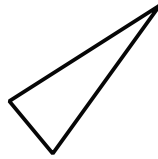
Nota: Los símbolos AIS se borran temporalmente mientras se vuelve a dibujar la pantalla al cambiar el rumbo en el modo Proa Arriba.

4.4 Activación, desactivación Blancos

Al cambiar el estado de un blanco durmiente y activarlo, aparece un vector y muestra el rumbo y la velocidad del blanco. Se puede evaluar fácilmente el movimiento del blanco observando el vector.



Cuando en la pantalla hay muchos blancos activados resulta fácil distinguirlos de las imágenes del radar o los blancos ARPA. Puede desactivar y dejar como durmientes a los blancos activados para ver más fácilmente las imágenes del radar.



Blanco durmiente

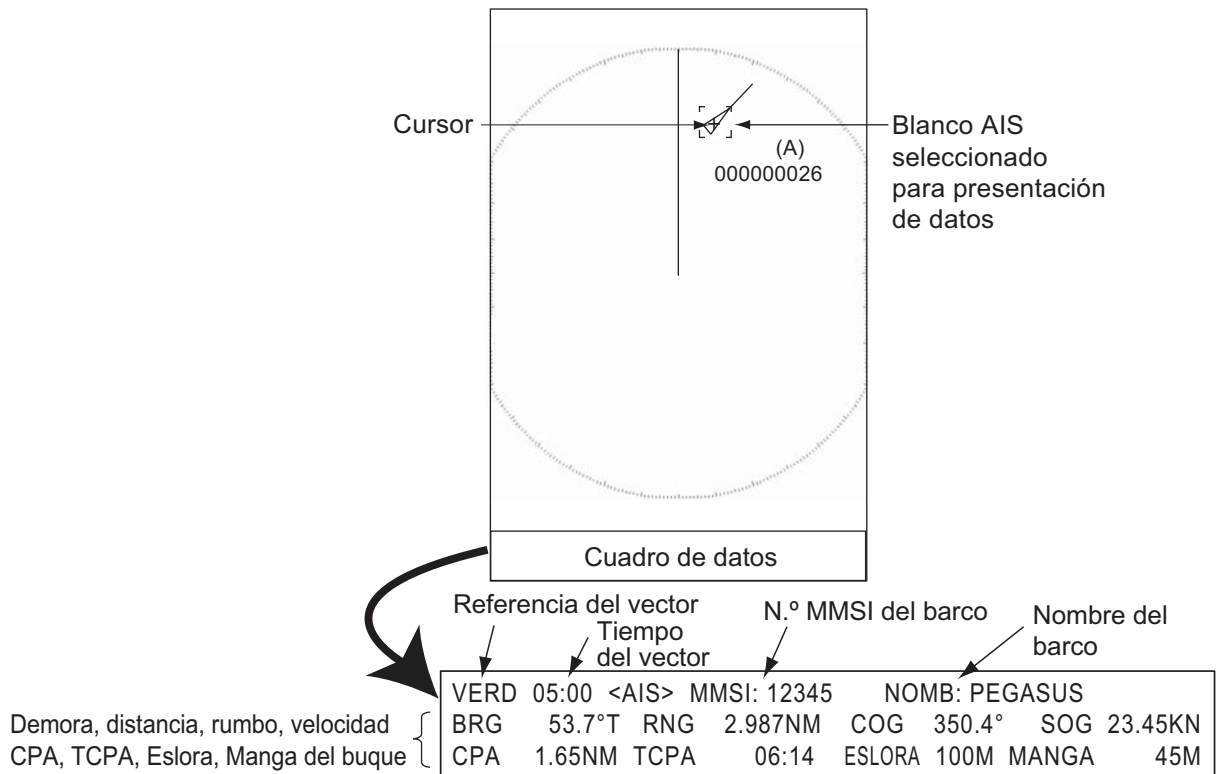
Para activar un blanco: coloque el cursor sobre el blanco y pulse la tecla **ENTER**.

Para desactivar un blanco: coloque el cursor sobre el blanco y pulse la tecla **CANCEL HL/OFF**.

4.5 Datos de los blancos AIS

Puede mostrar los datos de un blanco AIS en el cuadro de datos situado en la parte inferior de la pantalla. Para que se muestren los datos del blanco AIS, el elemento [Visualización] del menú [AIS] debe estar activado como [On] y el elemento [Cuadro De Datos] del menú [Visualización] debe estar establecido como [Blanco] o [Todos].

1. Utilice el teclado de cursor para colocar el cursor en un blanco activado.
2. Pulse la tecla **ENTER** para que se muestren los datos del blanco.



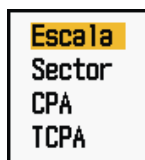
Datos del blanco AIS

Para borrar los datos de un blanco del cuadro de datos, ponga el cursor sobre su símbolo de blanco y pulse la tecla **CANCEL/HL OFF**.

4.6 Cómo clasificar blancos

Se pueden clasificar los blancos AIS recibidos a través del transpondedor AIS de acuerdo con la distancia desde el barco propio, por sectores, por CPA o TCPA.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Clasificar Por] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Clasificar Por

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el método de clasificación y pulse la tecla **ENTER**.

[Escale]: clasifica los blancos dentro de la escala definida en la presentación (consulte la sección 4.7), del más cercano al más lejano.

[Sector]: clasifica los blancos situados dentro del sector definido en la presentación (consulte la sección 4.8) hasta un alcance de 24 nm, del más cercano al más lejano.

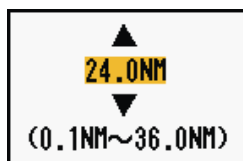
[CPA]: clasifica blancos dentro de un radio de 24 nm por su CPA, del más cercano al más lejano.

[TCPA]: clasifica blancos dentro de un radio de 24 nm por su TCPA, del más próximo al más lejano en el tiempo.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.7 Distancia de presentación

Puede configurar el sistema AIS para que se muestren sólo aquellos blancos AIS situados dentro de la distancia que establezca. La distancia que se puede establecer va de 0.1 a 36 nm para el modelo 1835; de 0.1 a 48 nm para el modelo 1935; de 0.1 a 64 nm para el modelo 1945. La distancia real depende del transpondedor AIS. Si el método de clasificación que se selecciona es [Escale], los datos de los blancos situados dentro de la distancia que aquí se establece se enviarán a este radar.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Escale] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de la distancia de AIS (modelo 1835)

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para establecer la distancia de presentación y pulse la tecla **ENTER**.

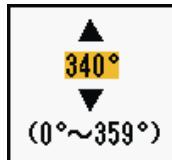
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: La unidad de medida de la distancia son las NM.

4.8 Cómo mostrar los blancos dentro de un sector específico

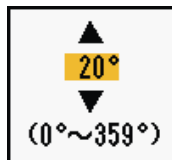
Puede optar por mostrar los blancos AIS solamente dentro de un sector específico. Si el método de clasificación que se selecciona es [Sector], los datos de los blancos situados dentro del sector que aquí se establece se enviarán a este radar.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Comienzo Del Sector] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Comienzo Del Sector

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el punto de inicio del sector y pulse la tecla **ENTER**.
5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Final Del Sector] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Final Del Sector

6. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para establecer el punto final del sector y pulse la tecla **ENTER**.
7. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

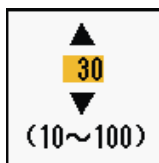
4.9 Número de blancos de la presentación

Puede seleccionar el número máximo de blancos AIS que aparecerán en la presentación. Puede elegir un valor situado entre 10 y 100. Cuando la pantalla se llena de blancos AIS, puede limitar el número de blancos AIS que se muestran. Los blancos se seleccionan y muestran con arreglo al método de clasificación. Consulte la sección 4.6.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Número De Blancos] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Número De Blancos

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el número de blancos que desea que se muestren y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

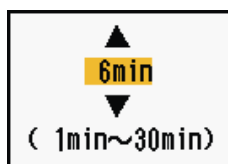
4.10 Atributos de los vectores

4.10.1 ¿Qué es un vector?

Un vector es una línea que se traza a partir de un blanco objeto de seguimiento. El vector muestra la velocidad y el curso del blanco. La punta del vector muestra la posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector seleccionado. Si se prolonga la duración del vector (en términos de tiempo), se puede evaluar el riesgo de colisión contra cualquier blanco.

4.10.2 Referencia del vector y tiempo del vector

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Tiempo Vector] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Tiempo Vector

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el tiempo y pulse la tecla **ENTER**.
5. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Referencia Vector] y pulse la tecla **ENTER**.

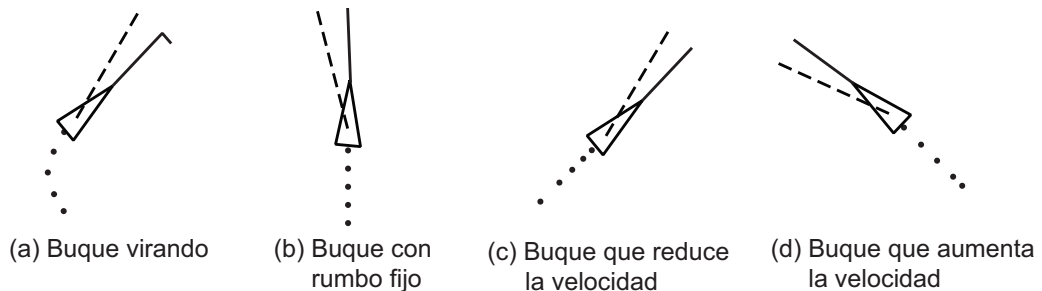


Opciones de Referencia Vector

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Relativo] o [Verdad] y después pulse la tecla **ENTER**. Esta función no está activa para los fines de los modos [IEC] ni [Río Ruso]. El modo está establecido como [Verdad].
[Relativo]: los vectores de otros barcos se muestran como relativos a su barco. Este modo ayuda a encontrar blancos situados en un rumbo de colisión. Si hay un buque en curso de colisión con su propio barco, el vector del primero apuntará a la posición de su barco.
[Verdad]: los vectores de su propio barco y de otros buques se muestran con su movimiento verdadero. Este modo ayuda a distinguir entre blancos estacionarios y blancos en movimiento.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.11 Presentación de Histórico (posiciones anteriores de los blancos)

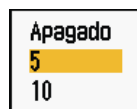
Este radar puede mostrar puntos espaciados en el tiempo (hasta un máximo diez puntos) que marcan las posiciones anteriores de cualquier blanco AIS cuya trayectoria se esté siguiendo. Puede evaluar las acciones de un blanco mediante los espacios entre los puntos. A continuación hay algunos ejemplos del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



Presentación del movimiento del blanco y puntos del histórico

Puede elegir el número de puntos de historia para mostrar y el intervalo de tiempo para mostrarlos.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Puntos Historic.] y pulse la tecla **ENTER**.

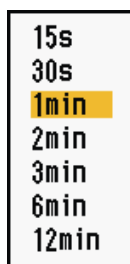


Opciones de Puntos Histórico

- Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el número de puntos de histórico que desea que se muestren (5 ó 10) o seleccione [Apagado] para desactivar la presentación del histórico.
- Pulse la tecla **ENTER**.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

6. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Intervalo Historic.] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Intervalo Histórico

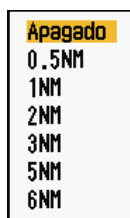
7. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar un intervalo de tiempo y pulse la tecla **ENTER**.
8. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.12 CPA/TCPA Alarma

Establezca una distancia de alarma CPA (punto más cercano de aproximación) y un tiempo de alarma para TCPA (tiempo previsto para el CPA) para recibir alertas sobre blancos que pueden estar situados en rumbo de colisión. Cuando los valores del CPA y del TCPA de cualquier blanco AIS se vuelvan inferiores a los ajustes de la alarma de CPA y TCPA, se disparará la alarma sonora. El mensaje de alarma "COLISIÓN" aparecerá. El símbolo del blanco cambiará y aparecerá como un símbolo de blanco peligroso (rojo), que parpadea con su vector. Puede detener la alarma sonora y el parpadeo si pulsa cualquier tecla. El símbolo de blanco peligroso se mostrará hasta que el blanco AIS no esté dentro de los valores de ajuste de la alarma CPA y TCPA. El sistema AIS supervisa de forma continua los valores de CPA y TCPA de todos los blancos AIS.

Esta función le ayuda a identificar blancos que podrían estar en rumbo de colisión.

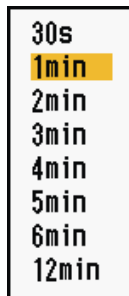
1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [CPA] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de CPA

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la distancia de CPA y pulse la tecla **ENTER**.

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [TCPA] y pulse la tecla **ENTER**.



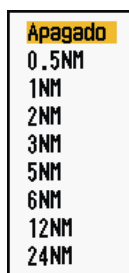
Opciones de TCPA

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar TCPA y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.13 Proximidad Alarma

La alarma de proximidad le alertará cuando haya blancos AIS dentro de la distancia que establezca. La alarma sonora se disparará y el mensaje de alarma "PROXIMIDAD" aparecerá. El símbolo del blanco cambiará y aparecerá como un símbolo de blanco peligroso (rojo), que parpadea con su vector. Pulse cualquier tecla para detener la alarma y el parpadeo. El símbolo de blanco peligroso se mostrará hasta que el blanco salga fuera de la distancia establecida; la distancia de alarma se modifique para excluir al blanco o se desactive la alarma de proximidad.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Blanco] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Proximidad] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Proximidad

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar la distancia y pulse la tecla **ENTER**.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.14 Perdido Blanco

Cuando no se reciben datos de AIS de un blanco durante un intervalo fijo (entre tres y cinco* intervalos de notificación), el símbolo del blanco se convierte en el símbolo de blanco perdido (parpadeante). Para un blanco perdido no se disparan ni la alarma visual ni la sonora.

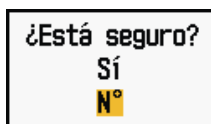


Símbolo de blanco perdido

* El intervalo en que se envían los datos de AIS depende de la velocidad del transpondedor AIS. Para obtener información detallada, consulte el Manual del operador del transpondedor AIS.

Puede borrar de la pantalla todos los blancos AIS perdidos siguiendo estos pasos:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [ACK Blancos Perdidos] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de ACK Blancos Perdidos

4. Utilice el teclado de cursor (▲) para seleccionar [Sí] y pulse la tecla **ENTER**. Se borran todos los símbolos de blancos perdidos de la pantalla y suena un pitido largo.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4.15 Colores de los símbolos

Puede seleccionar el color de los símbolos AIS entre verde, rojo (no disponible para los fines de los modos [IEC] ni [Río Ruso]), azul, blanco o negro.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Color] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de color

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el color y pulse la tecla **ENTER**.

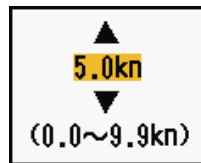
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota: Los símbolos no pueden ser del mismo color que el fondo.

4.16 Cómo omitir los blancos lentos

Puede evitar que se active la alarma CPA/TCPA al detectar blancos AIS que se desplazan a una velocidad menor al valor que establezca con esta función. Los símbolos AIS no se verán afectados por este ajuste.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [AIS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Ignor Blanc Lentos] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de Ignorar Blancos Lentos

4. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar una velocidad (0.0 - 9.9 kn) y pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

5. FUNCIONAMIENTO CON GPS

Si el navegador FURUNO GPS GP-320B está conectado a este radar, puede configurar el GP-320B desde el propio radar.

5.1 Modo de Navegador

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Modo] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Modo

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [GPS] o [WAAS] y después pulse la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.2 Datos

Seleccione el tipo de datos que corresponda a las cartas de papel que utilice para la navegación. Seleccione [WGS-84] si el radar está conectado a un transpondedor AIS.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Datos] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Datos

4. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar el tipo de datos y pulse la tecla **ENTER**. Si selecciona [WGS-84] o [Tokyo], dirijase al paso 7. Si selecciona [Otro], dirijase al siguiente paso.
5. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [No Datos] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de No Datos

5. FUNCIONAMIENTO CON GPS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el número de datos y pulse la tecla **ENTER**. El margen de ajuste es 001 - 192 y 201 - 254. Consulte el apéndice 2 "LISTA DE CARTAS GEODÉSICAS".
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

5.3 Configuración de WAAS

Los satélites geoestacionarios, que es el tipo utilizado por WAAS, proporcionan unos datos de posición más precisos que los de GPS. Dichos satélites se pueden seguir automática o manualmente. El seguimiento automático busca automáticamente el satélite geoestacionario más apropiado, de acuerdo con la posición propia actual.

- Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [WAAS] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de WAAS

- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Auto] o [Manual] y después pulse la tecla **ENTER**. Si selecciona [Auto], diríjase al paso 7. Si selecciona [Manual], diríjase al paso siguiente.
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [WAAS No] y pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de configuración de WAAS No

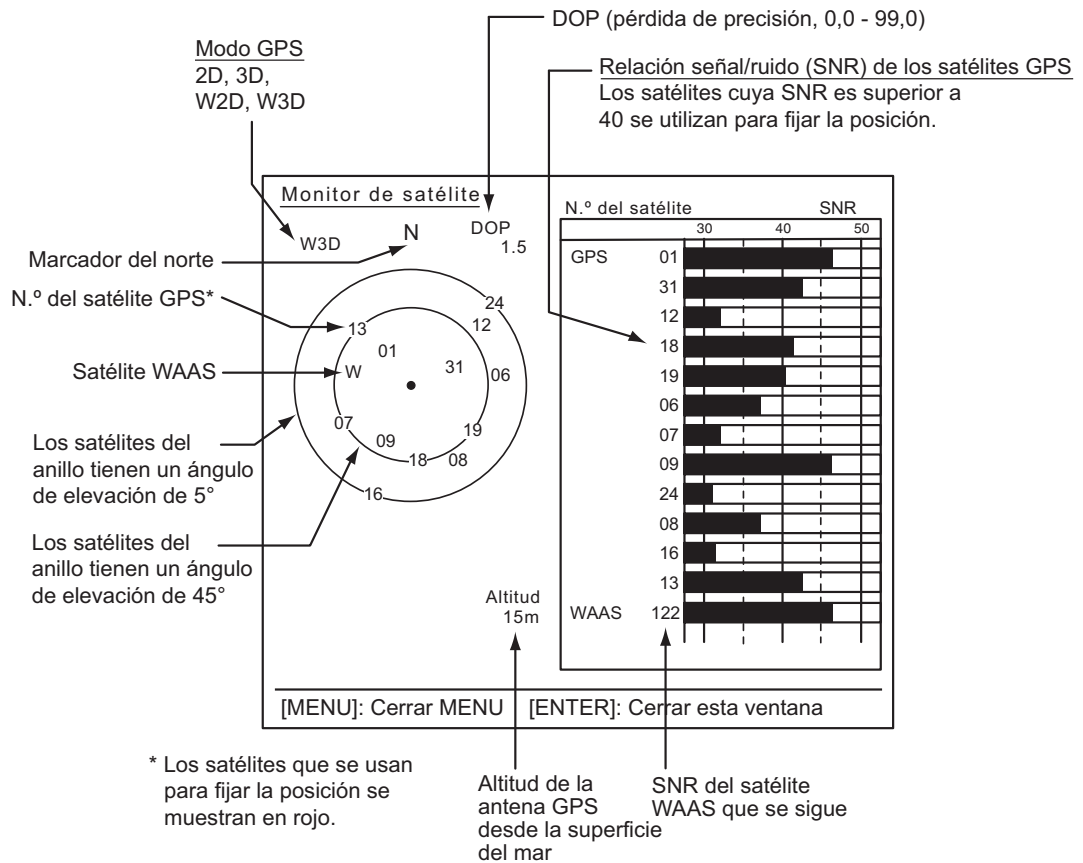
- Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar el número de WAAS y pulse la tecla **ENTER**. El margen de ajuste es de 120 - 158. Consulte la tabla siguiente.
- Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

| Proveedor | Tipo de satélite | Longitud | N.º del satélite |
|-----------|-----------------------|----------|------------------|
| WAAS | Inmarsat-3-F4 (AOR-W) | 142°W | 122 |
| | Inmarsat-3-F3 (POR) | 178°E | 134 |
| | Intelsat Galaxy XV | 133°W | 135 |
| | TeleSat Anik F1R | 107.3°W | 138 |
| EGNOS | Inmarsat-3-F2 (AOR-E) | 15.5°W | 120 |
| | Artemis | 21.5°E | 124 |
| | Inmarsat-3-F5 (IOR-W) | 25°E | 126 |
| MSAS | MTSAT-1R | 140°E | 129 |
| | MTSAT-2 | 145°E | 137 |

5.4 Monitor de satélite

El Monitor de satélite facilita información sobre los satélites GPS y WAAS. Consulte el manual de uso de su navegador GPS para obtener información detallada.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Monitor De Satélite] y pulse la tecla **ENTER**.



Monitor de satélite

4. Pulse la tecla **ENTER** para cerrar solamente la pantalla del monitor del satélite.

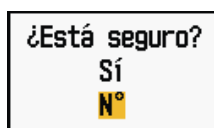
5.5 Arranque en frío

En las siguientes condiciones puede ser necesario recurrir a un arranque en frío, que borra el almanaque del receptor GPS:

- Si ha apagado el receptor GPS durante un período de tiempo largo.
- El barco se ha desplazado lejos de la ubicación donde se obtuvo la posición anterior (p. ej., más de 500 km).
- Otra razón que evite que el receptor encuentre su posición dentro de los cinco minutos siguientes después de encenderlo.

Para efectuar un arranque en frío, proceda de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Arranque En Frío] y pulse la tecla **ENTER**.



Opciones de Arranque En Frío

4. Utilice el teclado de cursor (▲) para seleccionar [Sí] y pulse la tecla **ENTER**. Después del procesamiento del arranque en frío, sonará un pitido largo. Para detener el arranque en frío, pulse la tecla **CANCEL/HL OFF** en lugar de la tecla **ENTER**.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo contiene información acerca del mantenimiento y la solución de problemas, que el usuario puede aprovechar para el cuidado del equipo.

|  ADVERTENCIA | |
|--|---|
|  | <p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. No abra el equipo.</p> <p>Sólo el personal cualificado puede manipular el interior del equipo.</p> |
|  | <p>Desconecte la alimentación antes de empezar tareas de mantenimiento de la unidad de antena. Ponga una señal de advertencia junto al conmutador de alimentación indicando que no debe encenderse mientras se trabaje en la antena.</p> |
|  | <p>Evite los posibles riesgos de golpearse con la antena giratoria y la exposición a radiaciones de radio frecuencia (RF).</p> |
|  | <p>Mientras trabaje en la unidad de antena, lleve un cinturón de seguridad y un casco.</p> <p>La caída desde el mástil de la antena del radar puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.</p> |

| AVISO |
|--|
| <p>No se debe aplicar pintura, sellante anticorrosivo ni spray de contacto al revestimiento o a las piezas de plástico.</p> <p>Estos elementos contienen productos que pueden dañar las piezas de plástico y el revestimiento del equipo.</p> |

6.1 Mantenimiento preventivo


Un mantenimiento regular le ayuda a conservar el equipo en buen estado y previene problemas futuros. Compruebe los elementos que se muestran en la tabla siguiente para mantener el equipo en buen estado durante años.

Mantenimiento

| Intervalo | Elemento | Punto de control | Solución |
|------------------------|---|--|---|
| Cuando sea necesario | LCD | Polvo en la pantalla LCD | Elimine el polvo de la pantalla LCD con un papel tisú suave y un limpiador especial para LCD. Para limpiar restos de sal o suciedad, utilice el limpiador para pantallas LCD. Cambie el papel tisú a menudo, para procurar no rayar la superficie de la pantalla. |
| Cada tres a seis meses | Borne de puesta a tierra de la unidad de presentación | Compruebe si la conexión está bien apretada y si se observa la presencia de óxido. | Apriétela o sustitúyala si es necesario. |
| | Conectores de la unidad de presentación | Compruebe si la conexión está bien apretada. | Si los conectores están flojos, ajústelos. |
| | Tuercas y pernos al aire de la unidad de antena | Compruebe que no haya ningún perno corroído ni suelto. | Límpielos y vuelva a pintarlos, según sea necesario. En vez de pintura, utilice un compuesto sellante. |
| | Radiador de la antena | Compruebe que no haya suciedad ni grietas en la superficie del radiador. | Limpie la superficie del radiador con un trapo humedecido en agua dulce. No utilice disolventes plásticos para limpiarla. |

6.2 Fusible Sustitución

El fusible del cable de alimentación protege al equipo de las sobrecargas y de las averías del propio equipo. Si se funde el fusible, averigüe la causa antes de sustituirlo. Use el fusible correcto. Si emplea uno incorrecto, el equipo puede sufrir daños.

 ADVERTENCIA

Use el fusible correcto.

Si emplea uno incorrecto, el equipo puede sufrir daños y podría provocar un incendio.

| Unidad | Tipo | N.º de código | Observaciones |
|--|----------------------|----------------|---------------|
| Unidad de presentación (incorporado en el cable de alimentación) | FGB0 125 V 10 A PBF | 000-155-826-10 | 12 V CC |
| | FGB0-A 125 V 5 A PBF | 000-155-853-10 | 24 V CC |

6.3 Magnetron Vida útil

Cuando el magnetron llega al final de su vida útil, los blancos ya no aparecen en la pantalla de presentación. Si parece que el rendimiento en distancias largas se ha reducido, póngase en contacto con un agente o un distribuidor de FURUNO, para informarse acerca de la sustitución del magnetron.

| Modelo | Tipo de magnetron | N.º de código | Vida útil estimada |
|----------------------------|-------------------|----------------|--------------------|
| MODELO 1835 MODELO 1935 | MAF1421B | 000-158-786-10 | Aprox. 3.000 horas |
| | MG4004 | 000-158-895-10 | Aprox. 3.000 horas |
| | E3571 | 000-146-867-01 | Aprox. 2.000 horas |
| MODELO 1945 | MAF1422B | 000-158-788-10 | Aprox. 3.000 horas |
| | MG4006 | 000-158-896-10 | Aprox. 3.000 horas |

6.4 LCD Vida útil de la retroiluminación

La vida útil de la retroiluminación del LCD, que le proporciona iluminación a la pantalla LCD, es de aproximadamente 4.800 horas a 25°C (temperatura ambiente). El brillo de la presentación no se puede aumentar cuando la retroiluminación está gastada. En el momento en que no se pueda incrementar el brillo, solicite que un técnico cualificado sustituya la retroiluminación.

| Nombre | Tipo | N.º de código |
|--------------------------------|----------|----------------|
| Juego completo de portálampara | 104LHS46 | 000-160-949-10 |

6.5 Solución de problemas sencillos

Esta sección presenta unos procedimientos de resolución de problemas sencillos que puede seguir el usuario para restablecer el funcionamiento normal. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, no haga comprobaciones en el interior del equipo; solicite que un técnico cualificado lo revise.

Solución de problemas sencillos

| Problema | Solución |
|---|--|
| No se puede encender el equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el fusible está fundido. • Compruebe si el conector de alimentación está bien acoplado. • Compruebe si hay corrosión en el conector del cable de alimentación. • Compruebe si el cable de alimentación está deteriorado. • Compruebe que la tensión suministrada por la batería sea correcta. |
| No hay respuesta cuando se pulsa una tecla. | Apague el equipo y vuelva a encenderlo. Si no se obtiene respuesta alguna, la tecla está averiada. Póngase en contacto con su distribuidor. |
| El equipo está encendido y ha utilizado la tecla STBY/TX para transmitir. Las marcas y las letras aparecen, pero no se muestra ningún eco. | Compruebe que el cable de la antena esté bien acoplado. |
| La sintonía está bien ajustada, pero el nivel de sensibilidad es bajo. | Sustituya el magnetrón. Póngase en contacto con su distribuidor. |
| Se ha cambiado la escala, pero la imagen del radar no cambia. | <ul style="list-style-type: none"> • Pruebe a pulsar la tecla RANGE de nuevo. • Apague la unidad de presentación y vuelva a encenderla. |
| Es difícil distinguir elementos en la escala debido a la presencia de muchos ecos causados por las olas. | Ajuste el control A/C SEA . |
| La presentación de movimiento verdadero no funciona correctamente. | <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la opción [Modo Present.] del menú [Visualización] está establecida como [Mov. Verdadero]. • Compruebe si los datos de posición y rumbo se reciben y son correctos. |
| No se muestran los anillos de distancia. | Compruebe que la opción [Brillo Anillos] del menú [Brillo/Color] no esté establecida como [Apagado]. |
| No es posible seguir al blanco correctamente debido a los ecos parásitos del mar. | Ajuste los controles A/C SEA y A/C RAIN . |

6.6 Solución de problemas avanzados

En esta sección se describe cómo resolver problemas con el hardware y el software, de los que debe hacerse cargo personal cualificado.

Solución de problemas avanzados

| Problema | Causa probable o puntos de control | Solución |
|--|--|--|
| El equipo no se puede encender. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Polaridad y tensión de la red 2) Cuadro eléctrico de alimentación | <ol style="list-style-type: none"> 1) Corrija el cableado y la tensión de alimentación. 2) Sustituya el cuadro de alimentación. |
| El brillo está ajustado, pero no aparece imagen alguna. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Placa SPU | <ol style="list-style-type: none"> 1) Sustituya la placa SPU. |
| La antena no gira. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Mecanismo motor de la antena | <ol style="list-style-type: none"> 1) Sustituya el mecanismo motor de la antena. |
| No se muestran ni datos ni marcas al transmitir. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Placa SPU | <ol style="list-style-type: none"> 1) Sustituya la placa SPU. |
| Establezca GAIN al máximo con A/C SEA al mínimo. Aparecen marcas e indicaciones, pero no hay ruido ni eco. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Cable de señal entre la antena y la unidad de presentación 2) Amplificador FI 3) Placa de amplificador de vídeo | <ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe la continuidad y aislamiento del cable coaxial. 2) Sustituya el amplificador FI. 3) Compruebe que la conexión del cable coaxial esté bien acoplada. Si la conexión está bien, sustituya la placa SPU. |
| Aparecen marcas, indicaciones y ruido, pero no ecos. La pérdida de transmisión que representa la posición del buque propio está ausente. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Magnetron 2) Placa moduladora 3) Placa SPU | <ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe la corriente del magnetron. 2) Sustituya la placa moduladora. 3) Sustituya la placa SPU. |
| La imagen no se actualiza o está congelada. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Generador de señal de demora 2) Placa SPU 3) Imagen de vídeo congelada | <ol style="list-style-type: none"> 1) Compruebe que los cables de señal están bien acoplados. 2) Sustituya la placa SPU. 3) Apague y vuelva a encender el radar. |

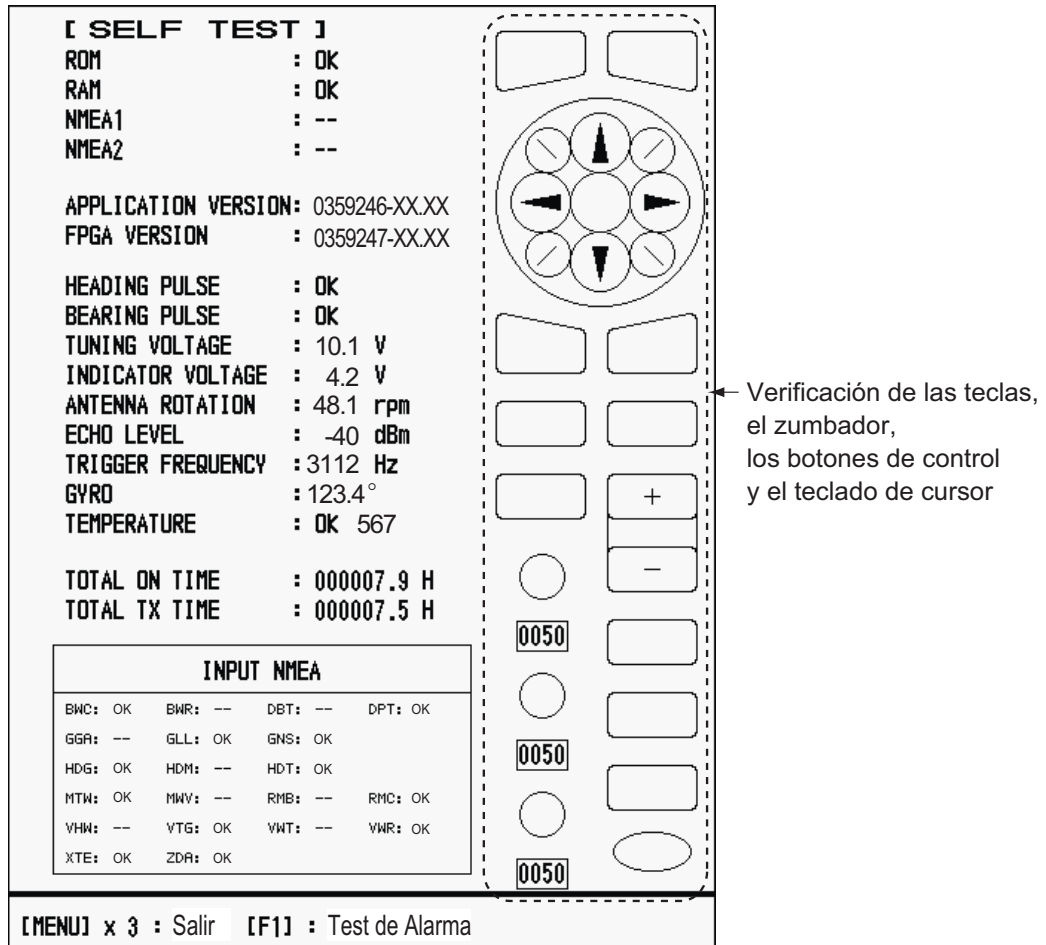
6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| Problema | Causa probable o puntos de control | Solución |
|--|---|---|
| El radar está sintonizado correctamente, pero la sensibilidad es insuficiente. | <ol style="list-style-type: none"> 1) El [Supresor 2º Eco] está [On]. 2) Suciedad en la superficie del radiador 3) Magnetron deteriorado 4) MIC mal sintonizado | <ol style="list-style-type: none"> 1) Apague el [Supresor 2º Eco] desde el menú [Eco]. 2) Limpie el radiador. 3) Con el radar transmitiendo en una escala de 48 nm, compruebe la intensidad del magnetron. Si la intensidad de la corriente es inferior a la normal, puede que el magnetron esté defectuoso. Sustituya el magnetron. 4) Verifique la intensidad de la corriente de detección del MIC. Si está por debajo del valor normal, puede que el MIC esté mal sintonizado. |
| Se ha cambiado la escala, pero la imagen del radar no cambia. | <ol style="list-style-type: none"> 1) La tecla RANGE tiene fallos. 2) Placa SPU 3) Imagen de vídeo congelada | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pruebe a pulsar la tecla RANGE. Si la tecla RANGE no funciona, sustituya el teclado. 2) Sustituya la placa SPU. 3) Apague y vuelva a encender el radar. |
| No se muestran los anillos de distancia. | <ol style="list-style-type: none"> 1) Ajuste su brillo en el menú [Brillo/Color]. 2) Placa SPU | <ol style="list-style-type: none"> 1) Si no da resultado, sustituya la placa de circuitos asociada. 2) Sustituya la placa SPU. |

6.7 Prueba de diagnóstico

La prueba de diagnóstico comprueba que el sistema funciona correctamente. Esta prueba está pensada para que la utilicen los técnicos de mantenimiento, pero el usuario puede recurrir a ella para proporcionarles información.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pruebas] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto Evaluación] y pulse la tecla **ENTER**.



XX: número de versión del programa

Pantalla Auto Evaluación

Resultados de la prueba

- ROM, RAM: los resultados de la comprobación de las memorias ROM y RAM se muestran como OK o NG (No Good, incorrecto).
- NMEA1, NMEA2: los resultados de la comprobación de los puertos NMEA1 y NMEA2 se muestran como OK o "-". Para hacer la prueba con los puertos NMEA1 y NMEA2 es necesario disponer de un conector especial. Si no se utiliza, aparece el resultado "-". Si "-" aparece como resultado cuando se utiliza el conector especial, póngase en contacto con su distribuidor.
- APPLICATION VERSION, FPGA VERSION: se muestran los números del programa y de la versión del programa (XX).

6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **HEADING PULSE, BEARING PULSE:** los resultados de los datos de entrada del impulso se muestran como OK o como NG. Cuando [Giro De Antena] se establece como [Parar], o bien cuando [Vigilancia] se establece como [Apagado] en el modo en espera, se salta esta prueba y aparece el resultado "- -" tanto para el rumbo como para la demora.
- **TUNING VOLTAGE, INDICATOR VOLTAGE, ANTENNA ROTATION, ECHO LEVEL, TRIGGER FREQUENCY:** se muestran los resultados de medir estos valores.
- **GYRO:** se muestra la lectura actual del compás giroscópico.
- **TEMPERATURE:** se mide y muestra la temperatura, y el resultado de la comprobación se muestra como OK o como NG.
- **TOTAL ON TIME, TOTAL TX TIME:** se muestran los números totales de horas durante las que el radar ha estado encendido y transmitiendo.
- **Ventana INPUT NMEA:** se muestra la condición de todas las sentencias de NMEA que llegan al radar como OK o "- -". "- -" quiere decir que no hay entrada de datos. Las sentencias se actualizan cada segundo.

Comprobación de teclas

Pulse todas las teclas, una por una. Si la tecla funciona correctamente, se resaltará en color verde su posición en la pantalla.

Comprobación del zumbador

La tecla **F1** comprueba si el zumbador externo o el zumbador del panel están activados o desactivados. Para detener el zumbador, pulse la tecla **F1** de nuevo.

Comprobación del botón de control

Haga girar todos los botones de control. Los cuatro dígitos situados en la parte inferior de la pantalla, en la ubicación de los controles **GAIN**, **A/C SEA** y **A/C RAIN** muestran la posición del control. Pulse los botones. Si el botón funciona correctamente, el círculo de la pantalla correspondiente al botón se pondrá verde.

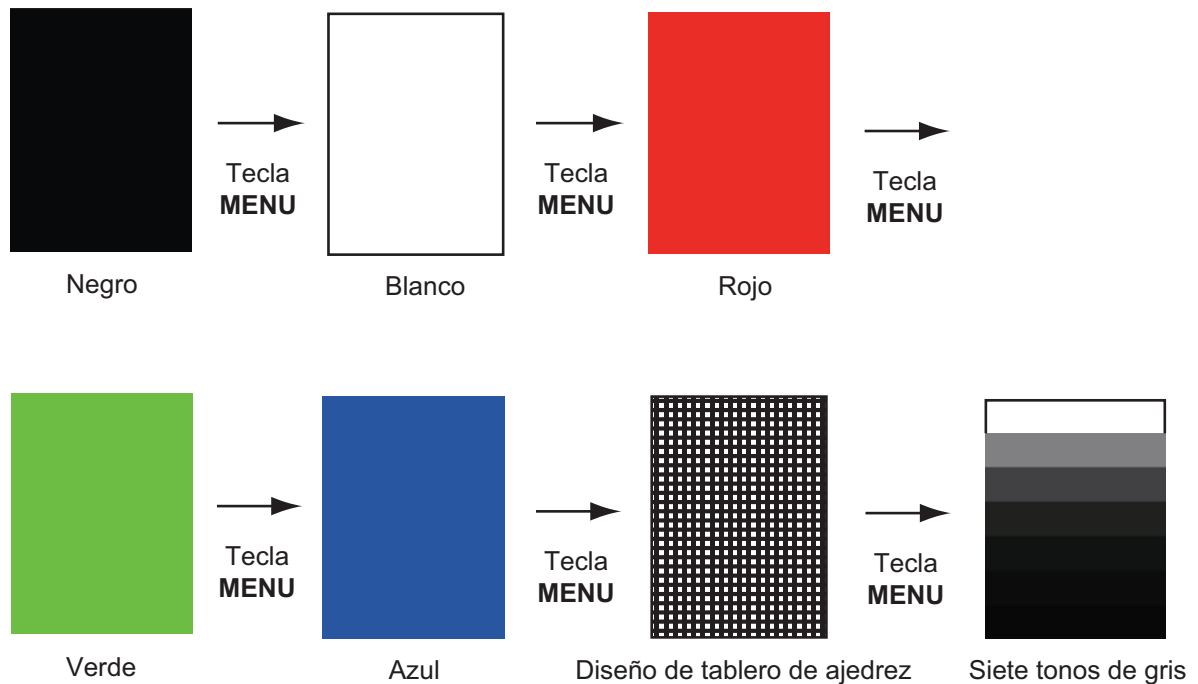
Comprobación del teclado de cursor

Pulse todas las flechas de dirección (horizontales, verticales y diagonales), una por una. Si la tecla funciona correctamente, la representación correspondiente a cada flecha que aparece en la pantalla se volverá verde.

4. Pulse la tecla **MENU** tres veces para salir de la comprobación.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.


6.8 Prueba LCD

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Pruebas] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Patrón LCD] y pulse la tecla **ENTER**.



4. Pulse varias veces la tecla **MENU** para cerrar el menú.

Nota 1: Puede cancelar la prueba en cualquier momento con sólo pulsar la tecla **CANCEL/HL OFF**.

Nota 2: Puede ajustar el brillo de la pantalla con la tecla  durante la prueba.

6.9 ARPA Prueba

Si está instalada la placa ARPA opcional, se muestran su número de programa y los resultados de la prueba (OK o NG) en la pantalla. El elemento [Test ARPA] del menú no estará operativo si no está instalada la placa ARPA. El radar debe estar transmitiendo para probar la función ARPA.

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Pruebas] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (▲ o ▼) para seleccionar [Test ARPA] y pulse la tecla **ENTER**.

| [ARPA TEST] | | | |
|--------------------|------|------------|--------|
| ROM | : | OK | |
| RAM | : | OK | |
| ARPA VERSION | : | 18590271XX | |
| | | | |
| SPEED | : | OK | 12.3KN |
| COURSE | : | OK | 287.6° |
| TRIGGER | : | OK | |
| VIDEO | : | OK | |
| BEARING PULSE | : | OK | |
| HEADING PULSE | : | OK | |
| MIN-HIT | : | 0012 | |
| SCAN-TIME | : | 0250 | |
| MANUAL-ACQ | : | 03 | |
| AUTO-ACQ | : | 05 | |
| FE-DATA1 | : | 0217 | |
| FE-DATA2 | : | 0023 | |
| | | | |
| ECHO NUMBER | | | |
| [No. 1] | 0123 | [No. 2] | 0321 |
| [No. 3] | 0084 | [No. 4] | 0234 |
| [No. 5] | 0110 | [No. 6] | 0219 |
| [No. 7] | 0073 | [No. 8] | 0145 |
| | | | |
| [MENU] x 3 : Salir | | | |

XX: Número de versión del programa

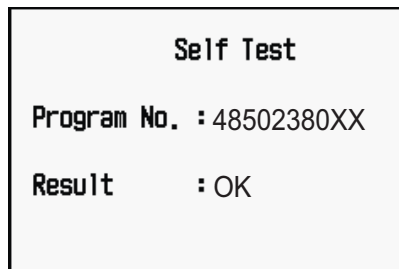
ARPA:prueba

4. Pulse la tecla **MENU** tres veces para cerrar el menú.

6.10 GPS Prueba

Puede comprobar si el receptor de GPS FURUNO GP-320B conectado con este radar funciona correctamente, con el siguiente procedimiento:

1. Pulse la tecla **MENU** para abrir el menú.
2. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [GPS] y pulse la tecla **ENTER**.
3. Utilice el teclado de cursor (**▲** o **▼**) para seleccionar [Auto Evaluación] y pulse la tecla **ENTER**. Se muestran el número de programa y el resultado de la prueba, como OK o NG (No Good, incorrecto). Si aparece NG, verifique el receptor GPS.



XX: El número de versión del programa varía según el equipo que esté conectado.

Pantalla de Auto Evaluación de GPS

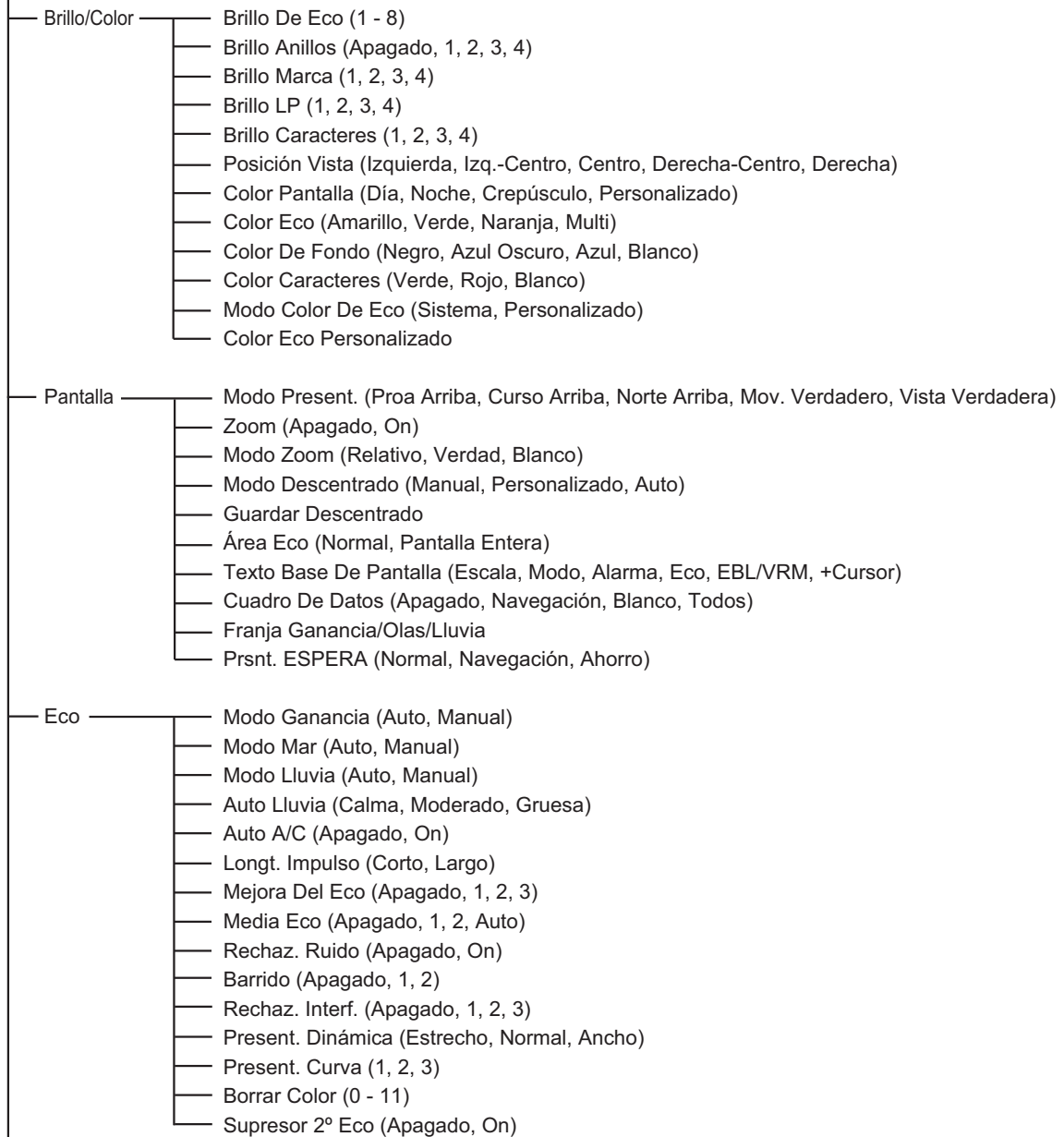
4. Pulse cualquier tecla para cerrar la ventana.
5. Pulse la tecla **MENU** para cerrar el menú.

6. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

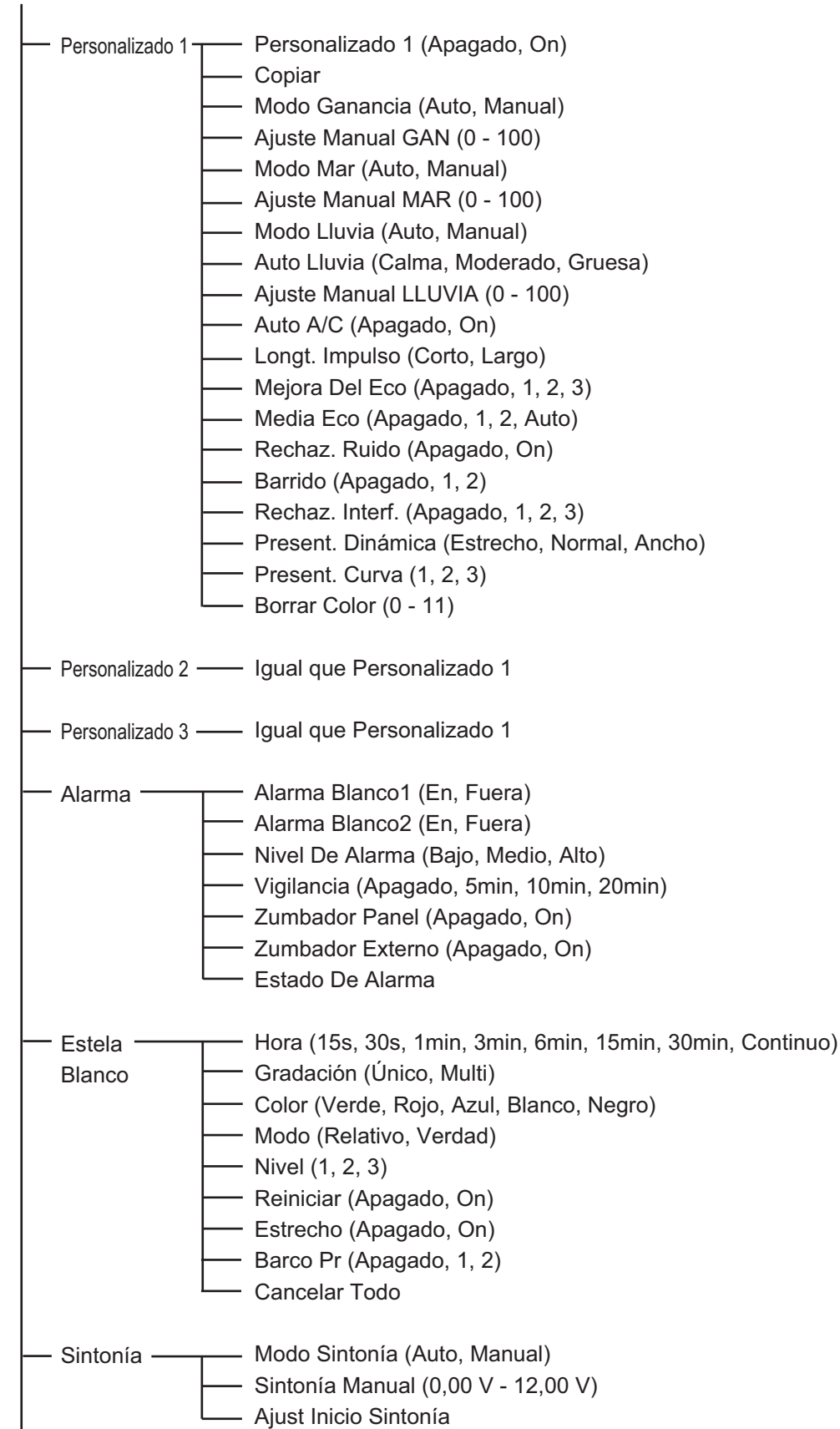
Tecla MENU



(continúa en la página siguiente)

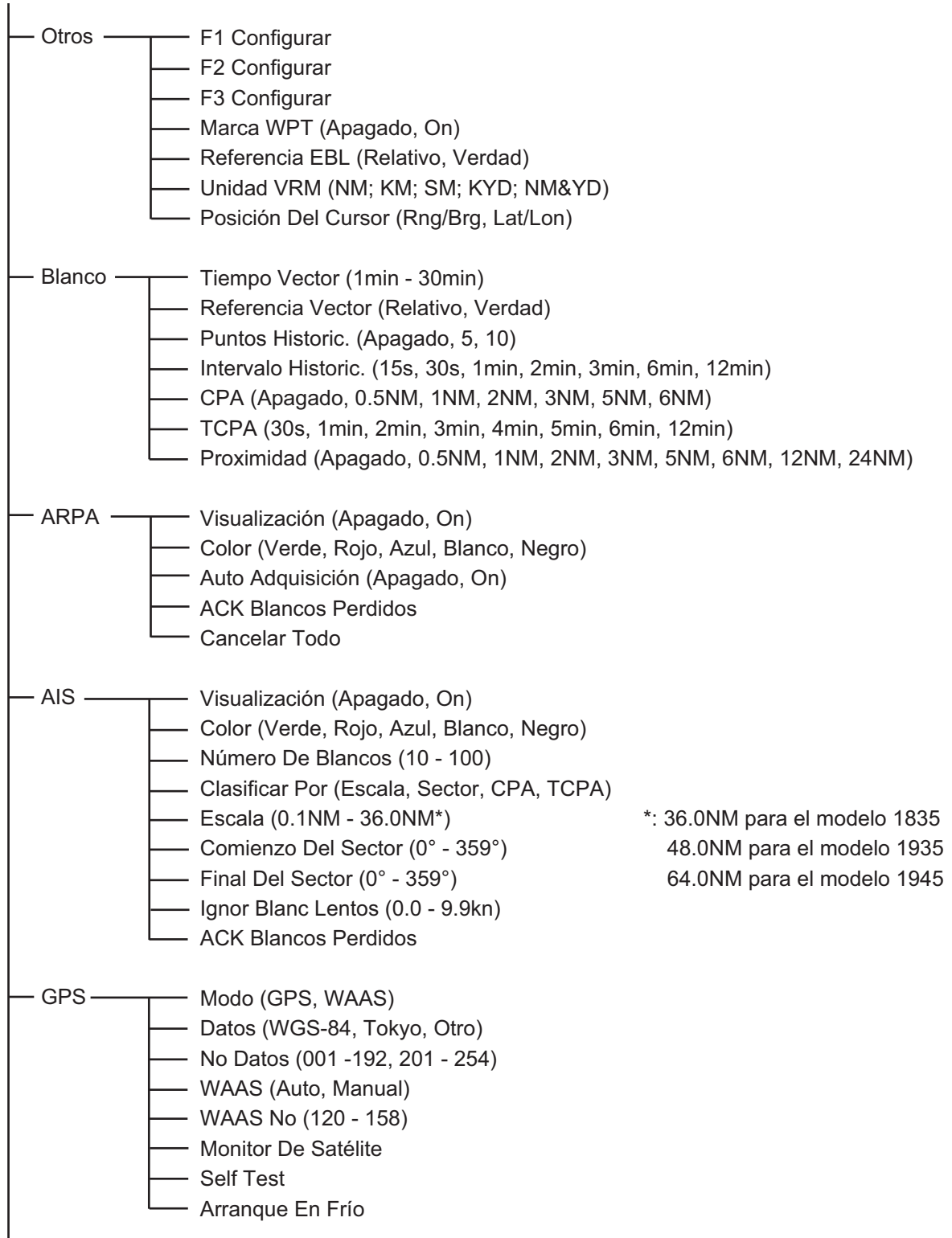
APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

(continuación de la página anterior)



(continúa en la página siguiente)

(continuación de la página anterior)

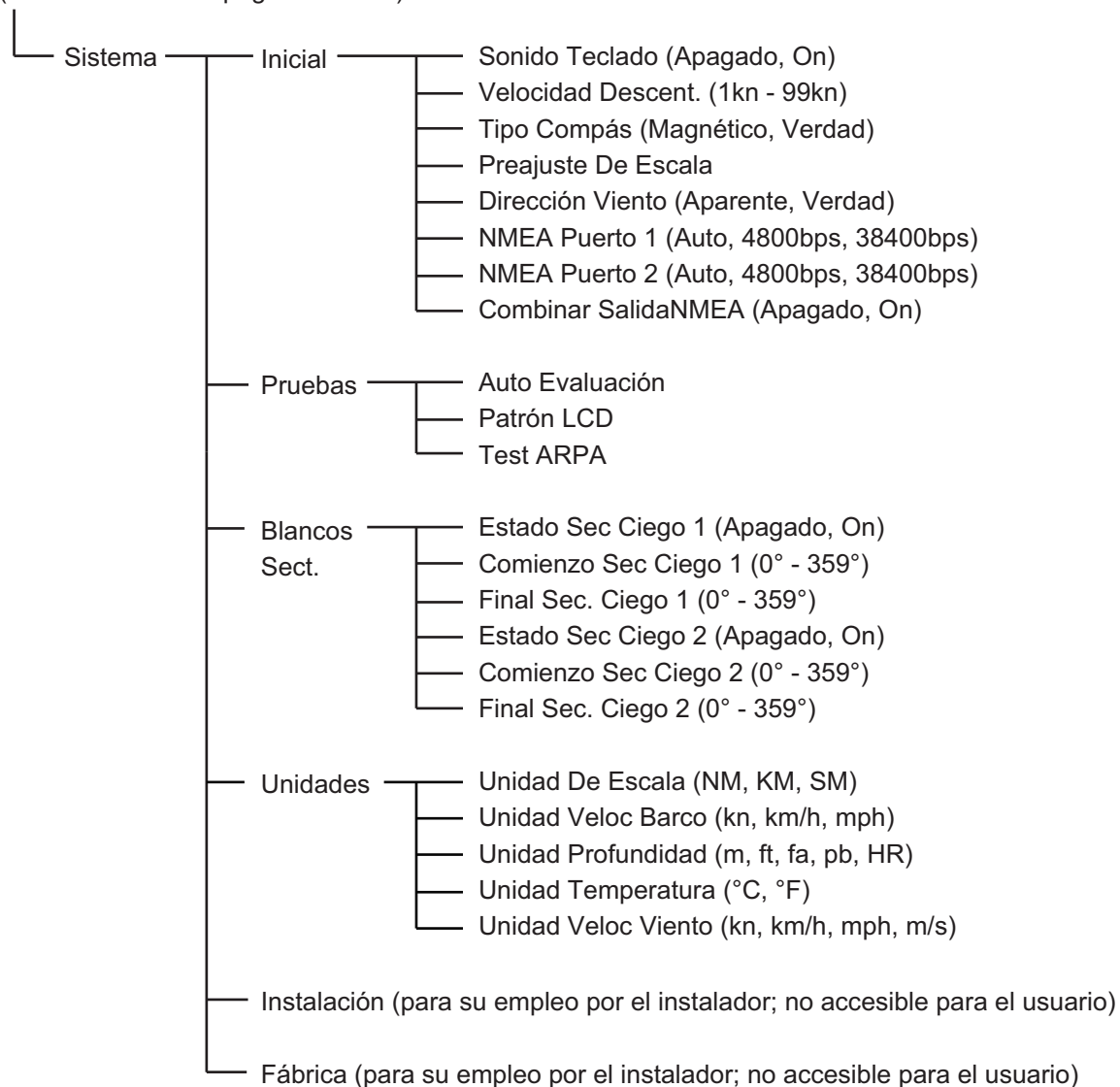


*: 36.0NM para el modelo 1835
 48.0NM para el modelo 1935
 64.0NM para el modelo 1945

(continúa en la página siguiente)

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

(continuación de la página anterior)



APÉNDICE 2 LISTA DE CARTAS GEO- DÉSICAS

| | | |
|--|---|---|
| 001: WGS84 | | |
| 002: WGS72 | | |
| 003: TOKYO | | |
| 004: NORTH AMERICAN 1927 | | |
| 005: EUROPEAN 1950 | | |
| 006: AUSTRALIAN GEODETIC 1984 | | |
| 007: ADINDAN-MN | : Mean Value (Japan, Korea & Okinawa) | |
| 008: ADINDAN-E | : Mean Value (CONUS) | |
| 009: ADINDAN-MA | : Mean Value | |
| 010: ADINDAN-SE | : Australia & Tasmania | |
| 011: ADINDAN-SU | : Mean Value (Ethiopia & Sudan) | |
| 012: AFG | : Ethiopia | |
| 013: AIN EL ABD 1970 | : Mali | |
| 014: ANNA 1 ASTRO 1965 | : Senegal | |
| 015: ARC 1950-MN | : Sudan | |
| 016: ARC 1950-B | : Somalia | |
| 017: ARC 1950-L | : Bahrain Is. | |
| 018: ARC 1950-M | : Cocos Is. | |
| 019: ARC 1950-S | : Mean Value | |
| 020: ARC 1950-ZR | : Botswana | |
| 021: ARC 1950-ZM | : Lesotho | |
| 022: ARC 1950-ZB | : Malawi | |
| 023: ARC 1960-MN | : Swaziland | |
| 024: ARC 1960-K | : Zaire | |
| 025: ARC 1960-T | : Zambia | |
| 026: ASCENSION IS. 1958 | : Zimbabwe | |
| 027: ASTRO BEACON "E" | : Mean Value (Kenya & Tanzania) | |
| 028: ASTRO B4 SOR. ATOLL | : Kenya | |
| 029: ASTRO POS 71/4 | : Tanzania | |
| 030: ASTRONOMIC STATION 1952 | : Ascension Is. | |
| 031: AUSTRALIAN GEODETIC 1966 | : Iwo Jima Is. | |
| 032: BELLEVUE (IGN) | : Tern Is. | |
| 033: BERMUDA 1957 | : St. Helena Is. | |
| 034: BOGOTA OBSERVATORY | : Marcus Is. | |
| 035: CAMPO INCHAUSPE | : Australia & Tasmania | |
| 036: CANTON IS. 1966 | : Efate & Erromango Is. | |
| 037: CAPE | : Bermuda Is. | |
| 038: CAPE CANAVERAL | : Columbia | |
| 039: CARTHAGE | : Argentina | |
| 040: CHATHAM 1971 | : Phoenix Is. | |
| 041: CHUA ASTRO | : South Africa | |
| 042: CORREGO ALEGRE | : Mean Value (Florida & Bahama Is.) | |
| 043: DJAKARTA (BATAVIA) | : Tunisia | |
| 044: DOS 1968 | : Chatham Is. (New Zealand) | |
| 045: EASTER IS. 1967 | : Paraguay | |
| 046: EUROPEAN 1950-WE | : Brazil | |
| 047: EUROPEAN 1950-CY | : Sumatra Is. (Indonesia) | |
| 048: EUROPEAN 1950-EG | : Gizo Is. (New Georgia Is.) | |
| 049: EUROPEAN 1950-ESC | : Easter Is. | |
| 050: EUROPEAN 1950-EIS | : Western Europe | |
| 051: EUROPEAN 1950-GR | : Cyprus | |
| 052: EUROPEAN 1950-IR | : Egypt | |
| 053: EUROPEAN 1950-SA | : England, Scotland, Channel & Shetland Is. | |
| 054: EUROPEAN 1950-SI | : England, Ireland, Scotland & Shetland Is. | |
| 055: EUROPEAN 1950-NF | : Greece | |
| 056: EUROPEAN 1950-PS | : Iran | |
| 057: EUROPEAN 1979 | : Italy, Sardinia | |
| 058: GANDAJIKA BASE | : Italy, Sicily | |
| 059: GEODETIC DATUM 1949 | : Norway & Finland | |
| 060: GUAM 1963 | : Portugal & Spain | |
| 061: GUX 1 ASTRO | : Mean Value | |
| 062: HJORSEY 1955 | : Republic of Maldives | |
| 063: HONG KONG 1963 | : New Zealand | |
| 064: INDIAN-TV | : Guam Is. | |
| 065: INDIAN-BIN | : Guadalcanal Is. | |
| 066: IRELAND 1965 | : Iceland | |
| 067: ISTS 073 ASTRO 1969 | : Hong Kong | |
| 068: JOHNSTON IS. 1961 | : Thailand & Vietnam | |
| 069: KANDAWALA | : Bangladesh, India & Nepal | |
| 070: KERGUELEN IS. | : Ireland | |
| 071: KERTAU 1948 | : Diego Garcia | |
| 072: LA REUNION | : Johnston Is. | |
| 073: L. C. 5 ASTRO | : Sri Lanka | |
| 074: LIBERIA 1964 | : Kerguelen Is. | |
| 075: LUZON | : West Malaysia & Singapore | |
| 076: LUZON-M | : Mascarene Is. | |
| 077: MAHE 1971 | : Cayman Brac Is. | |
| 078: MARCO ASTRO | : Liberia | |
| 079: MASSAWA | : Philippines (excl. Mindanao Is.) | |
| 080: MERCHICH | : Mindanao Is. | |
| 081: MIDWAY ASTRO 1961 | : Mahe Is. | |
| 082: MINNA | : Salvage Islands | |
| 083: NAHRWAN-O | : Eritrea (Ethiopia) | |
| 084: NAHRWAN-UAE | : Morocco | |
| 085: NAHRWAN-SA | : Midway Is. | |
| 086: NAMIBIA | : Nigeria | |
| 087: MAPARIMA, BWI | : Masirah Is. (Oman) | |
| 088: NORTH AMERICAN 1927WU | : United Arab Emirates | |
| 089: NORTH AMERICAN 1927EU | : Saudi Arabia | |
| 090: NORTH AMERICAN 1927AK | : Namibia | |
| | : Trinidad & Tobago | |
| | : Western United States | |
| | : Eastern United States | |
| | : Alaska | |
| | | : Bahamas (excl. San Salvador Is.) |
| | | : Bahamas, San Salvador Is. |
| | | : Canada (incl. Newfoundland Is.) |
| | | : Alberta & British Columbia |
| | | : East Canada |
| | | : Manitoba & Ontario |
| | | : Northwest Territories & Saskatchewan |
| | | : Yukon |
| | | : Canal Zone |
| | | : Caribbean |
| | | : Central America |
| | | : Cuba |
| | | : Greenland |
| | | : Mexico |
| | | : Alaska |
| | | : Canada |
| | | : CONUS |
| | | : Mexico, Central America |
| | | : Corvo & Flores Is. (Azores) |
| | | : Egypt |
| | | : Mean Value |
| | | : Hawaii |
| | | : Kauai |
| | | : Maui |
| | | : Oahu |
| | | : Oman |
| | | : Mean Value |
| | | : England |
| | | : England, Isle |
| | | : of Man & Wales |
| | | : Scotland & |
| | | : Shetland Is. |
| | | : Wales |
| | | : Canary Is. |
| | | : Pitcairn Is. |
| | | : South Chile (near 53°S) |
| | | : Mean Value |
| | | : Bolivia |
| | | : Chile-Northern Chile |
| | | : (near 19°S) |
| | | : Chile-Southern Chile |
| | | : (near 43°S) |
| | | : Columbia |
| | | : Ecuador |
| | | : Guyana |
| | | : Peru |
| | | : Venezuela |
| | | : Puerto Rico & Virgin Is. |
| | | : Qatar |
| | | : South Greenland |
| | | : Sardinia Is. |
| | | : Sao Miguel, Santa Maria Is. (Azores) |
| | | : Espirito Santo Is. |
| | | : East Falkland Is. |
| | | : Mean Value |
| | | : Argentina |
| | | : Bolivia |
| | | : Brazil |
| | | : Chile |
| | | : Columbia |
| | | : Ecuador |
| | | : Guyana |
| | | : Paraguay |
| | | : Peru |
| | | : Trinidad & Tobago |
| | | : Venezuela |
| | | : Singapore |
| | | : Porto Santo & Madeira Is. |
| | | : Faial, Graciosa, Pico, Sao Jorge & Terceira Is. |
| | | : Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sabah) |
| | | : Japan |
| | | : Korea |
| | | : Okinawa |
| | | : Tristan da Cunha |
| | | : Viti Levu Is. (Fiji Is.) |
| | | : Marshall Is. |
| | | : Surinam |
| | | : Bangka & Belitung Is. (Indonesia) |
| | | : Camp Mornudo Area, Antarctica |
| | | : Kalimantan Is. (Indonesia) |
| | | : Afghanistan |
| | | : Taiwan |
| | | : Madagascar |
| | | : Uruguay |
| | | : Sweden |
| | | : Mean Value (Japan, Korea & Okinawa) |
| | | : Bahrain Is. |
| | | : Mean Value (Kenya, Tanzania) |
| | | : Kenya |
| 091: NORTH AMERICAN 1927BH | | |
| 092: NORTH AMERICAN 1927SS | | |
| 093: NORTH AMERICAN 1927CN | | |
| 094: NORTH AMERICAN 1927AB | | |
| 095: NORTH AMERICAN 1927EC | | |
| 096: NORTH AMERICAN 1927MO | | |
| 097: NORTH AMERICAN 1927NE | | |
| 098: NORTH AMERICAN 1927YK | | |
| 099: NORTH AMERICAN 1927CZ | | |
| 100: NORTH AMERICAN 1927CR | | |
| 101: NORTH AMERICAN 1927CA | | |
| 102: NORTH AMERICAN 1927CU | | |
| 103: NORTH AMERICAN 1927GR | | |
| 104: NORTH AMERICAN 1927MX | | |
| 105: NORTH AMERICAN 1983AK | | |
| 106: NORTH AMERICAN 1983CN | | |
| 107: NORTH AMERICAN 1983CS | | |
| 108: NORTH AMERICAN 1983MX | | |
| 109: OBSERVATORIO 1966 | | |
| 110: OLD EGYPTIAN 1936 | | |
| 111: OLD HAWAIIAN-MN | | |
| 112: OLD HAWAIIAN-HW | | |
| 113: OLD HAWAIIAN-KA | | |
| 114: OLD HAWAIIAN-MA | | |
| 115: OLD HAWAIIAN-OA | | |
| 116: OMAN | | |
| 117: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-NM | | |
| 118: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-E | | |
| 119: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-IM | | |
| 120: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-SSI | | |
| 121: ORDNANCE SURVEY OF GREAT BRITAIN 1936-WL | | |
| 122: PICO DE LAS NIVIES | | |
| 123: PITCAIRN ASTRO 1967 | | |
| 124: PROVISIONS SOUTH CHILEAN 1963: South Chile (near 53°S) | | |
| 125: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956MN: Mean Value | | |
| 126: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956BO: Bolivia | | |
| 127: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956NC: Chile-Northern Chile | | |
| | | : (near 19°S) |
| 128: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956SC: Chile-Southern Chile | | |
| | | : (near 43°S) |
| 129: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956CO: Columbia | | |
| 130: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956EC: Ecuador | | |
| 131: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956GY: Guyana | | |
| 132: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956PR: Peru | | |
| 133: PROVISIONAL SOUTH AMERICAN 1956VN: Venezuela | | |
| 134: PUERTO RICO | | |
| 135: QATAR NATIONAL | | |
| 136: QORNOQ | | |
| 137: ROME 1940 | | |
| 138: SANTA BRAZ | | |
| 139: SANTO (DOS) | | |
| 140: SAPPER HILL 1943 | | |
| 141: SOUTH AMERICAN 1969MN | | |
| 142: SOUTH AMERICAN 1969AG | | |
| 143: SOUTH AMERICAN 1969BO | | |
| 144: SOUTH AMERICAN 1969BR | | |
| 145: SOUTH AMERICAN 1969CH | | |
| 146: SOUTH AMERICAN 1969CO | | |
| 147: SOUTH AMERICAN 1969EC | | |
| 148: SOUTH AMERICAN 1969GY | | |
| 149: SOUTH AMERICAN 1969PA | | |
| 150: SOUTH AMERICAN 1969PR | | |
| 151: SOUTH AMERICAN 1969TT | | |
| 152: SOUTH AMERICAN 1969VZ | | |
| 153: SOUTH ASIA | | |
| 154: SOUTHEAST BASE | | |
| 155: SOUTHWEST BASE | | |
| 156: TIMBALAI 1948 | | |
| 157: TOKYO JP | | |
| 158: TOKYO KP | | |
| 159: TOKYO OK | | |
| 160: TRISTAN ASTRO 1968 | | |
| 161: VITI LEVU 1916 | | |
| 162: WAKE-ENIWETOK 1960 | | |
| 163: ZANDERIJ | | |
| 164: BUKIT RIMPAH | | |
| 165: CAMP AREA ASTRO | | |
| 166: G. SEGARA | | |
| 167: HERAT NORTH | | |
| 168: HU-TZU-SHAN | | |
| 169: TANANARIVE OBSERVATORY 1925 | | |
| 170: YACARE | | |
| 171: RT-90 | | |
| 172: TOKYO | | |
| 173: AIN EL ABD 1970 | | |
| 174: ARC 1960 | | |
| 175: ARS-A | | |

APÉNDICE 2 LISTA DE CARTAS GEODÉSICAS

| | | | |
|--------------------------|--|---|--|
| 176: ARS-B | : Tanzania | 221: INDIAN 1960 | : Con Son Is. (Vietnam) |
| 177: ASCENSION IS. 1958 | : Ascension Is. | 222: INDIAN 1975 | : Thailand |
| 178: CAPE CANAVERAL | : Mean Value (Florida & Bahama Is.) | 223: INDONESIAN 1974 | : Indonesia |
| 179: EASTER IS. 1967 | : Easter Is. | 224: CO-ORDINATE SYSTEM 1937 OF ESTONIA | : Estonia |
| 180: EUROPEAN 1950 | : Portugal & Spain | 225: EUROPEAN 1950 | : Malta |
| 181: JHONSTON IS. 1961 | : Jhonston Is. | 226: EUROPEAN 1950 | : Tunisia |
| 182: NAHRWAN | : Saudi Arabia | 227: S-42 (PULKOVO 1942) | : Hungary |
| 183: NAPARIMA, BWI | : Trinidad & Tobago | 228: S-42 (PULKOVO 1942) | : Poland |
| 184: NORTH AMERICAN 1927 | : Caribbean | 229: S-42 (PULKOVO 1942) | : Czechoslovakia |
| 185: OLD HAWAIIAN | : Oahu | 230: S-42 (PULKOVO 1942) | : Latvia |
| 186: SAPPER HILL 1943 | : East Falkland Is. | 231: S-42 (PULKOVO 1942) | : Kazakhstan |
| 187: TIMBALAI 1948 | : Brunei & East Malaysia (Sarawak & Sabah) | 232: S-42 (PULKOVO 1942) | : Albania |
| 188: TOKYO | : Japan | 233: S-42 (PULKOVO 1942) | : Romenia |
| 189: TOKYO | : South Korea | 234: S-JTSK | : Czechoslovakia |
| 190: TOKYO | : Okinawa | 235: NORTH AMERICAN 1927 | : East of 180W |
| 191: WAKE-ENIWETOK 1960 | : Marshall Is. | 236: NORTH AMERICAN 1927 | : West of 180W |
| 192: HU-TZU-SHAN | : Taiwan | 237: NORTH AMERICAN 1983 | : Aleutian Is. |
| 201: ADINDAN | : Burkina Faso | 238: NORTH AMERICAN 1983 | : Hawaii |
| 202: ADINDAN | : Cameroon | 239: SOUTH AMERICAN 1969 | : Baltra, Galapagos Is. |
| 203: ARC 1950 | : Burundi | 240: ANTIGUA IS. ASTRO 1943 | : Antigua, Leeward Is. |
| 204: AYABELLE LIGHTHOUSE | : Djibouti | 241: DECEPTION IS. | : Deception Is., Antarctica |
| 205: BISSAU | : Guinea-Bissau | 242: FORT THOMAS 1955 | : Nevis, St. Kitts, Leeward Is. |
| 206: DABOLA | : Guinea | 243: ISTS 061 ASTRO 1968 | : South Georgia Is. |
| 207: EUROPEAN 1950 | : Tunisia | 244: MONTSERRAT IS. ASTRO 1958 | : Montserrat, Leeward Is. |
| 208: LEIGON | : Ghana | 245: FEUNION | : Mascarene Is. |
| 209: MINNA | : Cameroon | 246: AMERICAN SAMOA 1962 | : American Samoa Is. |
| 210: M' PORALOKO | : Gebon | 247: INDONESIAN 1974 | : Indonesia |
| 211: NORTH SAHARA 1959 | : Algeria | 248: KUSAIE ASTRO 1951 | : Caroline Is., Fed. States of Micronesia |
| 212: POINT58 | : Mean Solution (Burkina Faso & Niger) | 249: WAKE Is. ASTRO 1952 | : Wake Atoll |
| 213: POINTE NOIRE 1948 | : Congo | 250: EUROPEAN 1950 | : Iraq, Israel, Jordan, Kuwait, Lebanon, Saudi Arabia, and Syria |
| 214: SIERRA LEONE 1960 | : Sierra Leone | 251: HERMANNSKOGEL | : Yugoslavia (Prior to 1990) Slovenia, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Serbia |
| 215: VOIROL 1960 | : Algeria | | |
| 216: AIN EL ABD 1970 | : Saudi Arabia | | |
| 217: INDIAN | : Bangladesh | 252: INDIAN | : Pakistan |
| 218: INDIAN | : India & Nepal | 253: PULKOVO 1942 | : Russia |
| 219: INDIAN 1954 | : Thailand | 254: VOIROL 1874 | : Tunisia/Algeria |
| 220: INDIAN 1960 | : Vietnam (near 16N) | | |

**ESPECIFICACIONES DEL RADAR MARINO
MODEL 1835/1935/1945**

1 GENERAL

1.1 Escala, longitud del impulso (PL) y frecuencia de repetición de impulsos (PRR)

MODELO 1835

| Escala (NM) | PL (μ s) | PRR (Hz aprox.) |
|-----------------|----------|-----------------|
| De 0.0625 a 1.6 | 0.08 | 2100 |
| De 1.5 a 3.2 | 0.3 | 1200 |
| De 3 a 36 | 0.8 | 600 |

MODELO 1935

| Escala (NM) | PL (μ s) | PRR (Hz aprox.) |
|-----------------|----------|-----------------|
| De 0.0625 a 1.6 | 0.08 | 2100 |
| De 1.5 a 3.2 | 0.3 | 1200 |
| De 3 a 48 | 0.8 | 600 |

MODELO 1945

| Escala (NM) | PL (μ s) | PRR (Hz aprox.) |
|-----------------|----------|-----------------|
| De 0.0625 a 1.6 | 0.08 | 2100 |
| De 1.5 a 3.2 | 0.3 | 1200 |
| De 3 a 64 | 0.8 | 600 |

- 1.2 Discriminación de escala 25 m
- 1.3 Escala mínima 25 m
- 1.4 Resolución de demora MODELO 1835: 4°, MODELO 1935: 2.4°, MODELO 1945: 1.9°
- 1.5 Precisión de demora ±1°
- 1.6 Precisión de los anillos de distancia 0,9% de la escala en uso, o bien 8 m, el valor que sea mayor

2 UNIDAD DE ANTENA

- 2.1 Tipo de radiador MODELO 1835: matriz pintada,
MODELO 1935 y 1945: matriz guíaondas ranurada
- 2.2 Longitud del radiador MODELO 1835: 60 cm, MODELO 1935: 100 cm,
MODELO 1945: 120 cm
- 2.3 Ancho del haz horizontal MODELO 1835: 4.0°, MODELO 1935: 2.4°, MODELO 1945: 1.9°
- 2.4 Ancho del haz vertical MODELO 1835: 20°, MODELO 1935 y 1945: 22°
- 2.5 Lóbulo lateral MODELO 1835: dentro de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -18 dB
Fuera de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -23 dB
MODELO 1935: dentro de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -20 dB
Fuera de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -28 dB
MODELO 1945: dentro de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -24 dB
Fuera de un intervalo de ±20° respecto al lóbulo principal: -30 dB
- 2.6 Polarización Horizontal
- 2.7 Velocidad de giro de la antena MODELO 1835: 24 rpm., MODELO 1935 y 1945: 24 rpm y 48 rpm
- 2.8 Resistencia al viento MODELO 1935 y 1945: velocidad del viento relativa de 100 kn para 24 rpm, o 79 kn para 48 rpm

3 MÓDULO DEL TRANSEPTOR (INCLUIDO EN LA UNIDAD DE ANTENA)

- 3.1 Tipo de radiación P0N
- 3.2 Frecuencia 9.410 MHz ±30 MHz
- 3.3 Potencia de salida máxima MODELO 1835 y 1935: 4 kW, MODELO 1945: 6 kW
- 3.4 Duplexor Circulador con diodo limitador
- 3.5 Conmutación del modulador FET
- 3.6 Amplificador FI Amplificador logarítmico
- 3.7 Frecuencia FI 60 MHz
- 3.8 Sintonía Automática o manual
- 3.9 Tiempo de calentamiento 90 s

4 UNIDAD DE PRESENTACIÓN

- 4.1 Tipo de pantalla LCD de 10,4 pulgadas a color, 640 (V) x 480 (H) puntos, VGA
- 4.2 Diámetro efectivo del radar 158 mm
- 4.3 Escalas e intervalos entre los anillos

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|--------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|---|-----|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|------|
| Escala (NM) | 0.0625 | 0.125 | 0.25 | 0.5 | 0.75 | 1 | 1.5 | 1.6 | 2 | 3 | 3.2 | 4 | 6 | 8 | 12 | 16 | 24 | 32 | 36 | 48* | 64** |
| Intervalo entre los anillos (NM) | 0.03125 | 0.0625 | 0.125 | 0.125 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 1 | 0.8 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 6 | 8 | 12 | 12* | 16** |
| Número de anillos | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4* | 4** |

*: Para el MODELO 1935 y 1945 **: Para el modelo 1945

- 4.4 Marcas Línea de rumbo, Distancia de demora, Indicador de sintonía, Cursor, Marcador del norte, Marcador de distancia variable (VRM), Línea de demora electrónica (EBL), Zona de alarma de blanco, Ventana de zoom, Marca de waypoint*
- 4.5 Indicaciones alfanuméricas Distancia, Intervalo entre anillos fijos de distancia, Longitud del impulso (SP/MP/LP), Modo de presentación (H UP/C UP/N UP/TM/TRUE VIEW), Descentrado (DESCENT(M/A/C)), Datos de rumbo*, Estelas de blancos, Indicador de sintonía, Alarmas de blancos, Mejora de eco (ES), Media de eco (EAV), Línea de demora electrónica (EBL), Tiempo del vector*, Distancia y demora hasta el cursor o la posición del cursor*, Rechazador de interferencias (IR), Control automático de ecos parásitos (Auto A/C), Marcador de distancia variable (VRM), Datos de navegación* (posición, velocidad, rumbo), Datos de blancos ARPA y AIS*
*: se necesitan datos externos.

5 INTERFAZ

- 5.1 Señal de rumbo formato AD-10 o NMEA0183
- 5.2 NMEA 2 puertos, NMEA0183 Ver-1.5/2.0/3.0
- 5.3 Presentación remota y zumbador externo 1 puerto (opcional)
- 5.4 USB 1 puerto, USB 2.0 para mantenimiento
- 5.5 Sentencias de datos de entrada BWC, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, HDM, MTW, MWV, RMB, RMC, VHW, VTG, VWR, VWT, XTE, ZDA
- 5.6 Sentencias de datos de salida RSD, TLL, TTM

6 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- 6.1 MODELO 1835 12-24 V CC: 4,1-2,0 A
- 6.2 MODELO 1935 12-24 V CC: 6,8-3,3 A para 24 rpm, 8,2-3,8 A para 48 rpm
- 6.3 MODELO 1945 12-24 V CC: 7,3-3,5 A para 24 rpm, 8,8-4,1 A para 48 rpm
- 6.4 Rectificador MODELO 1835: PR-62, opcional,
100/110/220/230 V CA, monofásico, 50/60 Hz
MODELO 1935 y 1945: RU-3423, opcional,
100/110/115/220/230 V CA, 1 fase,
50/60 Hz

7 CONDICIONES AMBIENTALES

- 7.1 Temperatura ambiente
 - Unidad de antena De -25°C a +55°C
 - Unidad de presentación De -15 °C a +55 °C
- 7.2 Humedad relativa 93% a 40°C
- 7.3 Grado de protección
 - Unidad de antena IP26
 - Unidad de presentación IP55
- 7.4 Vibración IEC 60945

8 COLOR DEL RECUBRIMIENTO

- 8.1 Unidad de antena N9.5
- 8.2 Unidad de presentación N2.5

9 DISTANCIA DE SEGURIDAD DEL COMPÁS

- 9.1 Unidad de antena Estándar: MODELO 1835: 0,90 m, MODELO 1935 y 1945: 1,00 m
De gobierno: MODELO 1835: 0,70 m, MODELO 1935 y 1945:
0,75 m
- 9.2 Unidad de presentación Estándar: 0,45 m De gobierno: 0,30 m

ÍNDICE

A

| | |
|---|------------------|
| AIS | |
| activación de blancos..... | 4-2 |
| activación y desactivación de la pantalla | |
| | 4-1 |
| blancos durmientes..... | 4-2 |
| clasificación de blancos..... | 4-4 |
| controles de..... | 4-1 |
| datos de blancos..... | 4-3 |
| distancia de presentación..... | 4-4 |
| símbolos..... | 4-2 |
| Alarma CPA/TCPA | |
| AIS..... | 4-8 |
| ARPA..... | 3-8 |
| Alarma de blanco | |
| desactivación..... | 1-23, 1-24, 1-25 |
| establecimiento..... | 1-23 |
| nivel de intensidad..... | 1-25 |
| tipo de alarma..... | 1-24 |
| Alarma de proximidad | |
| AIS..... | 4-9 |
| ARPA..... | 3-10 |
| Área de eco..... | 1-51 |
| ARPA | |
| activación y desactivación de la presentación | |
| | 3-2 |
| adquisición de blancos..... | 3-2 |
| alarma CPA/TCPA..... | 3-8, 4-8 |
| alarma de proximidad..... | 3-10, 4-9 |
| blanco perdido..... | 3-10, 4-10 |
| colores de los símbolos..... | 3-11, 4-10 |
| controles de..... | 3-1 |
| datos de blancos..... | 3-7 |
| detener el seguimiento de blancos..... | 3-4 |
| número de blancos..... | 4-5 |
| precauciones de uso..... | 3-1 |
| presentación de histórico..... | 3-6, 4-7 |
| prueba..... | 6-10 |
| sector de presentación..... | 4-5 |
| vector..... | 3-4, 4-6 |
| Arranque rápido..... | 1-2 |

B

| | |
|---|------|
| Barrido..... | 1-41 |
| Blanco perdido | |
| AIS..... | 4-10 |
| ARPA..... | 3-10 |
| Brillo..... | 1-37 |
| Brillo de los anillos de distancia..... | 1-17 |

C

| | |
|--------------------------------|------|
| CANCEL/HL OFF key..... | 1-36 |
| Color de fondo..... | 1-44 |
| Configuración del sistema..... | xii |

| | |
|-------------------------------|------|
| Configuración personalizada | |
| ajuste..... | 1-39 |
| descripción..... | 1-38 |
| Control A/C RAIN..... | 1-12 |
| Control A/C SEA..... | 1-11 |
| Control GAIN..... | 1-10 |
| Controles..... | 1-1 |
| Cursor..... | 1-15 |
| Curva de características..... | 1-48 |

D

| | |
|---|------|
| Datos de navegación | |
| espera..... | 1-46 |
| parte inferior de la pantalla..... | 1-46 |
| Descentrar la presentación..... | 1-26 |
| Dirección del viento..... | 1-54 |
| Distancia y demora entre dos blancos..... | 1-20 |

E

| | |
|--------------------------------------|------|
| EBL | |
| referencia..... | 1-20 |
| Ecos de segundo impulso..... | 1-42 |
| Ecos del lóbulo lateral..... | 2-4 |
| Ecos falsos..... | 2-3 |
| Ecos múltiples..... | 2-3 |
| Escala dinámica..... | 1-47 |
| Estelas de blancos | |
| color..... | 1-34 |
| estela de la propia embarcación..... | 1-36 |
| estelas estrechas..... | 1-35 |
| funcionamiento..... | 1-35 |
| gradación..... | 1-33 |
| inicio..... | 1-32 |
| modo..... | 1-32 |
| nivel..... | 1-34 |
| parar..... | 1-32 |
| reinicio..... | 1-35 |

F

| | |
|--------------|------|
| Función..... | 1-14 |
|--------------|------|

G

| | |
|--------------------------|------|
| GPS | |
| arranque en frío..... | 5-4 |
| datos..... | 5-1 |
| modo navegador..... | 5-1 |
| monitor de satélite..... | 5-3 |
| prueba..... | 6-11 |
| WAAS..... | 5-2 |

I

| | |
|----------------------------------|-----|
| Imagen virtual..... | 2-4 |
| Indicaciones de la pantalla..... | 1-3 |

L

| | |
|--------------------------|------|
| Línea de rumbo..... | 1-36 |
| Longitud de impulso..... | 1-21 |

M

Mantenimiento
preventivo 6-2
sustitución del fusible 6-3
vida útil de la retroiluminación del LCD ... 6-3
vida útil del magnetrón 6-3
Marcador Waypoint 1-49
Media de eco 1-31
Medición de distancias con VRM 1-18
Medición de la demora mediante EBL 1-19
Medida de la distancia 1-17
Mejora del eco 1-30
Mensaje de alarma 1-49
Menú 1-4
Modo Curso Arriba 1-8
Modo de presentación
curso arriba 1-8
movimiento verdadero 1-9
norte arriba 1-9
proa arriba 1-8
vista verdadera 1-9
Modo Movimiento Verdadero 1-9
Modo Norte Arriba 1-9
Modo Proa Arriba 1-8
Modo Vista Verdadera 1-9

P

Preajuste de escala 1-52
Presentación de Histórico
AIS 4-7
ARPA 3-6
Presentación remota 1-59
Prueba
ARPA 6-10
diagnóstico 6-7
GPS 6-11
LCD 6-9

R

RACON 2-8
Rechazador de interferencias 1-16
Rechazador de ruido 1-40

S

SART 2-6
Sector ciego 1-55
Sector de sombra 2-5
Selecciones de colores 1-43
Sintonía 1-6
Solución de problemas
avanzados 6-5
sencillos 6-4
Submenú Inicial 1-52
Sustitución del fusible 6-3

T

Tecla CUSTOM 1-37
Tecla EBL 1-19
Tecla MENU 1-4
Tecla OFF CENTER 1-26

Tecla POWER/BRILL 1-2, 1-4
Tecla RANGE 1-10
Tecla STBY/TX 1-2
Tecla TARGET ALARM 1-23
Tecla TLL 1-36
Tecla TRAILS 1-32
Tecla VRM 1-18
Teclas de función 1-39
Teclas F1, F2, F3 1-39

U

Unidad de la escala 1-54
Unidad de la temperatura 1-54
Unidad de profundidad 1-54
Unidad de velocidad del barco 1-54
Unidad de velocidad del viento 1-54

V

Vida útil de la retroiluminación del LCD 6-3
Vida útil del magnetrón 6-3
Vigilancia 1-42
VRM
unidad de medida de distancia 1-18

Z

Zoom 1-28