

FURUNO

MANUAL DEL OPERADOR

*SONAR DE EXPLORACIÓN
EN COLOR*

Modelo **FSV-25/FSV-25S**

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Generales

- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o un 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 visualización. 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

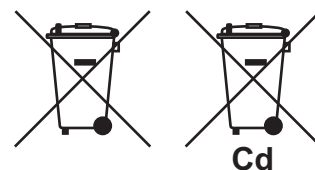
Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. En el caso de EE. UU., consulte la página de Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) para proceder correctamente al desecho del producto.

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 tiene una batería, consulte el capítulo de Mantenimiento. Si utiliza una batería, siga las instrucciones que se indican a continuación. Ponga cinta adhesiva en los terminales + y - de la batería antes de desecharla para evitar un incendio o la acumulación de calor a causa de un cortocircuito.

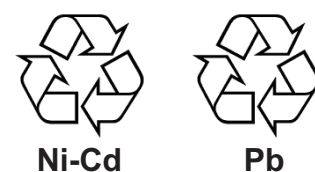
En la Unión Europea

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. Lleve sus baterías usadas a un punto de recogida de baterías de acuerdo con la legislación de su país y con la Directiva sobre baterías 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 los demás países

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 los suyos propios.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El operador de este equipo debe leer las instrucciones de seguridad antes de ponerlo en marcha.



PELIGRO

Indica la existencia de una situación peligrosa que, si no se evita, ocasiona la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Indica la existencia de una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones leves o moderadas.



Advertencia, precaución



Acción prohibida



Acción obligatoria



PELIGRO



Manténgase alejado del eje de subida/bajada de la unidad de casco cuando esté en movimiento.

Los engranajes de la unidad de casco pueden producir lesiones graves.



ADVERTENCIA



Desconecte inmediatamente la alimentación en el cuadro eléctrico si se filtra agua en el equipo o se cae algo en su interior.

Si se continúa utilizando el equipo, hay riesgo de incendio o de descargas eléctricas. Póngase en contacto con un agente de FURUNO para recibir la asistencia del servicio técnico.



Desconecte inmediatamente la alimentación del cuadro eléctrico si el equipo emite humo o fuego.

Si se continúa utilizando el equipo, hay riesgo de incendio o de descargas eléctricas. Póngase en contacto con un agente de FURUNO para recibir la asistencia del servicio técnico.



No coloque recipientes con líquido sobre el equipo.

Puede producirse un incendio o descargas eléctricas si cae líquido en su interior.



Desconecte la alimentación inmediatamente si entra agua en el equipo o cae algún objeto en su interior.

Puede producirse un incendio o descargas si no desconecta la alimentación.



Use el fusible correcto.

Se podría producir un incendio o lesiones corporales si no se utiliza el fusible correcto.



ADVERTENCIA



No abra el equipo.

Solo personal cualificado debe trabajar en el interior del equipo.



No desmonte ni modifique el equipo.

Existe riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones.



No maneje el equipo con las manos húmedas.

Puede producirse una descarga.



No instale el equipo donde pueda quedar expuesto a la lluvia o a las salpicaduras de agua.

Puede producirse un incendio o descargas eléctricas si entrara agua en el interior del equipo.

⚠️ ADVERTENCIA

! Antes de subir o bajar el transductor de forma manual, asegúrese de que se ha accionado el freno de motor y el del eje.

! Maneje el transductor con precaución. No balancee el transductor ni lo golpee contra un objeto, con el fin de evitar daños en el transductor.

! No transmita con el transductor cuando esté fuera del agua (por ejemplo, cuando esté en dique seco), con el fin de evitar daños en el transductor.

! No retire el freno de la unidad de casco para evitar que el eje caiga.

⚠️ PRECAUCIÓN

⊘ Máxima velocidad mientras el transductor se proyecta y se eleva o baja, tal y como se indica a continuación, con el fin de evitar daños en el transductor.

Longitud proyectada (mm)	Velocidad máx. (kn)	
	Transductor detenido	Subiendo/ Bajando
Inferior a 1100	20,0	14,5
De 1100 a 1300	18,0	13,5
Más de 1300	16,0	12,0

! Sustituya las placas de zinc anticorrosión cada año.

Puede haber corrosión entre el eje principal y el transductor si no se sustituyen, que producirá entradas de agua y/o la pérdida del transductor.

! El LCD está hecho de cristal. Si no lo manipula con cuidado se puede romper el cristal.

Manipule el LCD con cuidado para evitar daños.

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Hay etiquetas de advertencia adheridas a las unidades del sistema. No las quite.

Si falta una etiqueta o está dañada, póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO para conseguir una de repuesto.

	⚠️ DANGER Electrical shock hazard. Do not remove cover. No user-serviceable parts inside. Turn off power before servicing. And wait until charge lamp (green) goes off and then remove cover.
	⚠️ 危険
	感電の恐れあり。 サービスマン以外の方は、カバーを開けないでください。内部には高圧部品が数多くあり、万が一さわると危険です。 サービスマンがカバーを開ける場合は、電源をOFFした後、CHARGEランプ(緑)が消灯していることを確認してから開けてください。

Nombre: Etiqueta de advertencia
Tipo: 10-079-7-6144
N.º de código: 100-310-880-10

	⚠️ DANGER Electrical shock hazard. Do not remove cover. No user-serviceable parts inside. Turn off power before servicing.
	⚠️ 危険
	感電の恐れあり。 サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高圧部分が数多くあり、万が一さわると危険です。 サービスマンがサービスを行う前には、必ず電源をOFFして下さい。

Nombre: Etiqueta de peligro
Tipo: 10-089-7544-0
N.º de código: 100-394-370-10

	⚠️ DANGER Keep fingers away from gears. Shaft may cause injury. Keep away from moving shaft.
	⚠️ 危険
	ギヤに巻込まれる恐れあり。 上下動シャフトにより、けがをすする恐れあり。 稼働中は近づかないこと。

Nombre: Etiqueta de advertencia
Tipo: 10-071-5313
N.º de código: 100-291-160-10

	⚠️ WARNING To avoid electrical shock, do not remove cover. No user-serviceable parts inside.
	⚠️ 警告
	感電の恐れあり。 サービスマン以外の方はカバーを開けないで下さい。内部には高電圧部分が数多くあり、万が一さわると危険です。

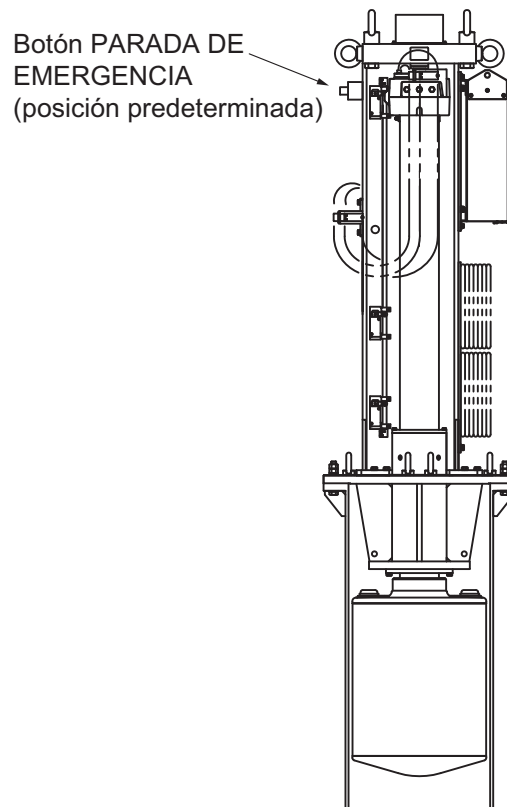
Nombre: Etiqueta de advertencia (1)
Tipo: 86-003-1011-3
N.º de código: 100-236-233-10

⚠️ WARNING To prevent the main shaft, from coming down, do not release the brake.	⚠️ 警告 主軸が降下するため、ブレーキは取り外さないでください。
---	---

Nombre: Etiqueta de advertencia
Tipo: 10-089-5548-1
N.º de código: 100-386-951-10

BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA EN UNIDAD DE CASCO

El botón **EMERGENCY STOP** de la unidad de casco detiene la subida o la bajada del transductor en caso de una emergencia. El transductor deja de moverse cuando se activa el botón, aparece un mensaje de advertencia y el transductor no se puede subir o bajar. El transductor también se detiene cuando la llave de carraca en la unidad del casco, la cual se utiliza para subir manualmente el transductor, se retira de su soporte.



Para liberar la condición de parada de emergencia, confirme primero que nadie está cerca de la unidad del casco. A continuación proceda del modo siguiente:

- Para liberar el botón **EMERGENCY STOP**, gire el botón en la dirección de la flecha del botón.
- Devuelva la llave de carraca a su soporte.

SUMARIO

PRÓLOGO	ix
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	xi
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO	1-1
1.1 Descripción de los controles.....	1-1
1.1.1 Unidad de control	1-1
1.1.2 Unidad de control secundaria (opcional).....	1-3
1.1.3 Controladores remotos (opcionales)	1-4
1.2 Disyuntor encendido/apagado.....	1-4
1.3 Encendido y apagado.....	1-5
1.4 Bajada y subida del transductor	1-6
1.4.1 Bajada del transductor	1-6
1.4.2 Subida del transductor	1-7
1.4.3 Cómo comprobar lo lejos que se proyecta el transductor	1-7
1.5 Brillo de la pantalla, Iluminación del panel	1-8
1.5.1 Brillo de la pantalla	1-8
1.5.2 Iluminación del panel.....	1-8
1.6 Modo de presentación, División de presentación.....	1-10
1.6.1 Cómo seleccionar un modo de presentación	1-11
1.6.2 Ejemplos de imágenes de los modos de presentación	1-11
1.7 Tecla de función del software.....	1-13
1.8 Cómo ajustar la ganancia.....	1-13
1.9 Cómo utilizar el menú.....	1-15
2. MODO HORIZONTAL.....	2-1
2.1 Procedimiento básico de utilización	2-1
2.2 Indicaciones y marcadores.....	2-2
2.2.1 Modo horizontal, presentación de pantalla completa	2-2
2.2.2 Modo Horizontal2	2-3
2.3 Escala de presentación	2-4
2.4 Ángulo tilt.....	2-5
2.4.1 Cómo ajustar el ángulo de inclinación.....	2-5
2.4.2 Inclinación automática.....	2-6
2.4.3 Relación entre el eco del fondo y el ángulo de inclinación.....	2-7
2.4.4 Ángulo de inclinación para peces de superficie	2-8
2.4.5 Ángulo de inclinación adecuado.....	2-9
2.5 Medir la escala y demora respecto a un blanco	2-9
2.6 Cómo eliminar los ecos débiles.....	2-10
2.6.1 Cambio de sensibilidad de la curva de TVG	2-10
2.6.2 Cambio de la ganancia cercana/lejana	2-11
2.7 Cómo ajustar los ecos fuertes y débiles.....	2-12
2.7.1 AGC.....	2-12
2.7.2 Cómo acortar la longitud de impulso.....	2-12
2.7.3 Cómo suprimir ecos no deseados.....	2-13
2.8 Cómo suprimir los reflejos de fondo y de la superficie marina en aguas poco profundas	2-13
2.9 Cómo rechazar las interferencias y ruidos del sonar	2-14
2.9.1 Cómo identificar el origen del ruido	2-14
2.9.2 Cambio del intervalo de TX	2-14
2.9.3 Supresor de interferencias	2-15
2.9.4 Modificación de la frecuencia de transmisión.....	2-15
2.9.5 Limitador de ruido.....	2-16

2.9.6	Reverberación.....	2-17
2.9.7	Promedio de eco.....	2-17
2.10	Cómo ajustar el ancho del haz.....	2-17
2.11	Cómo realizar el seguimiento de un banco de peces	2-18
2.11.1	Cómo seleccionar el modo de enganche del blanco	2-18
2.11.2	Modo Pez.....	2-19
2.11.3	Modo marca de blanco.....	2-20
2.11.4	Descripción del menú Engan. de blanco.....	2-20
2.12	Modo de presentación.....	2-21
2.12.1	Descripción del modo de presentación	2-21
2.12.2	Cómo seleccionar el modo de presentación	2-22
2.13	Cómo detectar bancos de peces auditivamente	2-22
2.13.1	Cómo ajustar la demora.....	2-22
2.13.2	Cómo seleccionar un sector de audio.....	2-23
2.13.3	Barrido automático.....	2-24
2.13.4	Reverberación por señal audio	2-24
2.14	Alarma de pesca	2-24
2.14.1	Cómo establecer la alarma de pesca.....	2-24
2.14.2	Cómo establecer el nivel de la alarma de pesca	2-26
2.15	Cómo reubicar un banco de peces	2-27
2.16	Cómo comparar la concentración de un banco de peces.....	2-27
2.16.1	Cómo comparar con la marca de estimación de peces	2-27
2.16.2	Cómo comparar con el cursor circular	2-29
2.17	Cómo medir la velocidad de un banco de peces	2-30
2.17.1	Cómo medir la velocidad de un banco de peces	2-30
2.17.2	Como eliminar marcas de peces.....	2-31
2.18	Marca de evento, marca de posición del barco propio	2-32
2.18.1	Introducción de una marca de evento.....	2-32
2.18.2	Cómo introducir una marca de posición del barco propio.....	2-33
2.18.3	Cómo borrar una marca de evento y de posición del barco propio	2-33
2.19	Marca de red	2-34
2.20	Comportamiento de la red.....	2-35
2.21	Otros elementos de menú.....	2-36
2.21.1	Menú Ajuste presentación.....	2-36
2.22	Cómo interpretar la presentación horizontal	2-40
2.22.1	Ecós de fondo y de bancos de peces	2-40
2.22.2	Ecós innecesarios.....	2-42
3.	MODO VERTICAL.....	3-1
3.1	Procedimiento básico de utilización	3-1
3.2	Cómo funciona el modo vertical.....	3-2
3.2.1	Información general	3-2
3.2.2	Cómo configurar la presentación vertical.....	3-2
3.3	Indicaciones y marcas verticales	3-3
3.3.1	Presentación vertical típica	3-3
3.3.2	Marca de demora vertical, marca de inclinación.....	3-4
3.3.3	Marca de referencia de posición del cursor	3-5
3.4	Barrido automático	3-5
3.5	Escala de presentación.....	3-6
3.6	Cómo medir la distancia y la demora respecto a un blanco	3-7
3.7	Cómo eliminar los ecos débiles	3-7
3.7.1	Cambio de sensibilidad de la curva de TVG.....	3-7
3.7.2	Cambio de la ganancia cercana/lejana.....	3-8
3.8	Cómo ajustar los ecos fuertes y débiles	3-9
3.8.1	AGC	3-9
3.8.2	Cómo acortar la longitud de impulso.....	3-9

3.8.3	Cómo suprimir ecos no deseados	3-10
3.9	Cómo rechazar las interferencias y ruidos del sonar	3-10
3.9.1	Cómo identificar el origen del ruido	3-10
3.9.2	Supresor de interferencias	3-10
3.9.3	Modificación de la frecuencia de transmisión.....	3-11
3.9.4	Limitador de ruido.....	3-12
3.9.5	Reverberación	3-13
3.9.6	Promedio de eco	3-13
3.10	Cómo ajustar el ancho del haz.....	3-13
3.11	Otros elementos de menú	3-14
4.	PRESENTACIÓN DE DATOS NUMÉRICOS/GRÁFICOS	4-1
4.1	Presentación de datos numéricos/gráficos.....	4-1
4.2	Descripción de los datos numéricos/gráficos	4-2
5.	CÓMO PERSONALIZAR EL SONAR	5-1
5.1	Menú Usuario	5-1
5.1.1	Cómo programar el menú de usuario.....	5-1
5.1.2	Cómo eliminar elementos del menú de usuario	5-2
5.2	Teclas de función (F1 a F10).....	5-3
5.2.1	Cómo ejecutar un programa.....	5-3
5.2.2	Cómo programar las teclas de función.....	5-4
5.2.3	Cómo comprobar los programas de la tecla de función	5-4
5.2.4	Cómo borrar programas	5-5
5.2.5	Cómo programar las teclas de función del controlador remoto.....	5-6
5.3	Control USER PROG	5-7
5.3.1	Cómo seleccionar un programa de usuario	5-7
5.3.2	Cómo programar el control USER PROG	5-7
6.	MENÚ OTROS	6-1
6.1	Menú Borrar marcas.....	6-1
6.2	Menú Ajuste timón.....	6-2
6.3	Menú Ajuste presentación	6-3
6.4	Menú Alarma y audio.....	6-5
6.5	Menú Registro	6-6
6.6	Menú Ajuste inicial.....	6-7
7.	OPERACIÓN DE REGISTRO/RECUPERACIÓN.....	7-1
7.1	Cómo indicar dónde guardar las imágenes fijas	7-1
7.2	Cómo guardar una imagen fijas	7-2
7.3	Cómo mostrar las imágenes fijas guardadas	7-3
7.3.1	Cómo mostrar la última imagen fija	7-3
7.3.2	Cómo mostrar una imagen fija de la lista de archivos.....	7-4
7.4	Cómo guardar imágenes dinámicas.....	7-4
7.5	Reproducir Imágenes dinámicas	7-5
7.6	Guardar los datos de configuración.....	7-6
7.7	Cómo cargar datos guardados	7-7
7.7.1	Cómo cargar la información de configuración	7-7
7.7.2	Cómo reproducir la información de configuración	7-8
7.8	Cómo borrar archivos	7-9
8.	MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	8-1
8.1	Mantenimiento preventivo	8-1
8.2	Mantenimiento de la unidad de casco	8-2
8.2.1	Cómo engrasar las piezas.....	8-3
8.2.2	Cómo cambiar la junta	8-3

SUMARIO

8.2.3	Cómo cambiar las placas de zinc anticorrosión.....	8-4
8.3	Cómo sustituir los fusibles	8-5
8.4	Batería de la placa base	8-5
8.5	Cómo limpiar el filtro	8-6
8.6	Cómo limpiar la bola de control de la unidad de control	8-6
8.7	Solución de problemas.....	8-7
8.8	Mensajes de advertencia	8-8
8.9	Códigos de error	8-10
8.10	Mensajes de estado	8-10
8.11	Pruebas.....	8-11
8.11.1	Cómo mostrar el menú Prueba	8-11
8.11.2	Prueba de operación.....	8-12
8.11.3	Prueba de la tarjeta.....	8-13
8.11.4	Prueba del panel.....	8-14
8.11.5	Imagen patrón de prueba.....	8-15
8.11.6	Prueba del monitor de ventilador	8-15
8.12	Cómo subir el transductor desde la unidad de casco	8-16
8.12.1	Cómo subir el transductor de forma automática	8-16
8.12.2	Cómo subir el transductor de forma manual.....	8-17
8.13	Cómo verificar el freno de la unidad de casco	8-18
8.13.1	Cómo comprobar el freno de la caja de control de subida/bajada.....	8-18
8.13.2	Cómo medir el hueco del freno de motor.....	8-20
8.13.3	Cómo medir el hueco del engranaje del eje del motor.....	8-23

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENUS.....	AP-1
ESPECIFICACIONES	SP-1
ÍNDICE	IN-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del FSV-25/FSV-25S

Enhorabuena por haber elegido el sonar de exploración en color FURUNO FSV-25/FSV-25S. Confiamos en que comprobará por qué el nombre FURUNO se ha convertido en sinónimo de calidad y fiabilidad.

Desde 1948, FURUNO Electric Company ha gozado de una reputación envidiable en todo el mundo por la calidad de sus equipos de electrónica marina. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

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

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

Características

El FSV-25/FSV-25S es un sonar electrónico de exploración de 360° en color que detecta y muestra los bancos de peces en el monitor que prefiera.

Las características principales del FSV-25/FSV-25S son las siguientes:

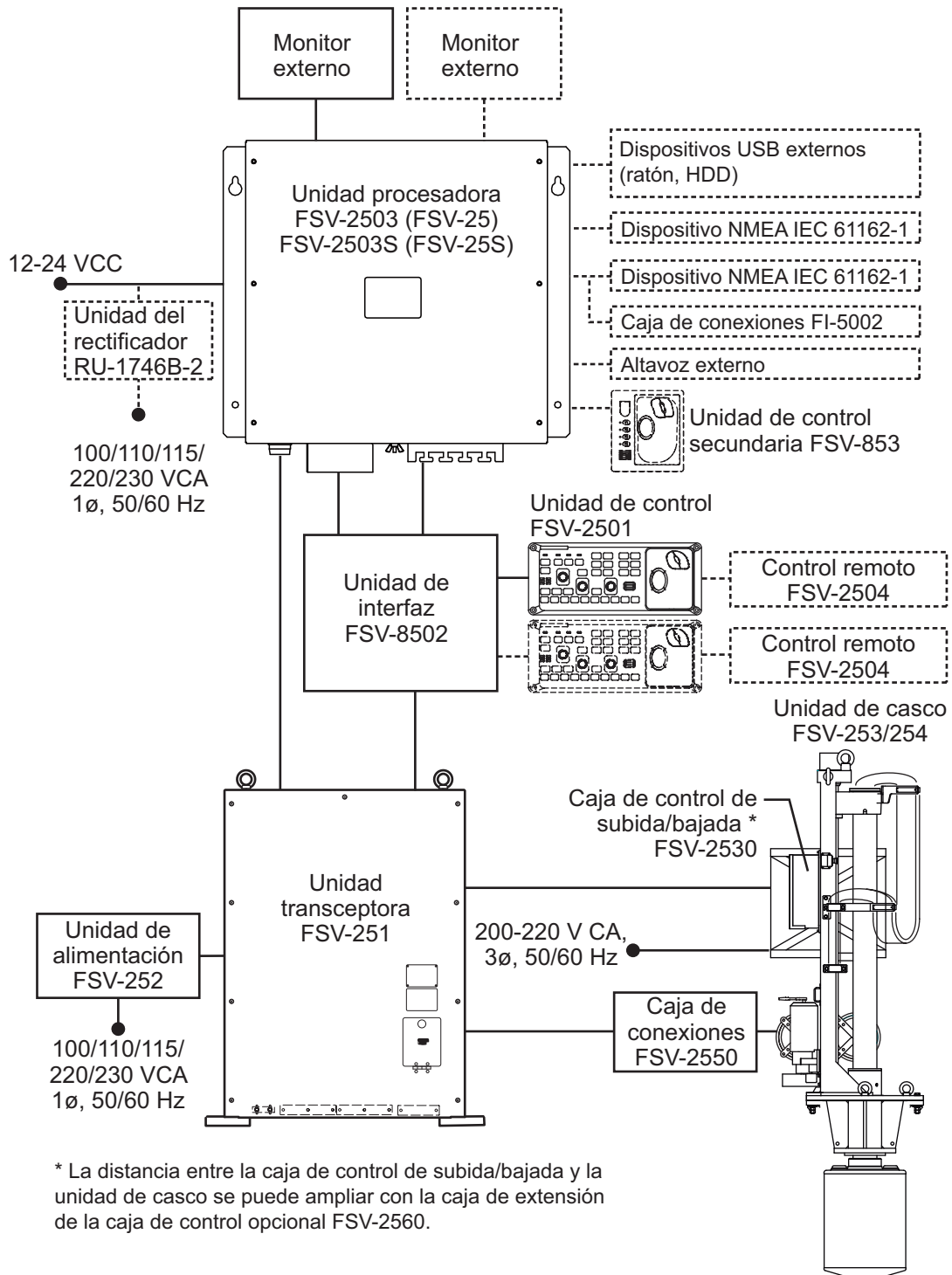
- Funcionamiento a través de menús.
- Vívida presentación de 32 colores dependiente de la intensidad del eco que permite obtener un mejor reconocimiento del fondo, la concentración del banco de peces, así como su distribución y volumen.
- Modo de presentación doble.
- Posibilidad de buscar bancos de peces en sentido horizontal (dirección en escala), vertical (dirección en profundidad) con funciones de orientación vertical.
- Compensación de cabeceo y balanceo para obtener siempre imágenes estables.
- Programas del usuario que permiten configurar el equipo en un solo paso.
- Teclas de función para tener acceso directo al elemento de menú deseado.
- Almacenamiento y reproducción de imágenes y configuraciones.
- Existe una amplia variedad de modos de combinación de presentación: horizontal y vertical.
- Diferentes marcas e información alfanumérica de pesca y navegación que permiten un funcionamiento intuitivo.
- Histograma de pesca que muestra la distribución de intensidad de la señal del eco dentro de una marca de estimación.
- Función acústica que permite realizar un seguimiento de los ecos en el área seleccionada por el usuario mediante altavoz (opcional).
- Marca de peces que permite estimar la velocidad de los peces.
- Función de estimación de peces que permite comparar dos bancos de peces.
- Opción de marca de red que muestra el probable arrastre de la red contra la corriente de marea.

Acerca de este manual

- Este manual describe las funciones del FSV-25 y del FSV-25S. La diferencia principal entre los dos modelos es la distancia:
 - FSV-25: De 60 m a 5000 m
 - FSV-25S: De 60 m a 10000 m
- Salvo que se indique lo contrario, “hacer clic” significa pulsar el botón izquierdo.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

La configuración básica se muestra con líneas continuas. Las líneas de trazos señalan los equipos opcionales o no incluidos.



Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO
















1.1 Descripción de los controles

1.1.1 Unidad de control



Tecla	Función
	Enciende el equipo.
	Apaga el equipo.
	Sube el transductor.
	Si la tecla de mitad de bajada está programada en [Posición fija]: el transductor pasa a la posición de mitad de bajada. Si la tecla de mitad de bajada está programada en [Cualq. posición]: el transductor se detiene en la posición deseada.
	Baja el transductor (bajada máxima).
	Introduce la marca de lanzamiento de red o la marca de barco propio.
	Ajusta la demora vertical de la sección transversal.
	Anchura automática en acimut del barrido del transductor en marca audio de demora (modo horizontal), marca de demora vertical (modo vertical).
	Descentra la posición del barco propio (modo horizontal).
	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las marcas de distancia y demora (modo horizontal). Ajusta la demora acústica.
	Elimina la marca de la bola de control seleccionada.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

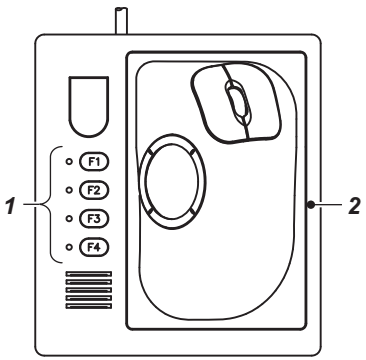
Tecla	Función
	Introduce la marca de evento 1 o la marca del barco propio (modo horizontal).
	Introduce la marca de evento 2 o la marca del barco propio (modo horizontal).
	Activa y desactiva la marca de estimación (modo horizontal).
	
	Introduce la marca de enganche del blanco (modo horizontal).
	Introduce la marca de pesca (modo horizontal).
	Pulsación corta: abre y cierra el menú; vuelve al menú anterior. Pulsación larga: cierra todos los menús.
	Ajusta el ángulo de inclinación automática.
	Selecciona el modo de presentación.
	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona la ficha de modo en el menú. • Selecciona el modo para ajustar la sensibilidad, seleccionar la distancia, ajustar la inclinación y el número de programa de usuario.
	Ejecuta el programa asignado.
	Selecciona la configuración programada por el usuario.
	Ajusta la ganancia en las exploraciones horizontales y verticales.
	Selecciona la distancia de presentación en las exploraciones horizontales y verticales.
	Ajusta el ángulo de inclinación del transductor en las exploraciones horizontales.

Tecla	Función
Unidad de bola de control	<p>Trackball:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloca el cursor. • Selecciona elementos y opciones en el menú. <p>Botón izquierdo:^{*1}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confirma el elemento seleccionado. • Selecciona el elemento que se va a arrastrar y soltar.^{*2} • Introduce la marca de pesca (función predeterminada).^{*3} <p>Rueda de desplazamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Girar: ajusta los datos numéricos, selecciona el elemento del menú; ajusta el ángulo de inclinación, la distancia, el ángulo de demora y barrido, la ganancia y el número de programa de usuario. • Pulsación: confirma el elemento seleccionado; muestra la ventana [Selec. marca]. <p>Botón derecho:^{*1}</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra el menú emergente. • Confirma el elemento seleccionado. • Introduce la marca del evento 1.^{*3} <p>^{*1} “Clic izquierdo”, “clic derecho” significa “pulse el botón izquierdo”, “pulse el botón derecho”, respectivamente.</p> <p>^{*2} “Arrastrar y soltar” significa mantener pulsado el botón izquierdo mientras arrastra el cursor y soltar el botón en el “punto de caída” deseado.</p> <p>^{*3} El botón derecho o el izquierdo se puede programar para introducir las marcas que aparecen a continuación. Además, esos botones pueden borrar las marcas que aparecen a continuación. Para obtener más información, consulte a su distribuidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marca de evento 1, marca de evento 2 • Marca de peces • Marca de volumen de peces 1, marca de volumen de peces 2
Altavoz	El zumbador emite un sonido; supervisa el eco por medio de ondas acústicas.

1.1.2 Unidad de control secundaria (opcional)

La unidad de control secundaria le permite controlar el sonar desde una ubicación remota.

Nota: Antes de conectar una unidad de control secundaria, desconecte la alimentación de la unidad principal.



N.º	Función (en la unidad de control)	
1	La misma que tienen las teclas F1 , F2 , F3 y F4 . (El programa se puede cambiar. Consulte sección 5.2.2).	
2	La misma que tiene la unidad de bola de control en la unidad de control.	

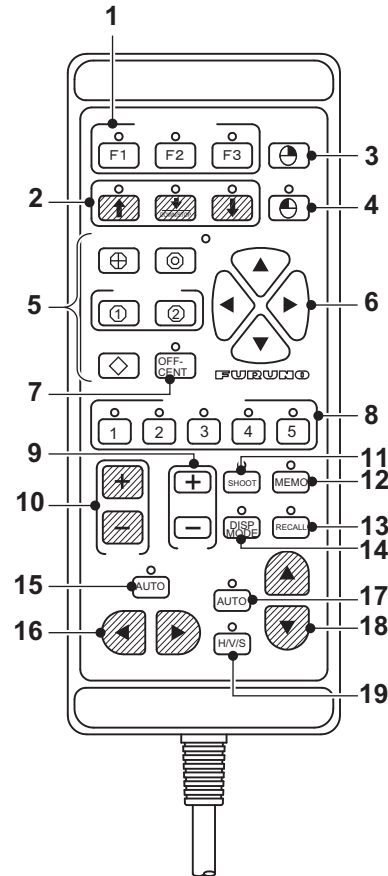
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

1.1.3 Controladores remotos (opcionales)

El controlador remoto le permite controlar el sonar desde una ubicación remota.

Nota: Mantenga el controlador remoto alejado del agua y de posibles salpicaduras de agua. Cuelgue el controlador remoto del soporte cuando no lo vaya a utilizar.

N.º	Función (en la unidad de control)
1	La misma que tienen teclas F1 , F2 y F3 .
2	La misma que tiene la tecla  , DOWNSTOP ,  .
3	La misma que tiene el botón derecho.
4	La misma que tiene el botón izquierdo.
5	La misma que tienen las teclas EVENT , ESTIMATE , TARGET LOCK y FISH .
6	La misma que tiene la bola de control.
7	La misma que tiene la tecla OFF CENTER .
8	La misma que tiene el control USER PROG .
9	La misma que tiene el control GAIN .
10	La misma que tiene el control RANGE .
11	La misma que tiene la tecla SHOOT .
12	Graba la imagen actual.
13	Muestra la ventana de la imagen fija.
14	La misma que tiene la tecla DISP MODE .
15	La misma que tiene la tecla AUTO TRAIN .
16	La misma que tienen las teclas V1/S y V2 .
17	La misma que tiene la tecla AUTO TILT .
18	La misma que tiene la palanca TILT .
19	La misma que tiene la tecla H/V/S .



1.2 Disyuntor encendido/apagado

La unidad de alimentación, la unidad transceptora y la unidad de casco tienen un disyuntor. Enciéndelas desde el cuadro eléctrico o disyuntor.

Nota 1: Encienda el disyuntor de la unidad de alimentación antes de encender el disyuntor de la unidad transceptora. La unidad transceptora puede resultar dañada si se enciende primero y su toma de conexión es errónea.

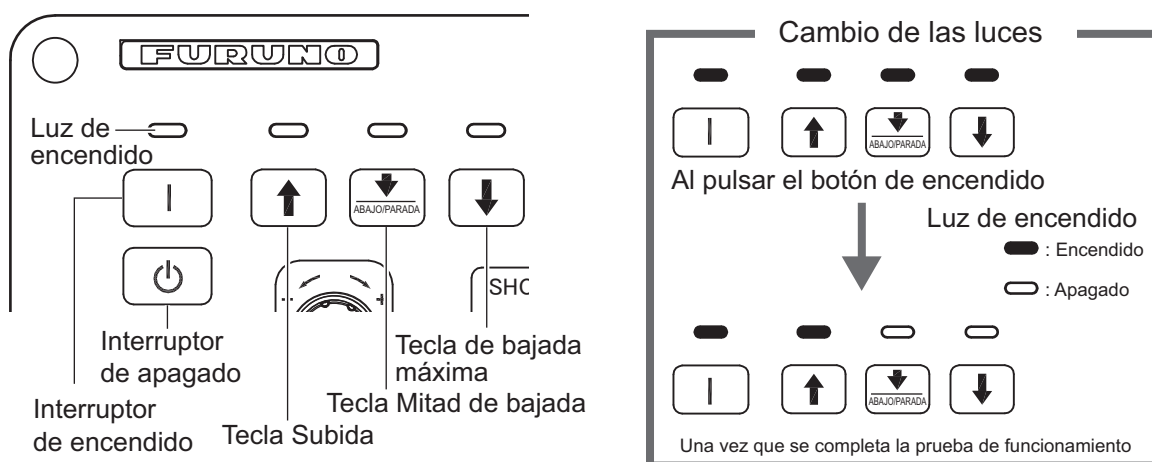
Nota 2: Si se enciende el disyuntor de la unidad de casco después de que se eleve o baje el transductor de la unidad de control, tenga cuidado con la unidad de casco móvil.

1.3 Encendido y apagado

Encendido

Pulse el botón de encendido (|). Sonará un pitido y la presentación cambiará siguiendo esta secuencia: Pantalla de FURUNO → pantalla de modelo → pantalla de prueba de operación (consulte sección 8.11.2). La luz que se encuentra encima del interruptor cambia tal y como se muestra a continuación. El último modo utilizado se activará aprox. 140 segundos después de encender el equipo.

El transductor no se sube automáticamente en el inicio. Tras aplicar corriente, confirme que el transductor esté subido. Si el transductor está subido, el indicador situado sobre la tecla (↑) se queda fijo. Si el equipo se apaga por un fallo de corriente, etc., utilice la tecla (↑) para subir el transductor y después accione el sistema.



Apagado

1. Primero, suba el transductor que tiene la tecla (↑). La luz que está encima de la tecla (↑) parpadeará mientras el transductor sube y permanecerá fija cuando éste se encuentre totalmente arriba.


Nota: Mientras esté subiendo el transductor, la velocidad del barco no debe superar el límite indicado abajo para evitar daños en el transductor y en la unidad de casco.


- longitud proyectada no superior a 1100 mm: 14,5 kn
- longitud proyectada 1100 mm - 1300 mm: 13,5 kn
- longitud proyectada Más de 1300: 12 kn

2. Después de que la tecla (↑) quede fija, pulse el interruptor POWER OFF (⏻) hasta que la pantalla se quede en blanco.


El transductor se introduce automáticamente en el tanque si se pulsa el interruptor POWER OFF (⏻) antes de subir el transductor. Sin embargo, por motivos de seguridad, suba el transductor antes de apagar el equipo.

1.4 Bajada y subida del transductor



 PRECAUCIÓN		
<p>Máxima velocidad mientras el transductor se proyecta y se eleva o baja, tal y como se indica a continuación, con el fin de evitar daños en el transductor.</p>		
Longitud proyectada (mm)	Velocidad máx. (kn)	
	Transductor detenido	Subiendo/ Bajando
Inferior a 1100	20,0	14,5
De 1100 a 1300	18,0	13,5
Más de 1300	16,0	12,0


 PRECAUCIÓN
<p>El transductor se detiene siempre que se activa el botón de parada de emergencia en el casco o la carraca (para la elevación manual) se retira de su soporte en la unidad de casco.</p> <p>Aparecerá un mensaje y el transductor no se podrá elevar o bajar. Restablezca el botón de parada de emergencia o vuelva a poner la carraca en su soporte para liberar la condición de parada de emergencia.</p>






1.4.1 Bajada del transductor


Cuando el barco se encuentre en la zona de pesca y el equipo esté encendido, pulse la tecla  para bajar el transductor. La luz que se encuentra encima de la tecla parpadea durante la bajada y aparece el mensaje "BAJANDO ↓" en el centro de la pantalla. Cuando el transductor llega al agua, el mensaje "Iniciar TX" aparece. Después de que el transductor suba totalmente, se iluminará la luz que está encima de las teclas. Puede ver la posición del transductor observando la marca del transductor en la esquina superior izquierda de la pantalla. Consulte sección 1.4.3.

En uso normal, baje totalmente el transductor. Para bajar totalmente el transductor se necesitan alrededor de 12 segundos para la bajada máxima, en el caso de un recorrido de 1200 mm y 16 segundos en el caso de un recorrido de 1600 mm.




Si el transductor se enreda en la red por alguna razón, súbalo parcialmente utilizando la tecla . La función de la tecla  depende del ajuste del menú (menú principal → [Otros] → [Ajuste presentación] → [Conf. tecla bajada med]).

[Posición fija]: el transductor se detiene en la posición deseada. Si la tecla  se activa mientras se está subiendo o bajando el transductor, el transductor se detiene en la posición fija. La posición fija se puede establecer haciendo clic en el marcador de posición del transductor. Consulte la página siguiente.

[Cualq. posición]: el transductor empieza a bajar cuando se pulsa la tecla . La bajada se detiene cuando se pulsa la tecla . Para elevar o bajar el transductor desde la posición actual, utilice la tecla  o . La tecla  no controla la subida o la bajada del transductor.

Puede ver la posición aproximada del transductor con el marcador de posición del transductor (consulte sección 1.4.3). Cuando el transductor se detiene antes de subir totalmente, se ilumina la luz que está encima de la tecla .

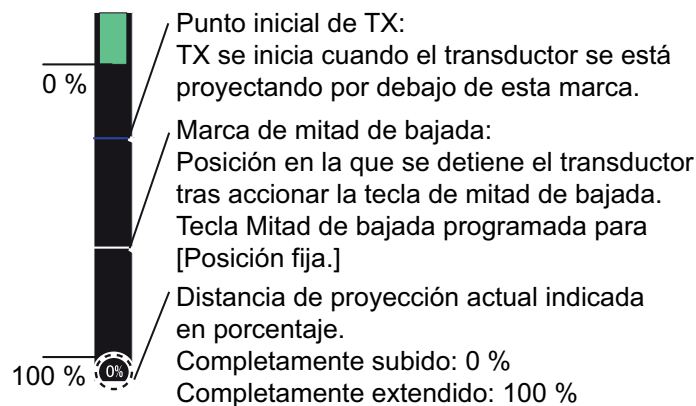
1.4.2 Subida del transductor

Pulse la tecla  para subir el transductor. La luz encima del interruptor parpadea y el mensaje "SUBIENDO  aparece mientras el transductor se está subiendo. Cuando el transductor está por encima de la superficie marina, la transmisión se detiene y el mensaje "DETENER TX" aparece durante tres segundos. Cuando el transductor está totalmente subido, aparece el mensaje "SUBIDO" y la luz que se encuentra encima de la tecla  se queda fija.

Nota: Si el transductor no se ha subido en unos 20 segundos (recorrido de 1200 mm) o 25 segundos (recorrido de 1600 mm), aparece el mensaje "TRANSDUCTOR NO SUBIDO". Si esto ocurre, consulte sección 8.12.2 para saber cómo subir el transductor manualmente.

1.4.3 Cómo comprobar lo lejos que se proyecta el transductor

La marca de posición del transductor, que aparece en la esquina superior izquierda, le permite comprobar lo lejos que se proyecta el transductor. Puede mostrar u ocultar el marcador haciendo la siguiente operación: [Menú]→[Ajuste inicial]→(Ventana de confirmación de cambio)→[Present. marca]→[Marca posición TD].



Notas

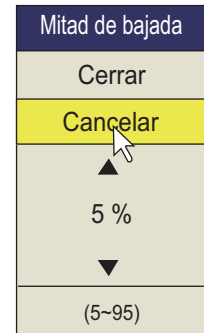
El color del indicador cambia de acuerdo con la posición del transductor y el estado de la operación.

- Verde: el transductor está totalmente subido.
- Marrón-amarillo: el transductor se ha detenido en una posición diferente a "subido".
- Rojo: el transductor se está subiendo o bajando.

Si no se puede detectar la posición del transductor, la luz de la marca del transductor parpadea. Además, no se muestra la barra y la cantidad de proyección aparece indicada como "***%".

Cómo ajustar la posición de bajada media

Con [Conf. tecla bajada med] en el menú [Otros] establecida en [Posición fija], haga clic en la marca de posición del transductor para mostrar la ventana que aparece en la figura de la derecha. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. Haga clic en Cerrar para cerrar la ventana.



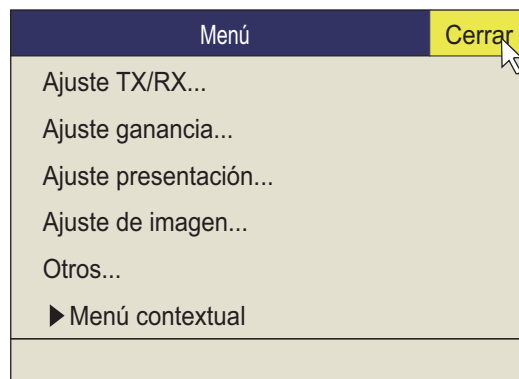
1.5 Brillo de la pantalla, Iluminación del panel

1.5.1 Brillo de la pantalla

El brillo de un monitor externo no se puede ajustar desde la unidad de control. Para ello, emplee el control correspondiente del monitor.

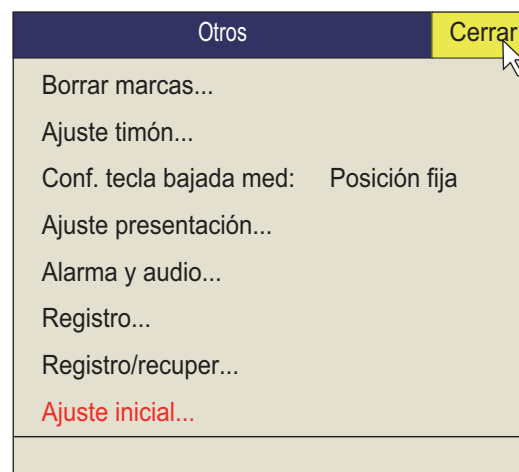
1.5.2 Iluminación del panel

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.



2. Utilice la bola control para seleccionar [Otros] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.

Nota: En adelante, solo estará implicado el uso de la bola de control y del botón izquierdo. Por ejemplo, la oración del paso 2 se escribiría como “Hacer clic en [Otros]”.



3. Haga clic en [Ajuste presentación].

Ajuste presentación		Cerrar
Selección modo	:	Tecla modo
Área de presentación del eco	:	Dentro margen
Presentación H2	:	Horizontal
Ajus 2º monitor	:	Retrato
Ratio aspec. explr-V	:	Fijo
Esc. prof. Explr-V	:	100
Modo presentcn.	:	Proa arriba
Escala pres. TM	:	1,6R
Área pant.comp.	:	1,6R
Palanca TILT	:	Tilt
F10 Config. botón gan.	:	Ejecutar
Paso botón gan.	:	0,5
Auto. Tilt	:	Estrecho
F9 Marca de red	:	Ejecutar
Iluminación	:	7
Vol. pitido teclas	:	5
Timer Display	:	Apagado

4. Seleccione [Iluminación] para mostrar el cuadro de diálogo de configuración.

Cerrar
Cancelar
▲
7
▼
(0~7)

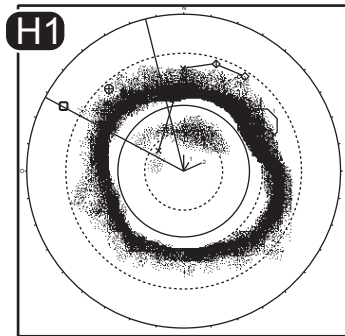
5. Haga clic en ▲ (subir) o ▼ (bajar) para seleccionar un valor.
 6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
 7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Nota: La función predeterminada de la tecla **F8** ajusta la iluminación del panel.

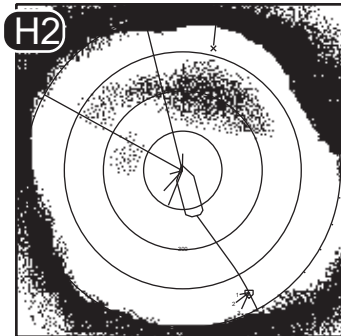
1.6 Modo de presentación, División de presentación

Hay cuatro modos de presentación: Horizontal, Horizontal1 + Horizontal2*, Vertical1* y Vertical 1 + Vertical 2*.

*: Si el FSV-25/FSV-25S está equipado con monitores dobles, puede elegir cómo se mostrarán los datos de imagen en dos pantallas: en una pantalla doble o en la pantalla secundaria. Si quiere ver más detalles, consulte página 6-3.



Monitor principal

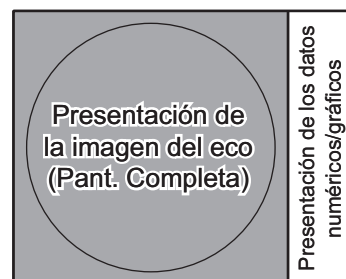
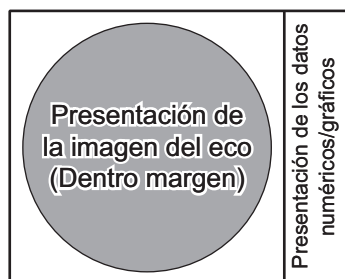


Monitor secundario

Ejemplo: presentación doble (modo H1 + H2)

Formato de pantalla

Tal y como se muestra en la siguiente imagen, existen dos formas de mostrar la presentación del eco. Consulte página 6-6 para saber cómo seleccionar el método de presentación. En el caso de la presentación de los datos numéricos/gráficos, consulte capítulo 4.

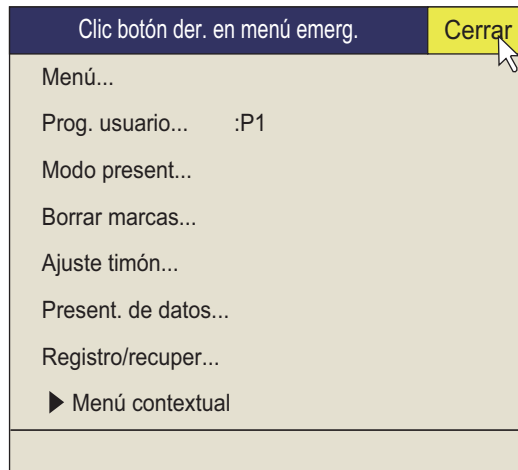


1.6.1 Cómo seleccionar un modo de presentación

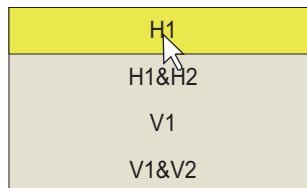
Pulse la tecla **MODE** hasta que aparezca la presentación deseada. Los modos predeterminados son Horizontal, Horizontal1 + Horizontal2, Vertical1 y Vertical1 + Vertical2. Puede programar la tecla **MODE** para que muestre cualquiera o todos los modos antes mencionados. Para obtener más información, consulte página 6-6.

La tecla **MODE** se puede programar para que muestre un menú desplegable, en lugar de un menú convencional.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos.



2. Haga clic en [Modo present.].



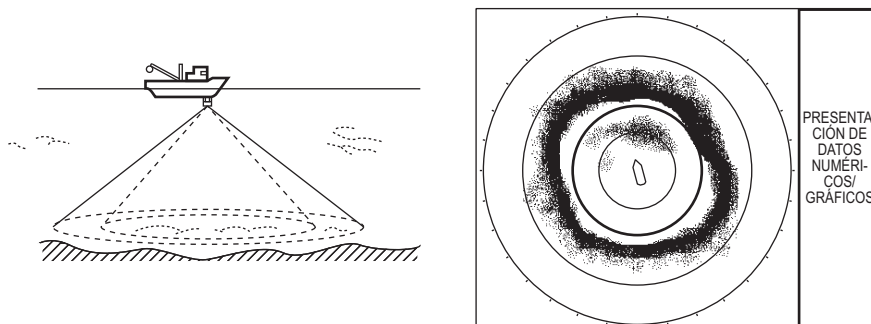
3. Haga clic en el modo que desea utilizar.

1.6.2 Ejemplos de imágenes de los modos de presentación

A continuación se presentan imágenes características. Por cuestiones de brevedad, no se muestran las marcas e indicaciones.

Modo horizontal

Este modo brinda una cobertura de 360 grados alrededor de la embarcación y resulta útil para realizar una búsqueda general. Para obtener más información, consulte capítulo 2.

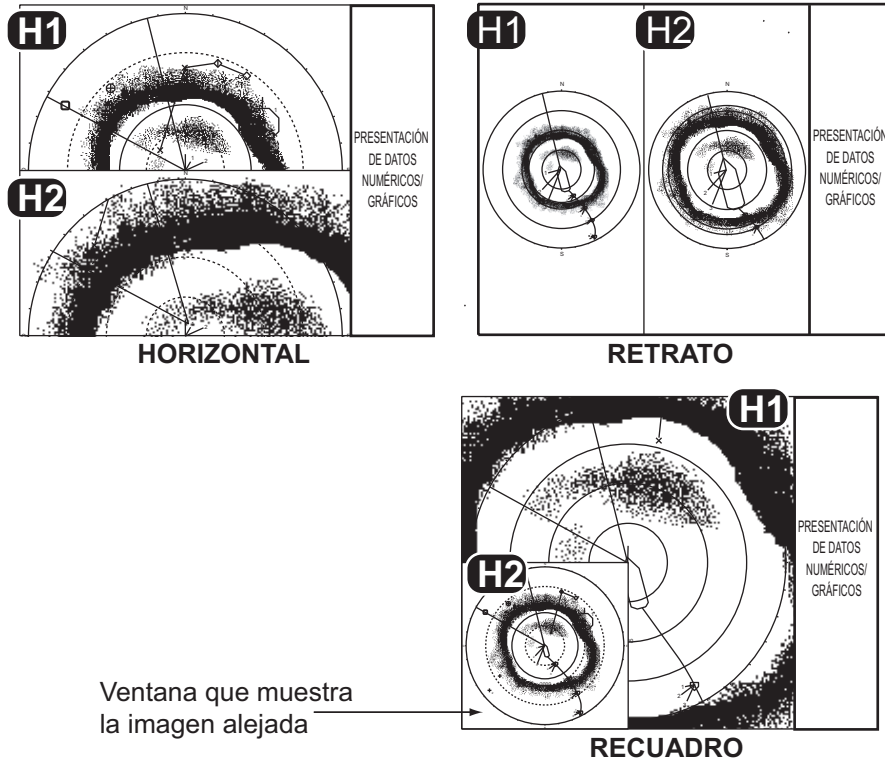


Modo horizontal

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Modo H2

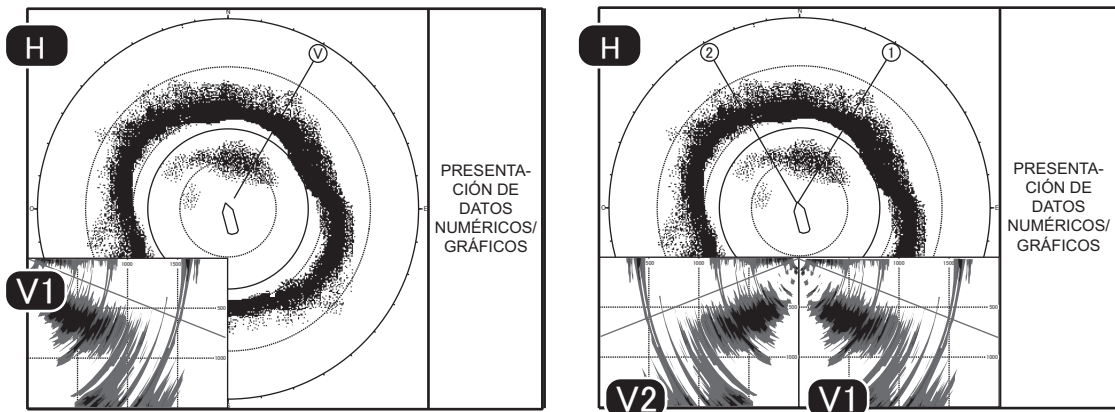
Este modo proporciona dos pantallas horizontales (H1 y H2) en una de las configuraciones que se muestran a continuación. La configuración predeterminada, Horizontal, muestra dos presentaciones horizontales: una arriba y otra abajo. Las demás configuraciones disponibles son las que se muestran a continuación. Puede seleccionar la configuración que desee con [PRESENTACIÓN H2] en el menú [Ajuste presentación]. Para obtener más información, consulte capítulo 2.



Modo H2

Modos V1 y V2

Los modos V1 y V2 muestran una fracción vertical de la demora seleccionada por la marca de demora vertical en la presentación horizontal. El modo Vertical2 muestra dos fracciones verticales. Para obtener más información, consulte capítulo 3.



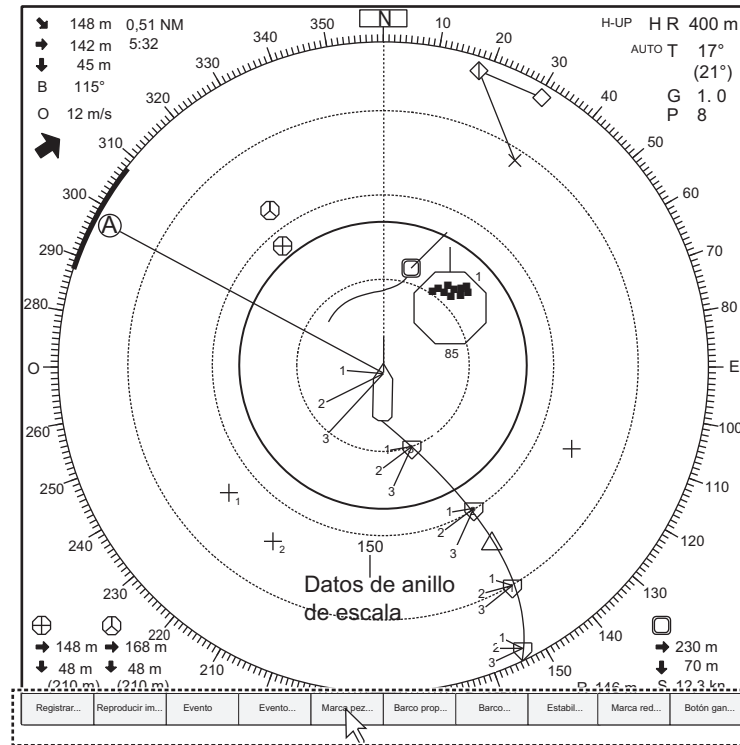
Modo V1

Modo V1&V2

Modo vertical

1.7 Tecla de función del software

Puede ver la configuración actual para cada tecla de función del software. Coloque el cursor en la parte inferior de la pantalla durante dos segundos aproximadamente para mostrar la configuración. Haga clic con el botón izquierdo en una función para buscar la acción correspondiente. Consulte sección 5.2.2.

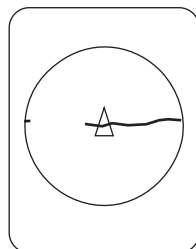


Tecla de función del software

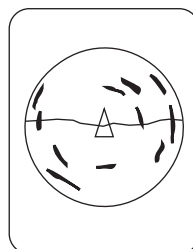
Puede realizar las funciones asignadas a las teclas de función F1-10 (desde la izquierda).

1.8 Cómo ajustar la ganancia

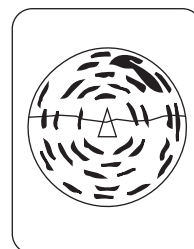
El control **GAIN** ajusta la ganancia del receptor (sensibilidad) para los modos horizontal y vertical. Ajústelo de manera tal que los ecos de los peces puedan verse en pantalla con mínimo ruido. Un ajuste de ganancia demasiado alto no sólo mostrará un exceso de ruido y dificultará la tarea de discriminar los ecos deseados; también hará que los ecos del fondo se muestren en colores fuertes, por lo que los ecos quedarán enmascarados por los reflejos del fondo. Por lo general, el control se debería fijar entre las posiciones 3 y 7.



Ganancia demasiado baja



Ganancia correcta



Ganancia demasiado alta

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

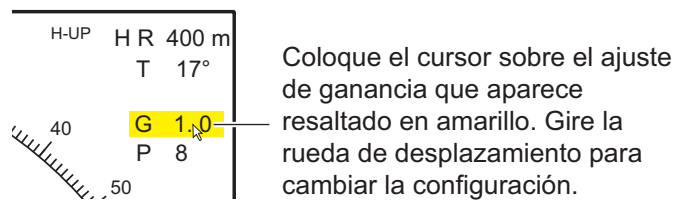
1. Si los modos horizontal y vertical están activos, pulse la tecla **H/V/S** para ver las indicaciones de ganancia y distancia del modo que desea ajustar. Al pulsar la tecla **H/V/S**, el color de las indicaciones de distancia y ganancia cambia a naranja.

- H1/H2: Horizontal1 u horizontal2
- V1/V2: Presentación H o V

2. Ajuste el control **GAIN**.

El nuevo ajuste de ganancia aparecerá momentáneamente en caracteres grandes en la parte superior de cada presentación. El valor de configuración siempre se muestra junto a "G" (en el caso de la presentación vertical, la indicación de ganancia aparece en la parte inferior de la presentación).

Nota 1: La ganancia también se puede ajustar desde la indicación de ganancia. Coloque el cursor sobre la indicación de ganancia para resaltarla en amarillo y, a continuación, gire la rueda de desplazamiento.

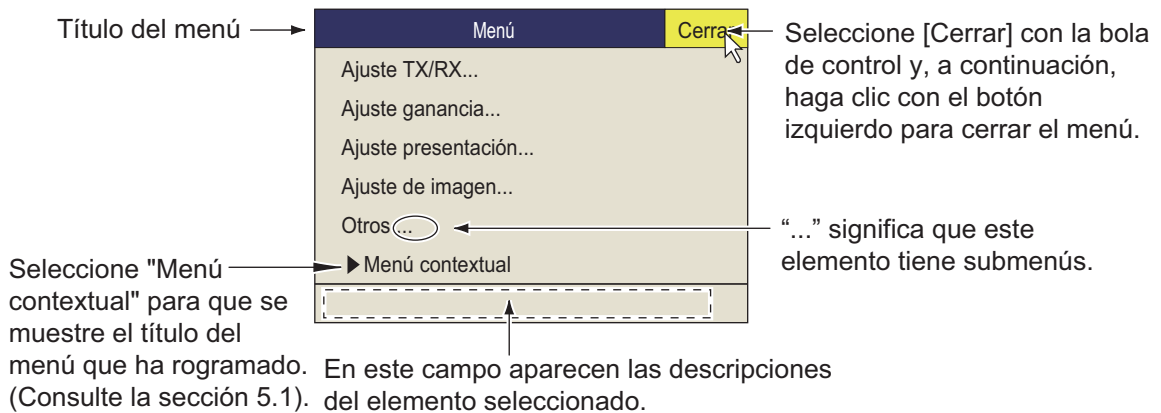


Nota 2: La función predeterminada de la tecla F10 es [Config. botón gan.], que ajusta la ganancia. Consulte página 6-4.

1.9 Cómo utilizar el menú

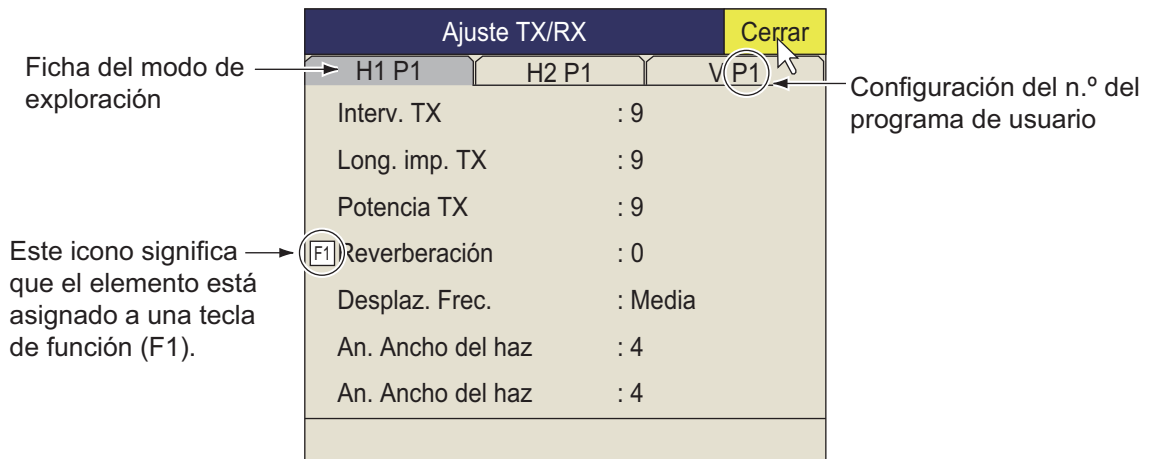
La mayoría de las operaciones se realizan desde el menú. Esta sección proporciona información básica sobre la utilización de los menús.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.



Nota: También puede mostrar el menú principal haciendo clic con el botón derecho para mostrar el menú emergente. Consulte página 1-17.

2. Utilice la bola de control para colocar el cursor (☞) en el elemento que desea seleccionar. El cursor de color amarillo marca la selección actual. También puede utilizar la rueda de desplazamiento para seleccionar un elemento de menú.
3. Pulse el botón izquierdo o, si ha seleccionado un elemento con la rueda de desplazamiento, pulse ésta. Por ejemplo, si en el paso 2 ha seleccionado [Ajuste TX/RX], aparecerá el siguiente menú.

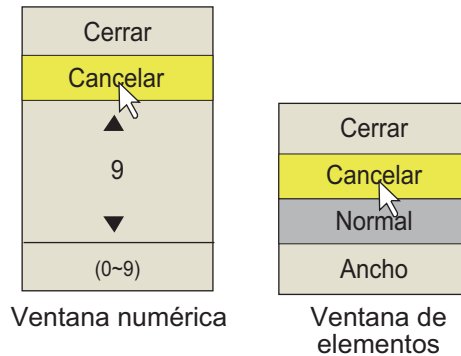


4. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar un modo de presentación.
 - Fichas H1, H2: elementos de la configuración de la presentación horizontal
 - Ficha V: elementos de la configuración de la presentación vertical

Los elementos que no se pueden modificar aparecen en gris.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

5. Haga clic en el elemento que desee utilizar.



6. Seleccione la configuración.

- (Numérica) Haga clic en ▲ para aumentar el valor (o gire la rueda de desplazamiento hacia arriba). Para reducir el valor, haga clic en ▼ (o gire la rueda de desplazamiento hacia abajo).
- (Elementos) Haga clic en el elemento que desee utilizar.

7. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo. Si desea cancelar la configuración, haga clic en [Cancelar].

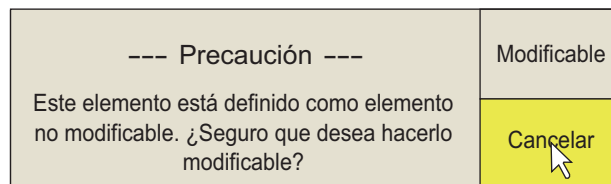
8. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

También puede cerrar todos los menús seleccionando [Cerrar] en el menú activo y pulsando el botón izquierdo durante unos segundos.

Puede cambiar la ubicación de las ventanas de menú. Utilice la bola de control para colocar el cursor de flecha en el título del menú (azul cuando está activo). A continuación, pulse el botón izquierdo, arrastre la ventana a su nueva ubicación y suelte el botón izquierdo. La posición de las ventanas de menú se guardará.

Nota 1: Puede mover el menú a una ubicación deseada arrastrando y soltando. Haga clic con el botón izquierdo en la barra de título del menú activo, a continuación arrastre y suelte en la ubicación deseada. La ubicación se almacena en la memoria.

Nota 2: Como ajuste predeterminado, el elemento del submenú [Ajuste inicial] en el menú [Otros] y algunos elementos del menú [Inicialización] aparecen en color rojo. Esto significa que estos elementos están bloqueados para evitar que se modifique la configuración accidentalmente. Cuando abre uno de esos submenús y selecciona un elemento, aparece el mensaje de confirmación que se muestra más abajo. Para cambiar la configuración del elemento seleccionado, haga clic en [Modificable] para mostrar su cuadro de diálogo. Para salir, haga clic en [Cancelar].

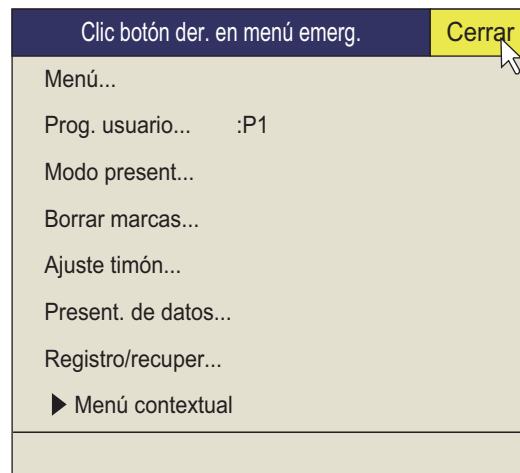


Si no quiere que el mensaje de confirmación anterior se muestre, consulte página 6-17.

Nota 3: Si dos elementos de menú están funcionalmente relacionados, la configuración de uno de ellos puede provocar la restricción del otro. En este caso, el equipo ignora ambas configuraciones o invalida la del elemento que presenta la restricción. El valor de configuración o el elemento de menú no válido aparece en color gris.

Funcionamiento de los menús emergentes

Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente. Se puede acceder también a estos elementos desde el menú principal.



1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

2. MODO HORIZONTAL

2.1 Procedimiento básico de utilización

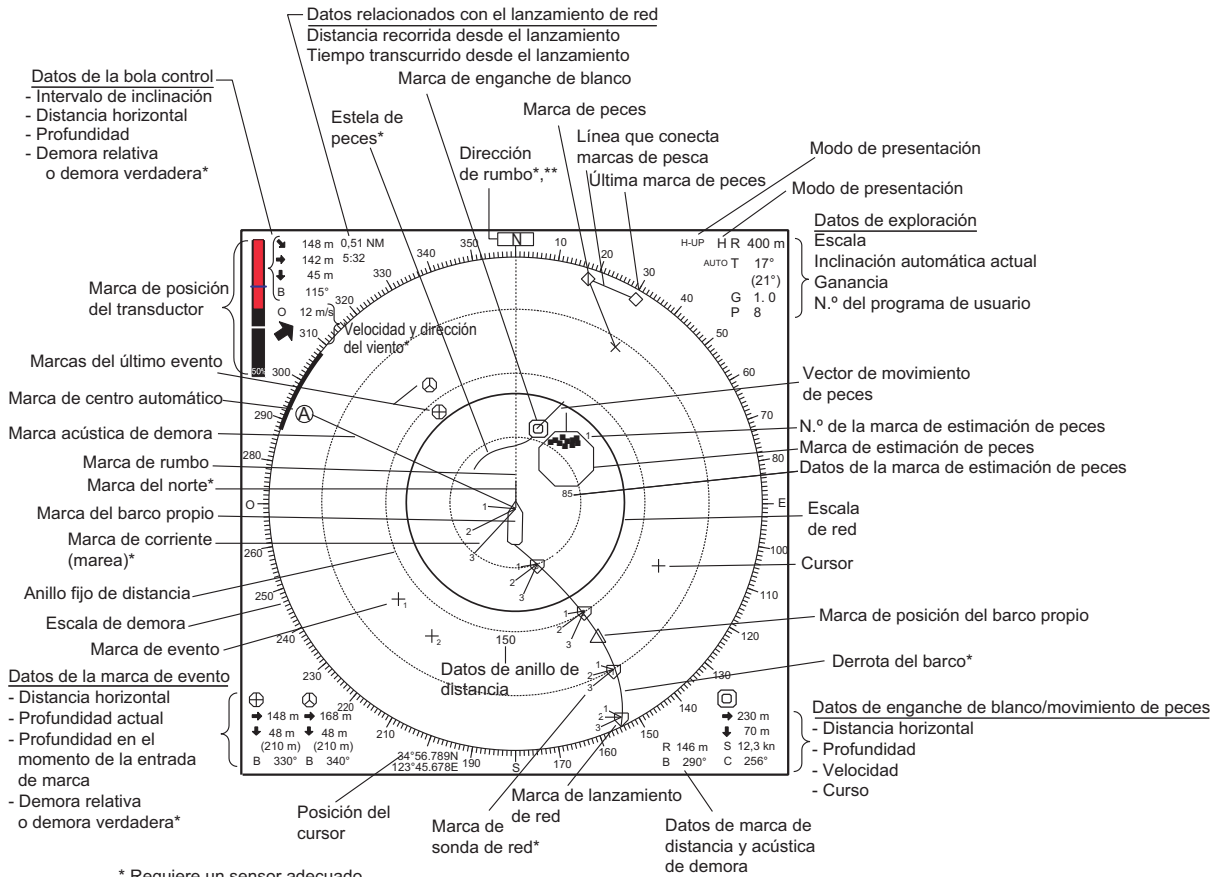


Unidad de control

2.2 Indicaciones y marcadores

2.2.1 Modo horizontal, presentación de pantalla completa

La presentación horizontal de pantalla completa ofrece una imagen de 360° alrededor del barco. Para mostrar la imagen horizontal de pantalla completa, pulse la tecla **DISP MODE**.



* Requiere un sensor adecuado.
 ** Aparece en el modo proa arriba.

Nota 1: Cuando la configuración que aparece a continuación se modifica, el valor de configuración aparece en la parte superior de la pantalla durante cinco segundos.

- Ganancia (consulte sección 1.8).
- Ángulo de inclinación (consulte sección 2.4).
- Barrido automático (consulte sección 2.13.3).
- Escala de la presentación (consulte sección 2.3).
- Inclinación automática (consulte sección 2.4.2).
- Programa del usuario (consulte sección 5.3.1).

Nota 2: El color de la marca de evento, de peces y de la marca de estimación de peces se puede cambiar en el menú: menú principal → [Otros] → [Ajuste inicial] → (ventana de confirmación de cambio) → [Present. marca] → [Color de marca].

2.2.2 Modo Horizontal2

El modo H2 muestra uno de los tres tipos de combinaciones de presentación horizontal: Horizontal, Retrato o Recuadro, tal y como se muestra en página 1-12. Realice el procedimiento que se indica a continuación para seleccionar una presentación combinada. La presentación alejada (que se muestra en el modo recuadro) se puede mover mediante arrastrar y soltar y su tamaño se puede cambiar en el menú. Para seleccionar la presentación de modo horizontal2, pulse la tecla **MODE** y seleccione [H2].

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Ajuste presentación].

Ajuste presentación		Cerrar
Selección modo	:	Tecla modo
Área de presentación del eco	:	Dentro margen
Presentación H2	:	Horizontal
Ajus 2º monitor	:	Retrato
Ratio aspec. explr-V	:	Fijo
Esc. prof. Explr-V	:	100
Modo presentcn.	:	Proa arriba
Escala pres. TM	:	1,6R
Área pant.comp.	:	1,6R
Palanca TILT	:	Tilt
F10 Config. botón gan.	:	Ejecutar
Paso botón gan.	:	0,5
Auto. Tilt	:	Estrecho
F9 Marca de red	:	Ejecutar
Iluminación	:	7
Vol. pitido teclas	:	5
Timer Display	:	Apagado

4. Haga clic en [Presentación H2].

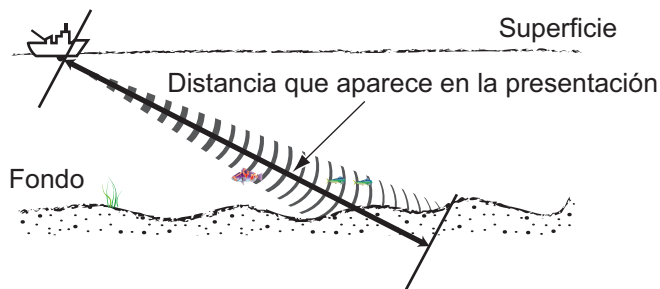
Cerrar
Cancelar
Horizontal
Retrato
Recuadro

5. Haga clic en la opción deseada.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Nota: La escala, el ángulo de inclinación, la ganancia y las teclas de programa se pueden ajustar por separado en cada presentación horizontal.

2.3 Escala de presentación

El control **RANGE** selecciona la escala de detección y existen ocho escalas predeterminadas de fábrica. La escala seleccionada aparecerá momentáneamente en caracteres grandes en la parte superior de la pantalla. La escala se muestra siempre junto a "R" en la esquina superior derecha de la pantalla.



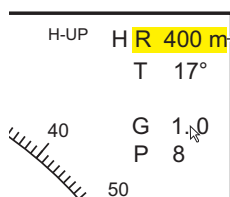
Configuración predeterminada de la escala de la presentación (unidad: m)

N.º de la escala	1	2	3	4	5	6	7	8
Escala de detección	200	400	600	1000	1600	2000	3000	4000

Nota: Las escalas se pueden predefinir en [Escala expl.-H], en el menú [Otros] - [Registro]. Consulte página 6-6.

1. Si la presentación vertical está activa, pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la presentación horizontal. Si las presentaciones horizontales están activas, pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar H1 o H2 y cambiar la escala. Para poder cambiar la escala y la ganancia del modo horizontal, las indicaciones de ambos valores deben aparecer en color naranja.
2. Utilice el control **RANGE** para seleccionar una escala.

Nota 1: La escala también se puede ajustar desde la indicación de escala. Coloque el cursor sobre la indicación de escala para resaltarla en amarillo y, a continuación, gire la rueda de desplazamiento.



Coloque el cursor sobre el ajuste de distancia que aparece resaltado en amarillo. Gire la rueda de desplazamiento para cambiar la configuración.

Nota 2: En la función de enganche del blanco, la escala cambia de forma automática según la posición del blanco si [Entrelaz. Tilt], en el menú [Engan. de blanco], está seleccionado en [Tilt y escala].

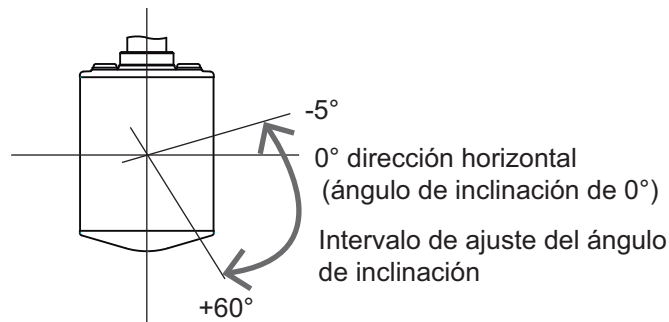
2.4 Ángulo tilt

El ángulo de inclinación muestra la dirección hacia la cual se emite la onda sonora. Si la onda sonora se emite horizontalmente, se dice que el ángulo de inclinación es igual a 0° y, si se emite verticalmente, que es igual a 90° . El ángulo de inclinación se puede fijar entre -5° (ascendente) y 60° (descendente), en incrementos de 1° . El ángulo de inclinación de los modos horizontal1 y horizontal2 se puede configurar de forma independiente.

2.4.1 Cómo ajustar el ángulo de inclinación

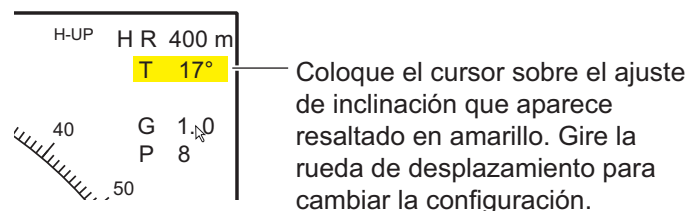
Para configurar el ángulo de inclinación de forma manual, utilice el control **TILT**. Observe la indicación y el indicador de ángulo de inclinación en la esquina superior derecha de la pantalla. El ángulo de inclinación aparece junto a "T" en la parte superior derecha de la pantalla.

Seleccione el ángulo de inclinación según los bancos de peces. Para peces de superficie, seleccione un ángulo poco marcado (alrededor de 5°) y para peces de aguas profundas, un ángulo más agudo.



Nota 1: En condiciones predeterminadas de fábrica, el ángulo de inclinación también se puede ajustar girando la rueda de desplazamiento. Para la presentación H2, mueva el cursor en la pantalla en la que desea cambiar la configuración.

Nota 2: El ángulo de inclinación también se puede ajustar desde la indicación del ángulo de inclinación. Coloque el cursor sobre la indicación del ángulo de inclinación para resaltarla en amarillo y, a continuación, gire la rueda de desplazamiento.



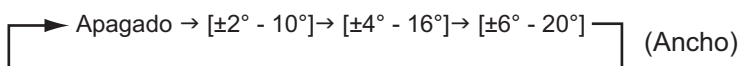
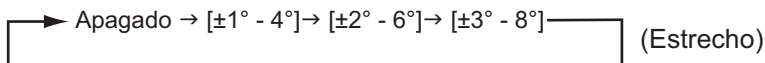
Coloque el cursor sobre el ajuste de inclinación que aparece resaltado en amarillo. Gire la rueda de desplazamiento para cambiar la configuración.

Nota 3: El control **TILT** funciona como palanca de configuración de demora cuando se cumplen las siguientes condiciones: [Palanca Tilt], en el menú [Ajuste presentación], está seleccionado como [Tilt y V1] y la presentación vertical está seleccionada para el modo vertical.

2.4.2 Inclinación automática

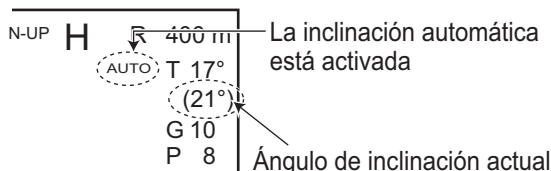
La tecla **AUTO TILT** explora automáticamente el ángulo de inclinación dentro del ancho seleccionado. Esto resulta útil si desea encontrar la profundidad central de un banco de peces. El ángulo de inclinación ancho se activa en [Auto. Tilt], en el menú [Otros] - [Ajuste presentación].

1. Pulse la tecla **AUTO TILT** para seleccionar el ángulo de inclinación automática deseado. Cada vez que se pulse esta tecla, el ángulo de inclinación automática cambiará siguiendo esta secuencia:



2. Si fuera necesario, utilice el control **TILT** para cambiar el ángulo de inclinación central.

En la inclinación automática, “AUTO” aparece en la esquina superior derecha. Para desactivar la inclinación automática, seleccione OFF en el paso 1.



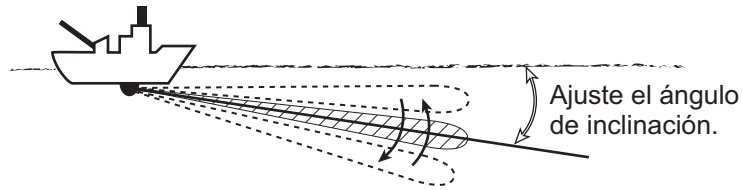
Ángulo de inclinación automática (estrecho) con la tecla **AUTO TILT**

Escala (m)	Ancho 1	Ancho 2	Ancho 3	Período
60, 100	±4 ^{o*} ;	±6 ^{o*}	±8 ^{o*}	Período: Una transmisión Nota: El ángulo de inclinación cambia en incrementos de 2° en los anchos marcados con un asterisco y en incrementos de 1° en el resto.
150, 200	±2 °	±4°	±6 ^{o*}	
300, 400	±1°	±2 °	±4 ^{o*}	
500, 600	±1°	±2 °	±3°	
800	±1°	±2 °	±3°	
1000	±1°	±2 °	±3°	
Más de 1200	±1°	±2 °	±3°	

Ángulo de inclinación automática (ancho) con la tecla **AUTO TILT**

Escala (m)	Ancho 1	Ancho 2	Ancho 3	Período
60, 100, 150	±10°	±16°	±20°	Período: Una transmisión
200	±10°	±16°	±20°	
300, 400	±10°	±16°	±20°	
500, 600	±8°	±16°	±20°	
800	±6°	±12°	±16°	
1000	±4°	±8°	±12°	
Más de 1200	±2 °	±4°	±6°	

Por ejemplo, cuando el control **RANGE**, el control **TILT** y la tecla **AUTO TILT** están establecidos en 800 m, 8° y ancho (1), respectivamente, el ángulo de inclinación cambia con cada transmisión de la siguiente manera: 8° → 9° → 8° → 7° → 8°.



Nota 1: La tecla **AUTO TILT** no funciona si la función de enganche del blanco está activa o se activa en ese momento. La inclinación automática está disponible cuando el enganche del blanco está establecido en OFF.

Nota 2: Si la imagen con inclinación automática no aparece, desactive la inclinación automática y vuelva a intentarlo.

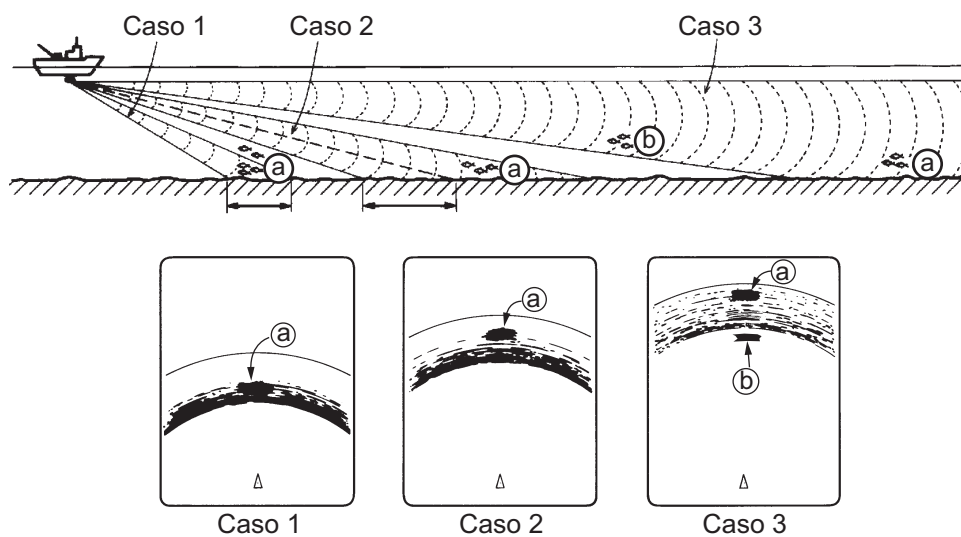
2.4.3 Relación entre el eco del fondo y el ángulo de inclinación

La siguiente figura ilustra cómo se visualizan dos bancos de peces "a" y "b" en pantalla con tres ángulos de inclinación distintos.

Caso 1: Ángulo de inclinación de 30° a 40°. Este ángulo de inclinación mostrará todo el fondo, dado que es capturado por todo el ancho del haz. El banco de peces se ve oscurecido por el fondo.

Caso 2: Ángulo de inclinación de 10° a 20°. Este ángulo de inclinación mostrará solo la mitad del fondo, dado que es capturado únicamente por la mitad inferior del haz. El banco de peces se encuentra por encima del fondo.

Caso 3: Ángulo de inclinación de 0° a 5°. Este ángulo de inclinación puede capturar o no el fondo, dado que el eco de retorno del fondo es débil. El banco de peces se encuentra cerca del fondo.



Puntos que se deben considerar

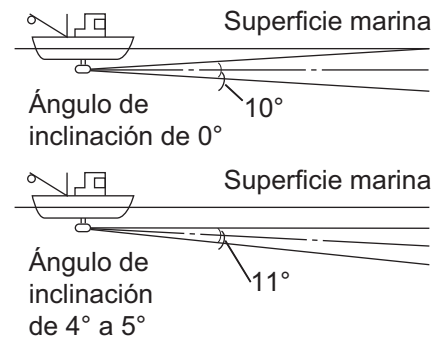
- Por lo general, un banco de peces distribuido de manera vertical es un mejor blanco para el sonar que el fondo, dado que refleja el impulso transmitido y lo devuelve al transductor.
- En el caso 3, se presentan los dos bancos de peces: “a” y “b”. Sin embargo, por norma general, los bancos de peces de aguas medias tienden a ser mayores que los del fondo y, a menudo, se presentan cerca del fondo en la pantalla.
- Resulta difícil detectar los peces del fondo si no están distribuidos en forma vertical.

2.4.4 Ángulo de inclinación para peces de superficie

El sonido emitido por el transductor del sonar forma un haz con un ancho de aproximadamente 10° en dirección vertical (ancho del haz vertical a -6 dB). El ángulo de inclinación indica el ángulo que se forma entre la línea central del haz y el plano horizontal. Luego, si el ángulo de inclinación se fija en 0° , la línea central queda paralela a la superficie marina y una mitad del sonido emitido irá hacia arriba, hacia la superficie marina.

Ello hace que una mitad del sonido emitido se refleje hacia el transductor y se muestre en pantalla como reflejos de la superficie marina. Cuando el mar está en calma, dado que el sonido se refleja al igual que un rayo de luz que pega contra un espejo con un bajo ángulo incidente, se propaga alejándose y los reflejos de la superficie marina se vuelven insignificantes.

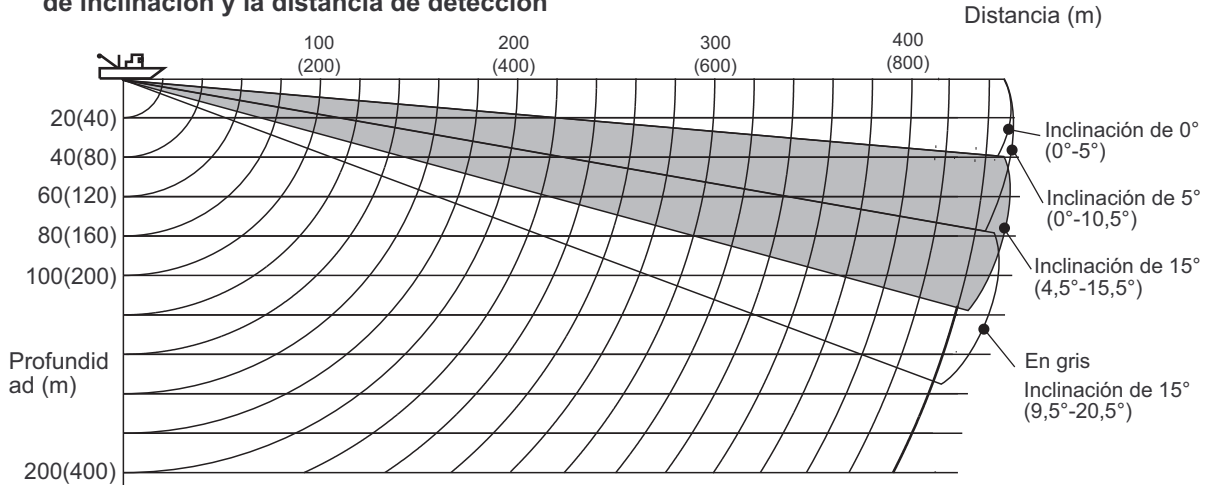
Sin embargo, si el mar no está lo suficientemente calmado, esos reflejos serán dominantes e interferirán con la visión de los ecos deseados. Para reducir esos reflejos ocasionados por la superficie marina y lograr una búsqueda efectiva de bancos de peces en la superficie, se suele fijar el ángulo de inclinación entre 4° y 5° , de modo que la parte superior del haz quede casi paralela a la superficie marina. Si el mar está agitado, se aumenta ligeramente el ángulo de inclinación a fin de reducir el efecto de los reflejos provenientes de la superficie marina.



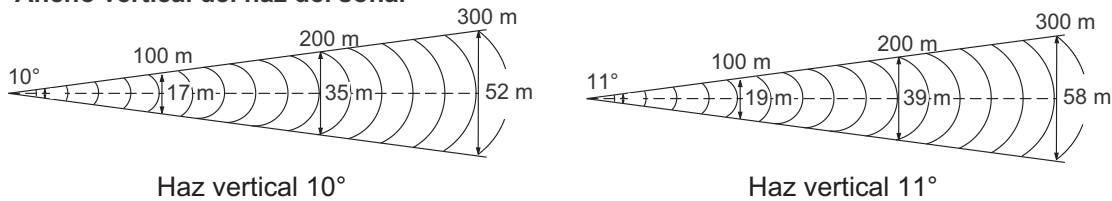
2.4.5 Ángulo de inclinación adecuado

La siguiente figura muestra la relación existente entre el ángulo de inclinación, la profundidad y la distancia de detección. Consúltela para encontrar el ángulo de inclinación adecuado para una profundidad y escala de detección dadas.

Configuración de ángulo de inclinación: relación entre el ángulo de inclinación y la distancia de detección

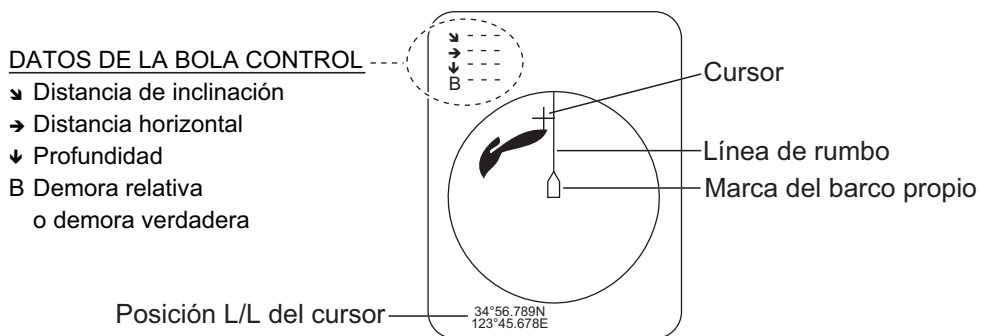


Ancho vertical del haz del sonar



2.5 Medir la escala y demora respecto a un blanco

Con la bola de control, sitúe el cursor sobre el blanco del cual desea medir la escala y la demora. La escala, demora y profundidad de ese blanco aparecerán en la esquina superior izquierda de la pantalla.



Nota 1: También es posible que la posición de la bola de control se exprese en latitud y longitud. Para obtener más información, consulte página 6-12.

Nota 2: La presentación de demora está disponible en cuatro formatos. Consulte página 6-13.

2.6 Cómo eliminar los ecos débiles

Los ecos de blancos, como el fondo y los peces, vuelven al transductor por orden de distancia a ellos, y cuando comparamos sus intensidades en la cara del transductor, las de los blancos más cercanos son generalmente más fuertes debido a la pequeña atenuación de la propagación y a la pequeña absorción. Si estos ecos aparecen directamente en la pantalla, el tamaño del eco del mismo banco de peces que se muestra puede cambiar con la distancia, lo que dificultará el cálculo del tamaño real del banco de peces. Para solucionar este inconveniente, emplee la función de la curva TVG. Esta función compensa la pérdida de propagación del sonido en el agua; la amplificación de los ecos en la escala corta se suprime y aumenta gradualmente al incrementarse la escala, de modo que blancos similares se muestran con intensidades similares independientemente de sus escalas.

2.6.1 Cambio de sensibilidad de la curva de TVG

Hay cuatro curvas TVG disponibles y hacen variar la ganancia de grande a pequeña.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].

Ajuste ganancia		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
TVG cercana:	15Log	
Ganancia cercana:	5,0	
Dist gan. cercana.:	400 m	
Ganancia lejana:	5,0	
Dist. Ganc. lejana:	400 m	
AGC:	5,0	
Supres. Ruido:	2,0	

4. Seleccione [TVG cercana].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para seleccionar un valor de registro adecuado. Cuanto menor sea el número, más suave será el cambio de ganancia con la distancia.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

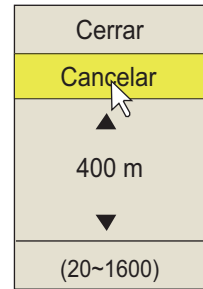
Cerrar
Cancelar
▲
15Log
▼
(040-Registro)

El TVG también se utiliza para eliminar los ecos no deseados (reflejos de la superficie marina, ruido de crucero, etc.) en distancias cercanas. Si la curva seleccionada no proporciona resultados satisfactorios, consulte sección 2.6.2 para saber cómo ajustar la ganancia cercana y la lejana.

2.6.2 Cambio de la ganancia cercana/lejana

Este sonar le permite ajustar la ganancia cercana y lejana de forma separada.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].
4. Haga clic en [Dist gan. cercana.] o [Dist. Ganc. lejana].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para seleccionar un valor adecuado.
6. Haga clic en [Cerrar].
7. Haga clic en [Ganancia cercana] o [Ganancia lejana].



8. Haga clic en ▲ o ▼ según sea necesario para configurar.
El rango de ajuste es de 0,0 a 10,0. El ajuste "5" no corrige la ganancia. Utilice un ajuste inferior a 4 para reducir la ganancia o uno superior a 5 para elevarla.
9. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo.
10. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Nota: Si un banco de peces se encuentra en un ajuste de larga distancia (alrededor de 800 metros) y se está acercando al barco, haga lo siguiente:

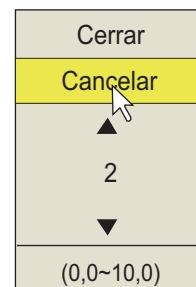
- 1) Ajuste la inclinación para mantener el banco de peces en el centro del haz del sonar, es decir, el banco de peces se muestra en los colores más vivos posibles.
- 2) Confirme que el eco de los peces se muestra en el mismo color a medida que se acerca.
- 3) Si cambia de repente a colores más apagados cuando los peces entran en distancias medias y cercanas a su embarcación, la ganancia cercana no se ajusta correctamente. Aumente el ajuste de la ganancia cercana para impedir que los colores se apaguen.

2.7 Cómo ajustar los ecos fuertes y débiles

2.7.1 AGC

La función de AGC reduce automáticamente la ganancia del receptor únicamente contra ecos fuertes como el del fondo o el de un banco de peces grande. Puesto que esta función no afecta a los ecos débiles, un banco de peces pequeño se convierte en un blanco más fácil de detectar. Ajuste el AGC de manera que funcione solo con reflejos del fondo. No lo ajuste demasiado alto; podrían perderse los ecos débiles.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar [H1] o [H2].
4. Seleccione [AGC] para mostrar el cuadro de diálogo de configuración.
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración.
Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.



2.7.2 Cómo acortar la longitud de impulso

La longitud del impulso determina la longitud del impulso de transmisión emitido en el agua. Si bien un impulso más largo es mejor para el sondeo de larga distancia, tiene la desventaja de no poder discriminar bien los blancos; es decir, no cuenta con suficiente capacidad para separar los blancos que están ubicados muy cerca unos de otros. Por lo tanto, cuando busca peces en el fondo, resulta útil acortar la longitud del impulso con el fin de separar los ecos de la pesca de los reflejos del fondo.

Nota: Para buscar peces en superficie y en aguas medias, donde los reflejos del fondo no son tan fuertes, utilice el valor más alto de longitud de impulso, el "9".

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].
4. Haga clic en [Long. imp. TX].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste va de 0 a 9. Cuanto más alto sea el valor, mayor será la longitud del impulso.
Nota: La longitud de impulso se establece automáticamente en "9" cuando el ajuste de reverberación (sección 2.9.6) es diferente a "0".

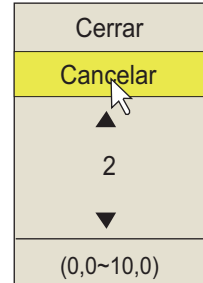
Ajuste TX/RX		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Interv. TX	:	9
Long. imp. TX	:	9
Potencia TX	:	9
Reverberación	:	0
Desplaz. Frec.	:	Media
An. Ancho del haz	:	4
An. Ancho del haz	:	4

6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.7.3 Cómo suprimir ecos no deseados

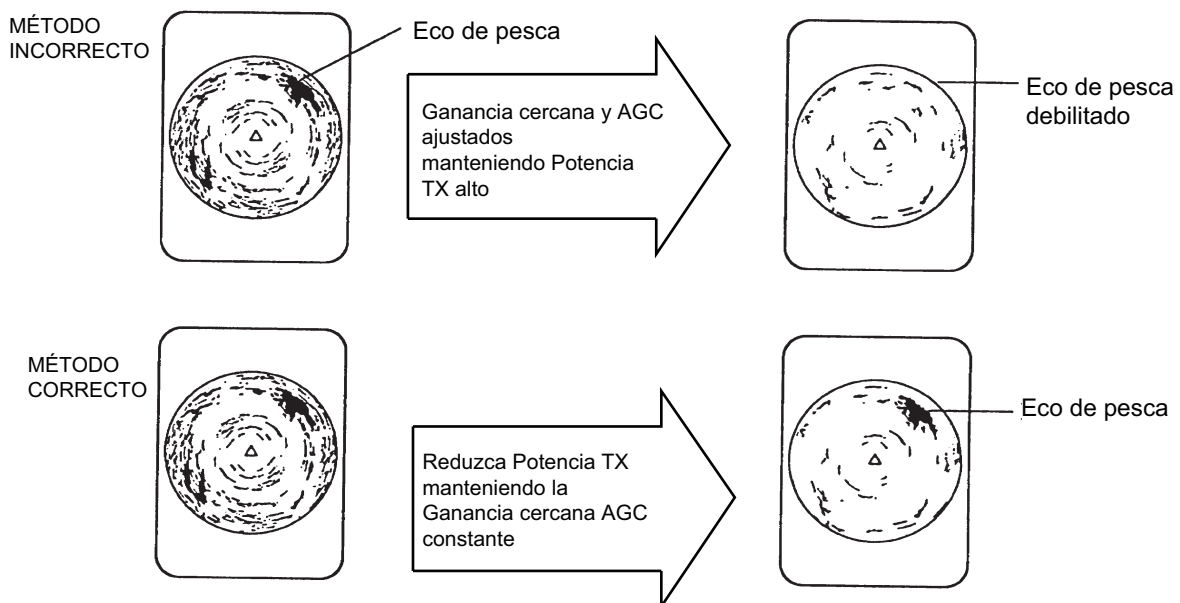
Este supresor del ruido del sonar elimina ecos débiles como reflejos de la superficie marina y ecos del plancton. Dado que el supresor del ruido no funciona contra fuertes ecos, resulta útil para detectar bancos de peces.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar [H1] o [H2].
4. Haga clic en [Supres. Ruido] para mostrar el cuadro de diálogo de configuración.
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración.
Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] para cerrar el cuadro.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.



2.8 Cómo suprimir los reflejos de fondo y de la superficie marina en aguas poco profundas

En aguas de pesca poco profundas con fondo rocoso o duro, a menudo los reflejos del fondo interfieren con los ecos deseados de los peces y no se pueden eliminar satisfactoriamente con las funciones de ganancia cercana y AGC antes mencionadas, en especial cuando la inclinación está configurada con un ángulo mayor para rastrear los bancos de peces que se están acercando dentro de un radio de 400 m. En tales casos, intente reducir la potencia de salida, ajustando la potencia de Tx en lugar de reducir la ganancia. La imagen se vuelve más nítida cuando se reduce la potencia de salida más que cuando se reduce la ganancia, tal como muestra la imagen que puede verse más abajo.



1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.

2. MODO HORIZONTAL

2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].
4. Haga clic en [Potencia TX].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste va de 0 a 9. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la potencia TX.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.9 Cómo rechazar las interferencias y ruidos del sonar

Al observar la imagen del sonar, es posible que encuentre ruido e interferencias ocasionales o intermitentes. Estas se deben en su mayoría a los equipos electrónicos del barco, el ruido del motor o la hélice, o el ruido eléctrico de otros sónares que operan en las inmediaciones.

2.9.1 Cómo identificar el origen del ruido

Para eliminar el ruido de manera efectiva, primero debe identificar la fuente del ruido como se indica:

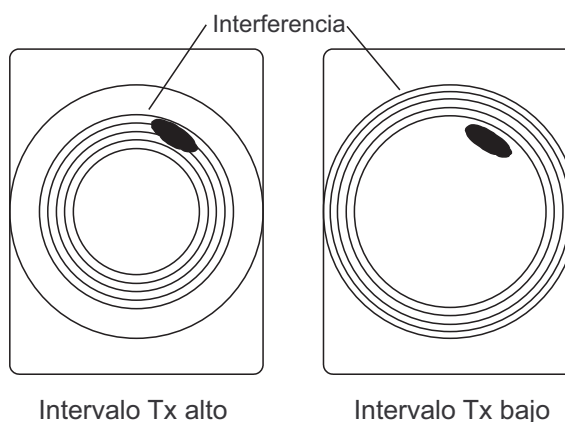
1. En el menú [Prueba], desactive [TX] para dejar de transmitir. Encienda la alimentación de todos los equipos, uno por uno, sin dejar de observar la imagen. Si aparece ruido en la pantalla del sonar, ése es el equipo que está emitiendo ruido. Revise la conexión a tierra y la instalación de dicho equipo.
 2. Acelere y desacelere el barco para comprobar si el ruido depende de la velocidad.
- Si ninguno de los dos pasos antes descritos modifica la nitidez de la imagen, ajuste uno de los dos elementos siguientes:

2.9.2 Cambio del intervalo de TX

Cuando otros sónares cercanos están funcionando con el mismo intervalo de transmisión que el del barco propio, aparecerán anillos de interferencia en la pantalla.

Para eliminar estos anillos de la pantalla, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1].
4. Haga clic en [Interv. TX].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. [Sincro. Externa] sincroniza la transmisión con la señal de entrada externa. [Aleatorio1] - [Aleatorio4] cambian el



intervalo con cada transmisión para evitar la recepción de interferencias al mismo tiempo. Cuanto mayor sea el número, mayor será el intervalo medio.

- Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
- Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.9.3 Supresor de interferencias

Este control es parecido al supresor de interferencias de las sondas acústicas y radares. Es eficaz rechazando el ruido aleatorio y los reflejos de la superficie marina con mar agitado. Ajústelo para eliminar completamente el ruido. No ajuste un valor innecesariamente alto, ya que podría rechazar también los ecos pequeños deseados.

- Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.

- Haga clic en [Ajuste de imagen].

- Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].

- Haga clic en [Rechaz. interf.].

- Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste va de 0 a 3. El grado de rechazo en intensidad ascendente es 2, 1, 3. "0" desactiva el supresor de interferencias.

Ajuste de imagen		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Promedio de eco	: 3	
Rechaz. interf.	: 2	
Suaviz. RNG eco	: 2	
Suaviz. CIR eco	: 0	

- Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

- Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.9.4 Modificación de la frecuencia de transmisión

Si el rechazador de interferencias no puede suprimir la interferencia o no se puede cambiar el intervalo de transmisión, modifique la frecuencia de transmisión en el menú [Desplaz. Frec.].

- Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.

- Haga clic en [Ajuste TX/RX].

- Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].

- Haga clic en [Desplaz. Frec.].

- Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración, entre [Baja], [Media], [Alta].

- Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

- Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.9.5 Limitador de ruido

Los reflejos débiles no deseados, de color azul claro o verde, aparecen cuando el agua está sucia, hay capas de plancton, o a causa del ruido del barco. El limitador de ruido puede reducir los efectos de estos reflejos no deseados. El hecho de aumentar el valor de ajuste hace que aparezcan reflejos azules no deseados en el color de fondo.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste presentación].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].

4. Haga clic en [Limitador de ruido].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste va de 0 a 10. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de la supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] para cerrar el cuadro.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.9.6 Reverberación

Puede reducir la intensidad de la reverberación desde la superficie marina, el fondo marino y la capa de plancton, con [Reverberación] en el [Ajuste TX/RX] (ficha [H1] o [H2]). El rango de ajuste va de 0 a 3. El ajuste de reverberación se establece automáticamente en "0" cuando la distancia es de 100 m o menos. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la reducción de la reverberación. Seleccione un valor que reduzca la reverberación mientras se muestran las señales de eco claramente.

2.9.7 Promedio de eco

[Promedio de eco] (ficha H1 o H2), en el menú [Ajuste de imagen], ajusta la persistencia del eco, es decir, la cantidad de tiempo que la señal del eco permanece en la pantalla. Esta función puede resultar útil para ver el movimiento del eco. El rango de ajuste va de 0 a 11.

Configuración entre 1 y 7: los ecos se muestran de forma gradual y la persistencia permanece en la pantalla durante más tiempo a medida que el valor se incrementa.

Configuración entre 8 y 11: los ecos se muestran rápidamente y la persistencia permanece en la pantalla durante más tiempo a medida que el valor se incrementa.

2.10 Cómo ajustar el ancho del haz

El ancho del haz horizontal se puede ajustar en el menú [Ancho del haz].

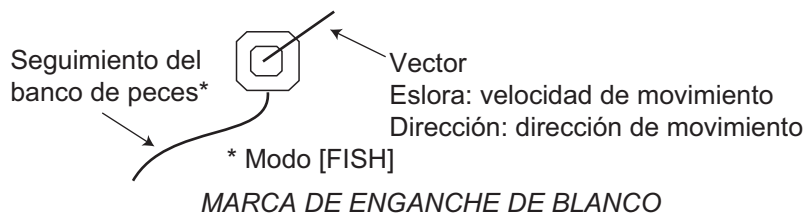
1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].

Ajuste TX/RX		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Interv. TX	:	9
Long. imp. TX	:	9
Potencia TX	:	9
Reverberación	:	0
Desplaz. Frec.	:	Media
An. Ancho del haz	:	4
An. Ancho del haz	:	4

3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [H1] o [H2].
4. Haga clic en [An. hor. haz] o [An. ver. haz].
5. Haga clic en ▲ (ajuste de subida) o ▼ (ajuste de bajada) para ajustar el ancho del haz. El rango de ajuste va de 0 a 4. Cuanto más alto sea el valor, más nítido será el ancho del haz.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.11 Cómo realizar el seguimiento de un banco de peces

La función de enganche del blanco rastrea automáticamente un banco de peces de modo que usted no lo pierda de vista en la pantalla. Hay dos tipos de enganche del blanco disponibles: rastreo de posición y rastreo de un banco de peces. En el menú, seleccione uno de ellos tal y como se muestra a continuación. El ajuste predeterminado es rastreo de un banco de peces. Son necesarios los datos de velocidad y de mora. El FSV-25/FSV-25S no puede rastrear un banco de peces si el nivel del eco es muy débil.



Se muestra una marca de enganche del blanco. En el caso de la presentación Horizontal2, la marca aparece en la presentación aplicable. La marca de enganche del blanco no aparece en aquellas presentaciones en las que no se puede inscribir.

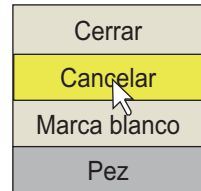
2.11.1 Cómo seleccionar el modo de enganche del blanco

Tenga en cuenta que el modo de enganche del blanco no se puede cambiar mientras se muestra este modo.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Ajuste inicial].
4. Haga clic en [Modificable].
5. Haga clic en [Engan. de blanco].

Engan. de blanco		Cerrar
Método rastreo	: Pez	
Entrelaz. Tilt	: Tilt y escala	
Entrelaz. marca	: Marca estim.	
Datos rastreo	: H y V	
Umbral	: 16	
Umbral fondo	: 3	
Lím. vel. blanco	: 5 kn	
Amortiguación	: 0,5	
Actliz. vel. blanco	: 60 s	
Ventana eng. blanco	: Pequeño	
Config. dimensión	: 25t/1000 m ²	
Config. dimensión	: 25t/1000 m ³	

6. Haga clic en [Método rastreo].
7. Haga clic en [Pez] o [Marca blanco].
Consulte sección 2.11.2 y sección 2.11.3.
8. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
9. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

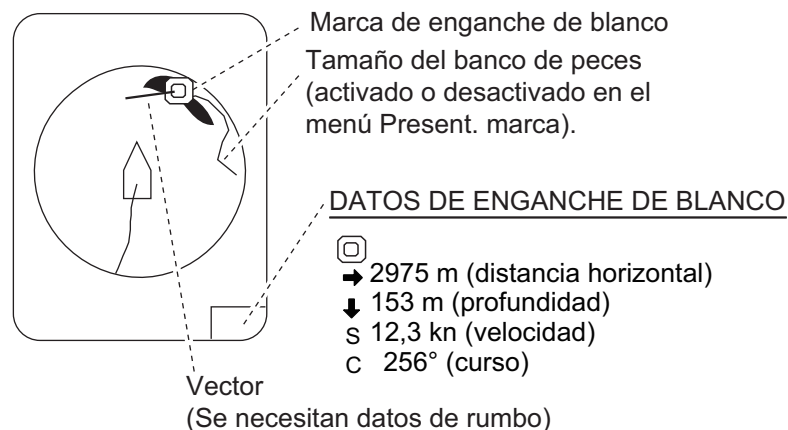


2.11.2 Modo Pez

La función automática de enganche del blanco por eco rastrea automáticamente el banco de peces seleccionado por el operador. Cuando la opción [Entrelaz. Tilt], en el menú [Engan. de blanco] (página anterior), está establecida en [Tilt y escala] y el banco de peces rastreado se aleja de la zona en la dirección establecida para la escala, la escala y la inclinación se controlan de manera automática según la posición del banco de peces.

1. Seleccione [Pez], en el procedimiento del sección 2.11.1.
2. En la presentación horizontal, utilice la bola de control para seleccionar el banco de peces que va a rastrear.
3. Pulse la tecla **TARGET LOCK**.

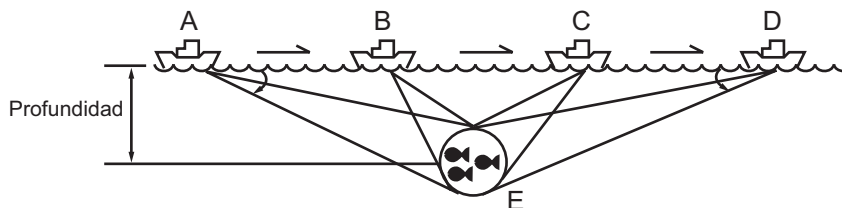
La marca de enganche del blanco con vector aparece en el banco de peces. El color de la marca es rojo inicialmente y cambia a blanco cuando el eco se reconoce como un banco de peces. El vector muestra la velocidad y la dirección del movimiento del banco de peces. La punta del vector muestra la posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector. La marca de enganche del blanco se muestra en la presentación vertical, aunque no aparece el vector. Si se pierde el blanco, la marca de enganche del blanco pasa a ser de color rojo y el modo de rastreo pasa a modo de posición (consulte la sección siguiente) en esa posición. Cuando el sonar vuelve a detectar y rastrear el blanco, el modo cambia a FISH.



4. Para desactivar el enganche del blanco, pulse la tecla **TARGET LOCK**.

2.11.3 Modo marca de blanco

Este modo rastrea una posición estática (como en el caso de un arrecife) empleando los datos proporcionados por el navegador.



1. Seleccione [Marca blanco], en el procedimiento del sección 2.11.1.
2. En la presentación horizontal, utilice la bola de control para seleccionar la ubicación que va a rastrear.
3. Pulse la tecla **TARGET LOCK**.
La inclinación, escala y demora vertical se ajustan automáticamente para rastrear esa ubicación. Si se utiliza la figura anterior como ejemplo, la marca de enganche del blanco se colocará en la ubicación E. A continuación, el equipo recordará la ubicación E y cambiará automáticamente el ángulo de inclinación a medida que el barco vaya de la posición A a la D. Siempre y cuando el banco de peces E permanezca estático, el eco aparecerá en la pantalla.
4. Para desactivar el enganche del blanco, pulse la tecla **TARGET LOCK**.

2.11.4 Descripción del menú Engan. de blanco

A continuación se describen las funciones del enganche del blanco no referidas anteriormente.

[Entrelaz. Tilt]: modifica automáticamente el ángulo de inclinación y la escala o el ángulo de inclinación durante el enganche del blanco. (Opciones de ajuste: [Apagado], [Tilt], [Tittering])

[Entrelaz. marca]: enciende y apaga la presentación de datos numéricos y gráficos en el enganche del blanco. (Consulte sección 4.1). [Apagado] desactiva el histograma y la información de peces para la marca de estimación 1. [Marca estim.] muestra el histograma para la marca de estimación 1. [Info. est. y pez] muestra el histograma y la información de peces para la marca de estimación 1.

[Datos rastreo]: selecciona qué datos de rastreo del enganche del blanco se van a utilizar: horizontal u horizontal y vertical.

[Umbral]: selecciona el nivel de señal mínimo que se va a utilizar en el rastreo del enganche del blanco. El intervalo de ajuste es de 1 a 30. El enganche del blanco rastrea un blanco cuya señal es superior a la establecida aquí.

[Umbral fondo]: cuando se interpreta un blanco como un eco del fondo, el hecho de aumentar el valor de este ajuste permite diferenciar el fondo del blanco. El rango de ajuste va de 0 a 5.

[Lím. vel. blanco]: establece la velocidad máxima del banco de peces que se va a rastrear. El intervalo de ajuste es de 1 kn a 15 kn.

[Amortiguación]: establece el intervalo de amortiguación de los datos relacionados con la velocidad del banco de peces. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor amortigua-

ción tendrá la posición del enganche del blanco. Evite la amortiguación excesiva para evitar retrasos en el seguimiento cuando el barco propio o el blanco se muevan repentinamente. El intervalo de ajuste es de 0,0 a 1,0.

[Actliz. vel. blanco]: Establece el intervalo con el cual se actualizarán los datos de velocidad del banco de peces. Los intervalos son de 15, 30, 45 y 60 segundos.

[Ventana eng. blanco]: selecciona el tamaño del área de detección de enganche del blanco: normal, grande, máximo (el área no aparece en la pantalla).

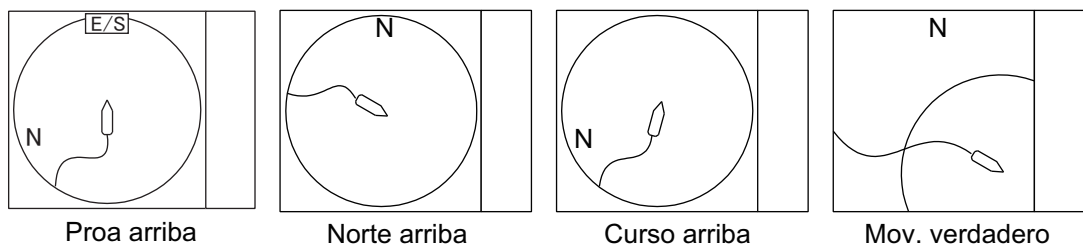
[Config. dimensión]: establece la constante de dimensión para calcular el peso (en toneladas) del banco de peces a partir de su dimensión. El intervalo de ajuste es 0-1000 t/m².

[Config. volumen]: establece la constante de volumen para calcular el peso (en toneladas) del volumen del banco de peces. El intervalo de ajuste es 0-1000 t/m³.

2.12 Modo de presentación

2.12.1 Descripción del modo de presentación

Este sonar tiene cuatro modos de presentación: norte arriba, curso arriba y movimiento verdadero. Seleccione uno mediante la opción [Modo presentcn.] en el menú [Otros] - [Ajuste presentación].



Proa arriba: la presentación se orienta hacia la proa del barco. La dirección del rumbo aparece en la parte superior. La posición del barco se muestra fija en el centro de la pantalla. Los ecos de los peces y del fondo se desplazan en la pantalla en relación al desplazamiento del barco. Este modo es útil para usos generales.

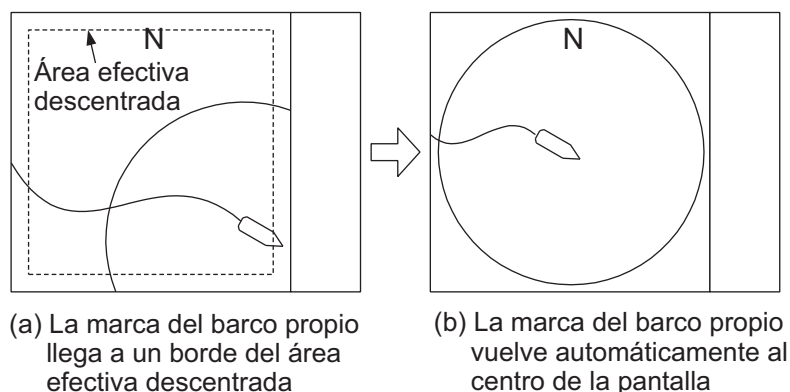
Norte arriba: la presentación está orientada de manera tal que el norte se mantiene en la parte superior de la pantalla. La posición del barco queda fija en el centro de la pantalla y la marca del barco gira con el propio movimiento del barco. Los ecos de los peces y del fondo se desplazan en la pantalla en relación al desplazamiento del barco.

Curso arriba: la presentación se orienta según el curso del barco. La posición del barco se muestra fija en el centro de la pantalla. Los ecos de los peces y del fondo se desplazan en la pantalla en relación al desplazamiento del barco. Los blancos se muestran en la proa del barco.

Mov. verdadero: los objetos estáticos se muestran fijos y los ecos del barco propio y los peces se mueven de acuerdo con sus velocidades y cursos verdaderos. Así, usted puede observar el movimiento del eco de los peces y del barco propio respecto del fondo. Este modo requiere datos de velocidad y de rumbo. Cuando la marca del barco

2. MODO HORIZONTAL

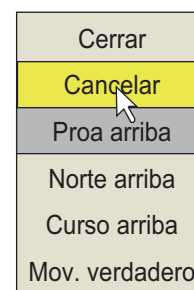
propio llega al borde del área efectiva descentrada, regresa automáticamente al centro de la pantalla, tal como se muestra a continuación.



Regreso automático de la marca del barco propio en el modo de movimiento verdadero

2.12.2 Cómo seleccionar el modo de presentación

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Ajuste presentación].
4. Haga clic en [Modo presentcn.]
5. Haga clic en el modo deseado.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.



Nota: La escala de presentación de movimiento verdadero puede establecerse en 1,3 o 1,6 veces la escala con [Escala pres. TM] en el menú [Ajuste presentación].

2.13 Cómo detectar bancos de peces auditivamente

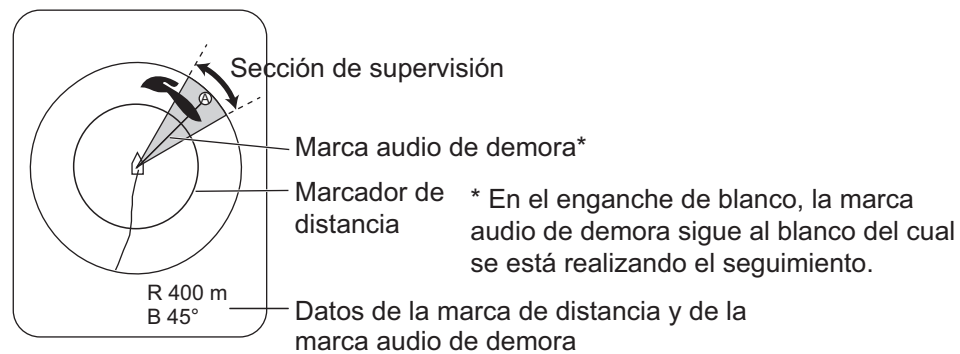
En ocasiones, es posible que usted esté ocupado con otras tareas y no pueda concentrarse en observar la imagen del sonar. Para esos casos, quizás le resulte útil emplear la función audio. Esta función le permite supervisar los ecos de los bancos de peces y del lecho marino a través del altavoz externo.

2.13.1 Cómo ajustar la demora

En el ajuste predeterminado, la función audio se encuentra activada y el sector auditivo es 30°.

1. Con la bola de control, sitúe el cursor sobre la dirección que desea controlar por medio del altavoz.
2. Pulse la tecla **R/B AUDIO**.

La sección de supervisión se establece en la demora seleccionada, en un sector de 30°, 60°, 90°, 180° o 330° en el que se centra la marca de demora audio. Los ecos se pueden controlar a través del altavoz.

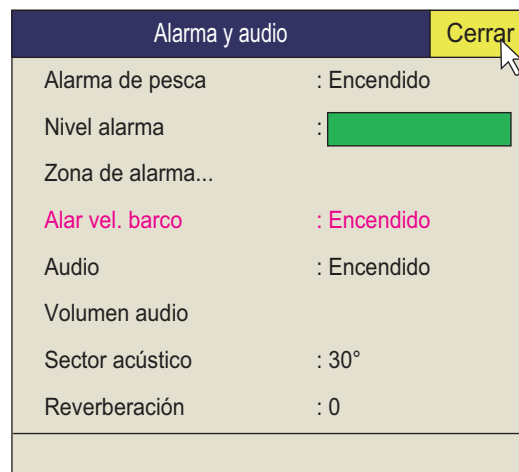


Nota: Para eliminar la marca de distancia y los datos (en la parte inferior de la pantalla), coloque el cursor cerca de la marca del barco propio (posición del transductor) y pulse la tecla **R/B AUDIO**. Tenga en cuenta que la demora acústica se borra cuando se desactiva la opción [Audio] del menú [Alarma y audio].

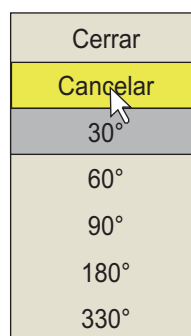
2.13.2 Cómo seleccionar un sector de audio

Seleccione el sector de audio tal y como sigue. Tenga en cuenta que no podrá ver este sector en la presentación.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Alarma y audio].



4. Haga clic en [Sector de audio].

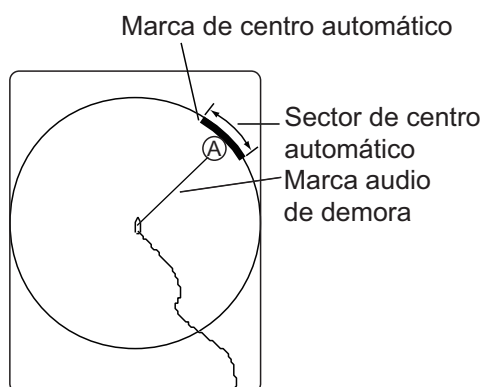


5. Haga clic en el sector deseado.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.13.3 Barrido automático

Puede explorar el sector de audio y la marca audio de demora de forma automática en un sector de $\pm 12^\circ$, $\pm 24^\circ$ o $\pm 36^\circ$, tal y como se muestra a continuación.

1. En primer lugar, active las marcas de distancia y escala utilizando la tecla **R/B AUDIO**.
2. Mientras mantiene pulsada la tecla **AUTO TRAIN**, pulse la tecla **R/B AUDIO** para seleccionar el sector de barrido automático deseado entre $\pm 12^\circ$, $\pm 24^\circ$ o $\pm 36^\circ$ o pulse OFF para desactivar el barrido automático.
Observe la marca de barrido automático para conocer el sector que está seleccionado actualmente. El sector seleccionado aparecerá en caracteres grandes durante cinco segundos en la parte superior de la pantalla.



Nota 1: El barrido automático no funciona si la función de enganche del blanco está activa. Apague la función de enganche del blanco para utilizar el barrido automático.

Nota 2: Seleccione [Apagado] en el paso 2 para detener el barrido.

2.13.4 Reverberación por señal audio

Puede seleccionar la longitud de reverberación de la señal de audio con [Reverberación] del menú [Alarma y audio]. Cuanto mayor sea el valor, más larga será la reverberación, lo que hace que resulte más sencillo oír la señal audio. El margen de ajuste va de 0 a 9 y la configuración predeterminada es 0.

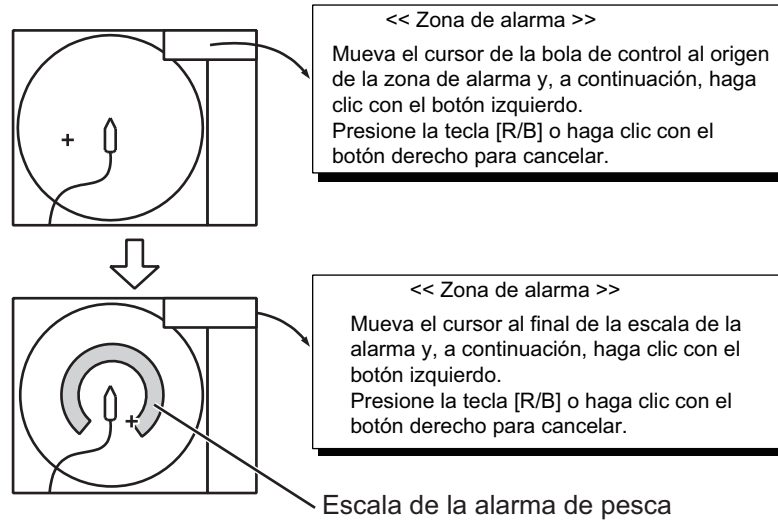
2.14 Alarma de pesca

La alarma de pesca hace sonar la alarma acústica cuando en la zona de alarma establecida por el operador entra un eco generado por peces, cuya intensidad es superior a la preajustada.

2.14.1 Cómo establecer la alarma de pesca

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Alarma y audio].
4. Haga clic en [Alarma de pesca].
5. Haga clic en [Encendido] para encender la alarma o [Apagado] para apagarla.
6. En el cuadro de diálogo de configuración, haga clic en [Cerrar] y, a continuación, haga clic con el botón izquierdo para cerrarlo.

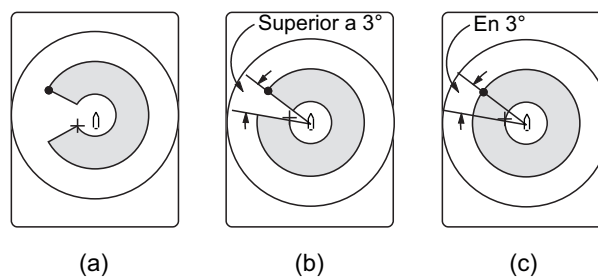
7. Haga clic en [Zona de alarma].
8. Con la bola de control, sitúe el cursor sobre el punto en el que desea que se inicie la zona de alarma y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
9. Gire la bola de control hacia la derecha para seleccionar el punto de finalización y, a continuación, pulse el botón izquierdo. La presentación mostrará una zona de alarma con forma de abanico. La distancia de alarma aparece en la presentación tal y como se muestra a continuación.



10. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Cuando un eco de pesca se introduce en la zona de alarma, el zumbador suena.

Nota 1: Debe haber al menos una diferencia de 3° entre los puntos de inicio y de finalización para obtener una zona de alarma con forma de abanico, tal como muestran los puntos (a) y (b) a continuación. De lo contrario, la unidad dibuja una zona de alarma de 360° , como en (c), donde hay menos de 3° de diferencia entre los puntos de inicio y finalización.



2.14.2 Cómo establecer el nivel de la alarma de pesca

Puede establecer los colores de los ecos que activan la alarma de pesca.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Alarma y audio].
4. Haga clic en [Nivel alarma de pesca].

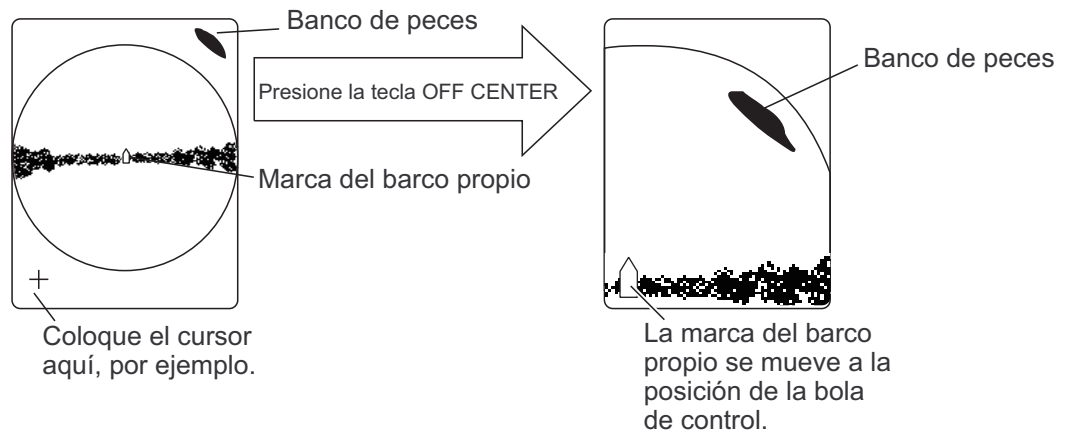


5. Haga clic en el color más débil para que se active la alarma de pesca. Los ecos iguales o con un color más fuerte que el seleccionado activarán la alarma de pesca.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

2.15 Cómo reubicar un banco de peces

La función de descentrado reubica un banco de peces.

1. Con la bola de control, sitúe el cursor en la posición en la que desea reubicar la marca del barco propio.
2. Pulse la tecla **OFF CENTER**.
3. Para mover la marca del barco propio al centro de la pantalla, pulse la tecla **OFF CENTER** de nuevo.



Nota 1: La función de descentrar no se puede cancelar en el modo de movimiento verdadero. Cambie el modo para cancelar el descentrado. Cuando se pulsa la tecla **OFF CENTER**, la marca del barco propio se mueve a la posición del cursor.

Nota 2: También puede activar la función de descentrado pulsando prolongadamente el botón izquierdo con el cursor en el área de presentación del eco. Para restaurar la presentación normal, pulse prolongadamente el botón derecho.

2.16 Cómo comparar la concentración de un banco de peces

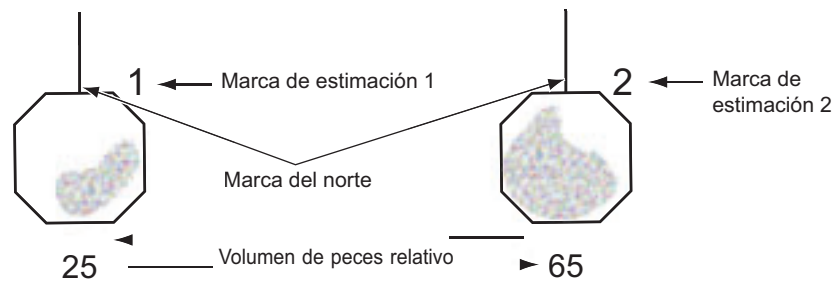
2.16.1 Cómo comparar con la marca de estimación de peces

Puede obtener una estimación del volumen de dos bancos de peces mediante las dos teclas **ESTIMATE**, haciendo lo siguiente:

1. Utilice la bola de control para colocar el cursor sobre un banco de peces y, a continuación, pulse la tecla **ESTIMATE 1**.
Aparecerá la marca de estimación 1 sobre el banco de peces. El volumen relativo se indica con algún número entre 0 y 100, debajo de la marca de estimación. Si el área que se encuentra dentro de la marca está teñida de color marrón rojizo, se dice que el valor del volumen es de 100. Cuando se introduce la marca de estimación, aparece un gráfico en el histograma, en la presentación de los datos numéricos/gráficos.
2. Utilice la bola de control para colocar el cursor sobre otro banco de peces y, a continuación, pulse la tecla **ESTIMATE 2**.
Compare los valores estimados de cada banco de peces y observe los datos de la marca de estimación y el histograma de pesca.

2. MODO HORIZONTAL

3. Para desactivar las marcas de estimación, pulse la tecla correspondiente a cada marca.

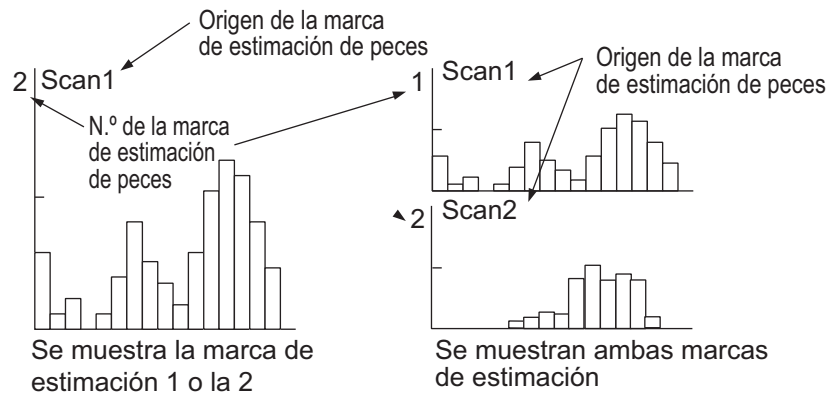


Nota: La marca del banco de peces y la marca de evento 1 se pueden introducir mediante la marca de estimación de peces. Para obtener más información, consulte a su distribuidor.

Histograma de pesca

El histograma de pesca muestra, en formato gráfico, la distribución de la intensidad de la señal de los bancos de peces que tienen una marca de estimación en la presentación horizontal. La presentación de histograma será diferente para cada una de esas presentaciones, dado que el método que se utiliza para realizar el cálculo es distinto. Este dato aparece solo si hay una marca de estimación activa. Si hay dos marcas de estimación activas, se muestran dos histogramas, uno arriba del otro, tal como se puede ver a continuación.

El eje horizontal muestra una intensidad de señal en 16 colores y el eje vertical muestra la concentración del banco de peces dentro de la marca de estimación de peces. Para la marca de estimación de peces fijada en la presentación horizontal, el gráfico muestra el movimiento promedio de cinco exploraciones, para garantizar una mayor precisión.

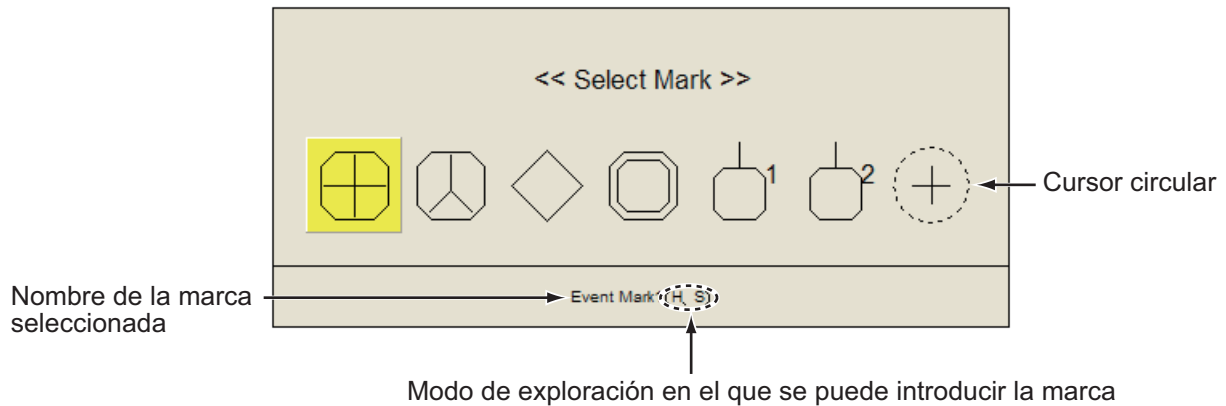


Nota: La presentación de histograma se vuelve a dibujar cinco transmisiones después de que se haya borrado una marca de estimación de peces y se haya introducido, seguidamente, otra marca con el mismo número.

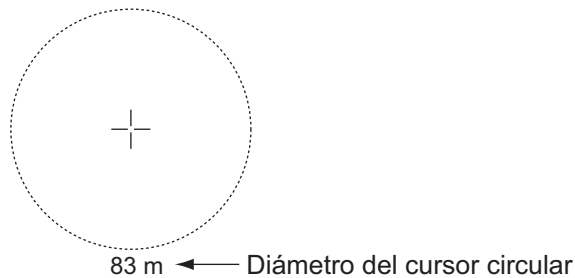
2.16.2 Cómo comparar con el cursor circular

Puede obtener una estimación del volumen de dos bancos de peces mediante el cursor circular. Para ello:

1. Mueva la rueda de desplazamiento para mostrar la ventana [Selec. marca].



2. Haga clic en el cursor circular.
La ventana [Selec. marca] desaparece y el cursor cambia al cursor circular.



3. Coloque el cursor circular sobre un banco de peces.
4. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el tamaño del cursor circular. Coloque el banco de peces en el cursor circular para realizar el cálculo correctamente. El diámetro del cursor circular aparece debajo del cursor circular.
5. Coloque el cursor circular en otro banco de peces para calcular su volumen. Puede comparar el volumen de los dos bancos de peces con el diámetro del banco de peces.
6. Haga clic con el botón derecho para quitar la medida. El cursor circular cambia al cursor normal.

Nota 1: En la ventana [Selec. marca] puede introducir la marca de evento 1, la marca de evento 2, la marca de peces, la marca de enganche del blanco, la marca de estimación 1 o la marca de estimación 2. Pulse el botón izquierdo para introducir la marca seleccionada en [Selec. marca].

Nota 2: El diámetro del círculo se puede ajustar con la rueda de desplazamiento. Consulte con su proveedor para obtener información.

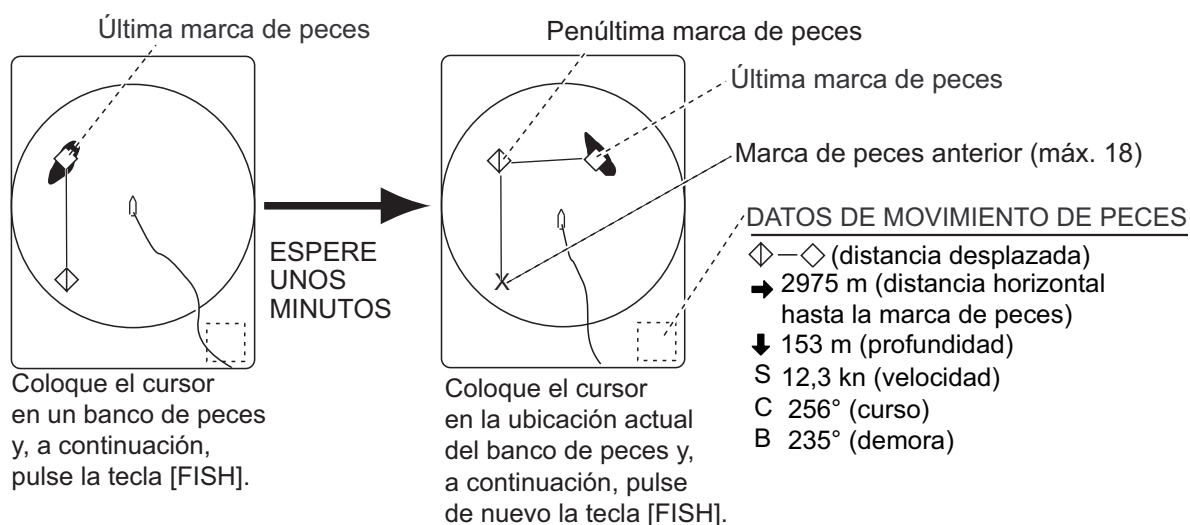
2.17 Cómo medir la velocidad de un banco de peces

Para asegurar una buena largada, es importante estimar la dirección y velocidad del banco de peces antes de lanzar la red. Puede hacerlo empleando la tecla **FISH**. Teniendo los datos de las corrientes y mareas más los datos de velocidad del banco de peces, puede determinar en qué momento debe lanzar la red para obtener los mejores resultados. Esta función requiere datos de velocidad y de rumbo.

2.17.1 Cómo medir la velocidad de un banco de peces

1. Coloque el cursor en el centro de un banco de peces y, a continuación, pulse la tecla **FISH** o pulse el botón izquierdo. Aparece la última marca de peces (◇) sobre el banco de peces.
2. Espere a que el banco de peces se desplace a una distancia razonable de la última marca de peces.
3. Coloque el cursor sobre el mismo banco de peces seleccionado en el paso 1 y, a continuación, pulse la tecla **FISH**.

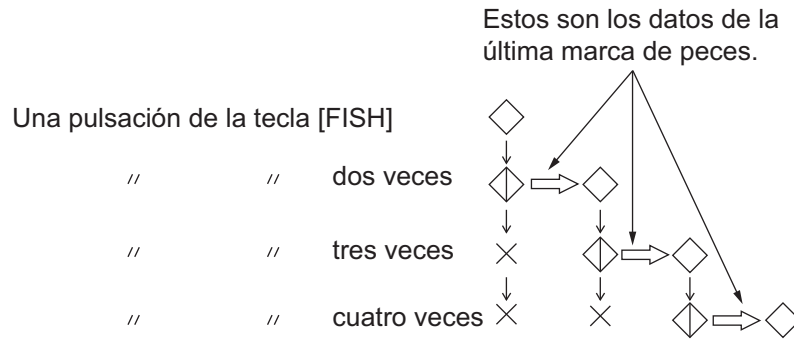
La última marca de peces aparece sobre el blanco, la penúltima marca de peces (◇) aparece en la ubicación seleccionada en el paso 1 y cualquier otra marca de peces anterior se muestra con una X. La distancia entre dos marcas de pesca y la velocidad, rumbo y demora del banco de peces aparece en la esquina inferior derecha de la presentación horizontal.



Nota 1: El tiempo y la distancia que haya entre cada pulsación de la tecla **FISH** deben ser los máximos posibles, a fin de aumentar la exactitud de la medición. Para obtener los mejores resultados, repita el procedimiento dos o tres veces.

Nota 2: En la disposición predeterminada, se puede introducir una marca haciendo clic con el botón izquierdo en el área de visualización.

Nota 3: Cada vez que se pulsa la tecla **FISH**, la última marca de peces y la marca de velocidad del barco cambian según la secuencia siguiente. Se puede introducir un máximo de 20 marcas de peces. Cuando introduzca más de 20, la primera se eliminará.



2.17.2 Como eliminar marcas de peces

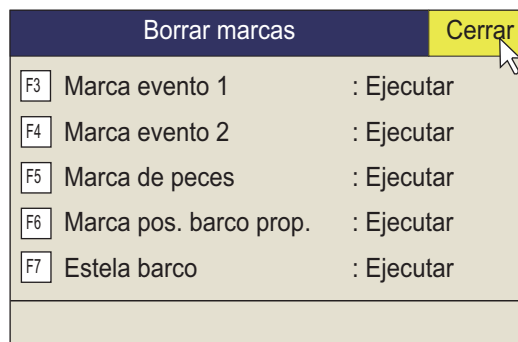
Las marcas de peces se pueden eliminar de manera individual mediante la tecla **DELETE MARK** o por la entrada más antigua del menú.

Cómo eliminar marcas de peces con la tecla DELETE MARK

Con la bola de control, sitúe el cursor en la marca de peces que desee borrar. El color de la marca de peces pasará de ser blanco a rojo cuando la marca de peces esté correctamente seleccionada. Pulse la tecla **DELETE MARK** para borrar la marca de peces.

Cómo eliminar marcas de peces del menú

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Borrar marcas].



3. Haga clic en [Marca de peces]. Cada vez que hace clic se borra la marca de peces más antigua.
4. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Nota: La función predeterminada de la tecla **F5** elimina la marca de peces más antigua.

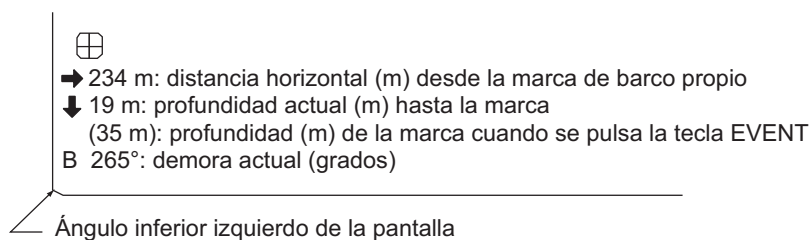
2.18 Marca de evento, marca de posición del barco propio

La marca de evento resulta útil para calcular la distancia horizontal, la profundidad y la demora respecto de una ubicación que se encuentra a cierta distancia de la posición actual. Se pueden fijar hasta 20 marcas en la presentación horizontal. Esta función requiere datos de velocidad y de rumbo.

Hay dos tipos de marcas de eventos, última marca de eventos 1 (\oplus) y marca de eventos 2 (\otimes). Cada vez que se introduce una marca de evento, la última marca de evento aparece en la posición del cursor y el resto se muestran según las marcas $+$, \wedge y se numeran en orden secuencial. Cuando se llena la memoria para marcas de evento, la marca de evento más antigua se borra automáticamente para hacer sitio a la más reciente.

2.18.1 Introducción de una marca de evento

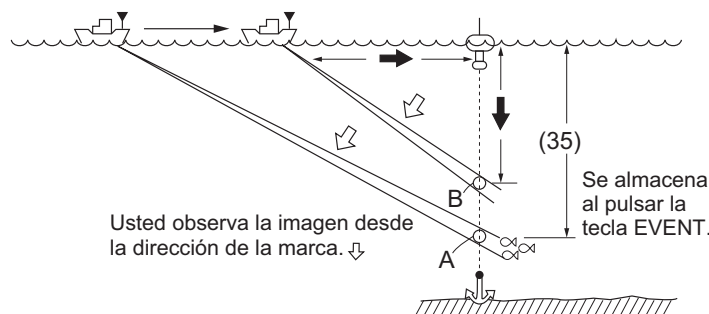
1. Sitúe el cursor donde desee introducir una marca de evento.
2. Pulse una tecla **EVENT**. La distancia horizontal, profundidad y demora hasta esa marca de evento aparecerán en la esquina inferior izquierda del área de presentación. La marca de evento 1 también se puede introducir pulsando el botón de recho.



Ej.: indicaciones que aparecen cuando se pulsa la tecla **EVENT** \oplus

Contando con los datos de velocidad y rumbo, la marca sigue los movimientos del barco propio. En el modo de movimiento verdadero, la marca de evento permanece estática. Si se modifica el ángulo de inclinación, la posición de la marca cambia según el intervalo horizontal. No obstante, tenga en cuenta que la posición de la marca no cambia si está activada la función de inclinación automática; el ángulo central de inclinación se utiliza para situar la marca.

El hecho de plotear una marca de evento en la presentación equivale a soltar una boya con una cadena de anclaje que se extiende desde la superficie hasta el fondo. La boya queda fija en su ubicación geográfica, pero el marcador de la presentación se mueve hasta el punto en el que el plano actual del haz hace intersección con la cadena de anclaje de la boya mientras el barco se mueve o el ángulo de inclinación se modifica. Esto es válido para las marcas tales como las marcas de peces y el cursor.



2.18.2 Cómo introducir una marca de posición del barco propio

Coloque el cursor cerca del centro de la marca del barco propio (posición del transductor) y pulse la tecla **EVENT**. Se pueden fijar hasta diez marcas de posición del barco propio. Cuando se ha llegado al límite de la capacidad para marcas de posición del barco propio, se borra automáticamente la marca más antigua.

Nota: La tecla **SHOOT** sirve para introducir la marca de posición del barco propio. Establezca [Tecla Event] en [Lanzar] en el menú [Present. marca].

2.18.3 Cómo borrar una marca de evento y de posición del barco propio

Las marcas de evento y las marcas de posición del barco propio se pueden eliminar de manera individual mediante la tecla **DELETE MARK** o por entrada más antigua mediante el menú.

Eliminación de una marca de evento y de posición del barco propio con la tecla MARK DELETE

Use la bola de control para situar el cursor sobre la marca de evento o de posición del barco propio que desea eliminar. El color de la marca pasará de blanco a rojo cuando la marca esté correctamente seleccionada. Pulse la tecla **DELETE MARK** para borrar la marca.

Eliminación de una marca de evento y de posición del barco propio mediante el menú

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Borrar marcas].
3. Haga clic en [Marca evento 1], [Marca evento 2] o [Marca pos. barco prop.]. Cada vez que hace clic, se elimina la marca de evento o del barco propio más antigua.
4. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

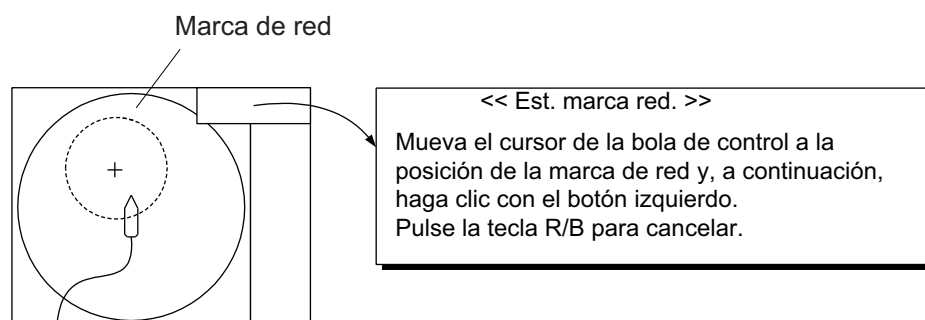
Nota: La función predeterminada de las teclas **F3** (marca de evento 1), **F4** (marca de evento 2) y **F6** (posición del barco propio) es eliminar la marca de evento o del barco propio más antigua.

2.19 Marca de red

Antes de lanzar la red, decida cuándo es el mejor momento de hacerlo tomando en cuenta la dirección de las mareas, la distancia hasta el banco de peces y la dirección en que el banco de peces se está moviendo. Emplee la marca de red a modo de guía para decidir el momento oportuno. Esta función requiere datos de velocidad y de rumbo.

Cómo introducir la marca de red

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Ajuste presentación].
4. Haga clic en [Marca de red].



5. Use la bola de control para situar la marca de red, que se muestra como un círculo de trazos.
6. Pulse el botón izquierdo para confirmar, y el círculo de trazos se convertirá en un círculo sólido.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Nota 1: Para eliminar la marca de red, seleccione [Eliminar] en el paso 4.

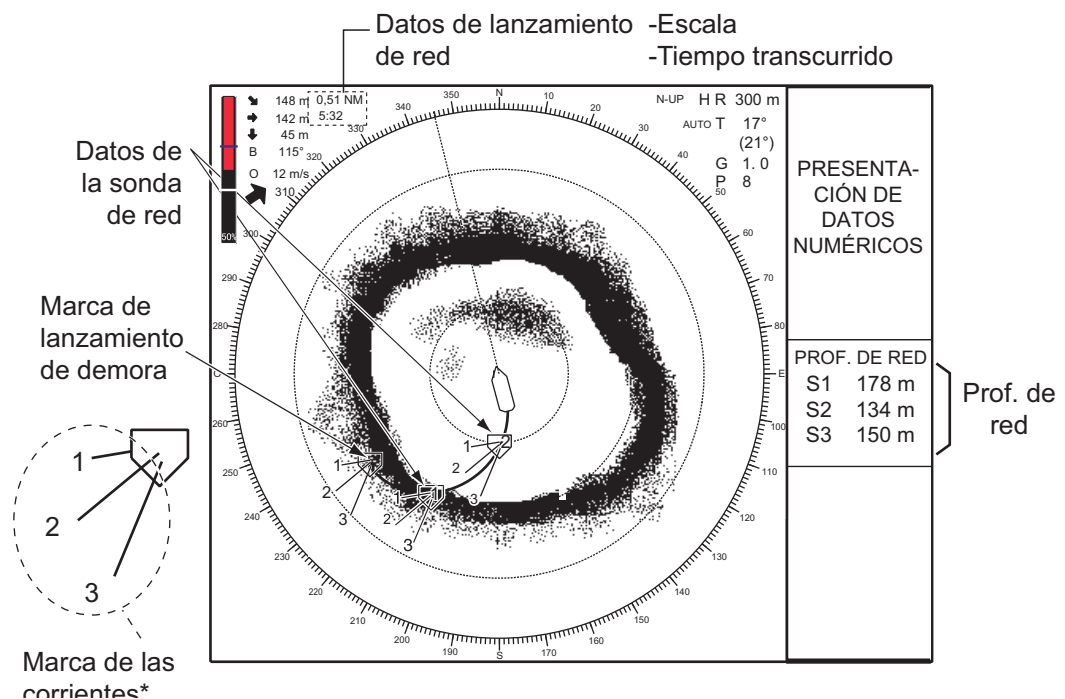
Nota 2: La función predeterminada de la tecla **F9** elimina la marca de red más antigua.

2.20 Comportamiento de la red

Mediante la conexión de una sonda de red, puede verificar el comportamiento de la red una vez que esta se ha lanzado al agua. El hecho de que la posición de la sonda de red se muestre con precisión depende de que se hayan configurado correctamente las distancias entre los transmisores de la sonda. Puede configurar las distancias en el menú principal - [Otros] - [Ajuste inicial] - (ventana de confirmación de cambios) - [Ajuste Sonde de red]. Esta función requiere datos de velocidad y de rumbo.

Nota: Para activar esta función, establezca la [Tecla Event] en [Evento] en el menú [Present. marca] y, a continuación, haga lo siguiente:

1. Pulse la tecla **SHOOT** justo en el momento de haber lanzado la red al agua. Sucederá lo siguiente:
 - Aparecerá la marca de lanzamiento de red (□) en la posición del barco propio.
 - Los datos del lanzamiento de la red aparecen en la parte superior de la presentación.
 - Se fijará la marca de la sonda de red (□¹ □²).
 - Aparecerán los datos de profundidad de la red en pantalla.
2. Para eliminar la marca de la sonda de red y los datos relacionados, vuelva a pulsar la tecla **SHOOT**.



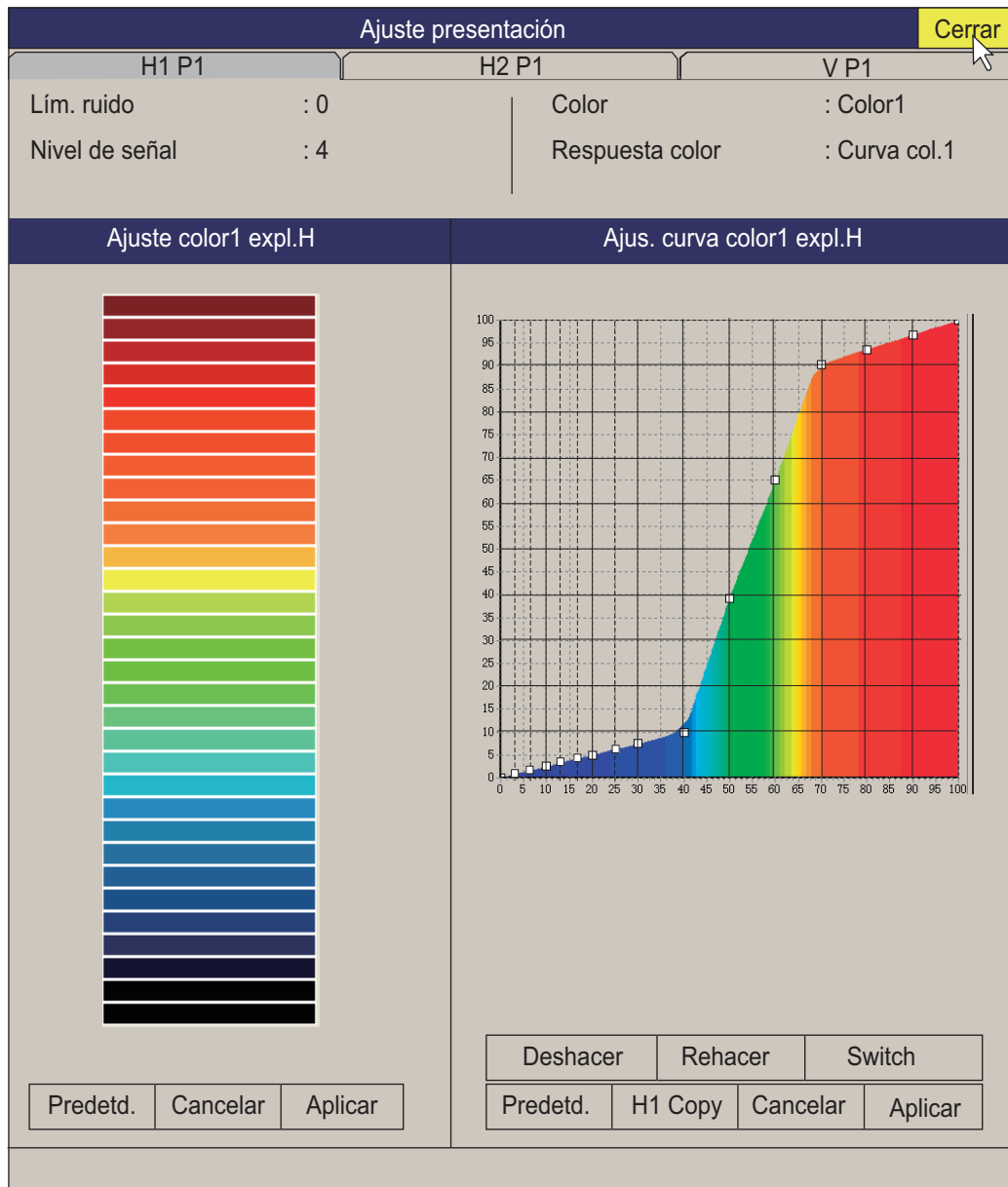
Nota: Para activar y desactivar la marca actual, consulte página 6-13.

2.21 Otros elementos de menú

Esta sección presenta una descripción general de los menús relacionados con la presentación horizontal no descritos anteriormente.

2.21.1 Menú Ajuste presentación

Cómo cambiar un color



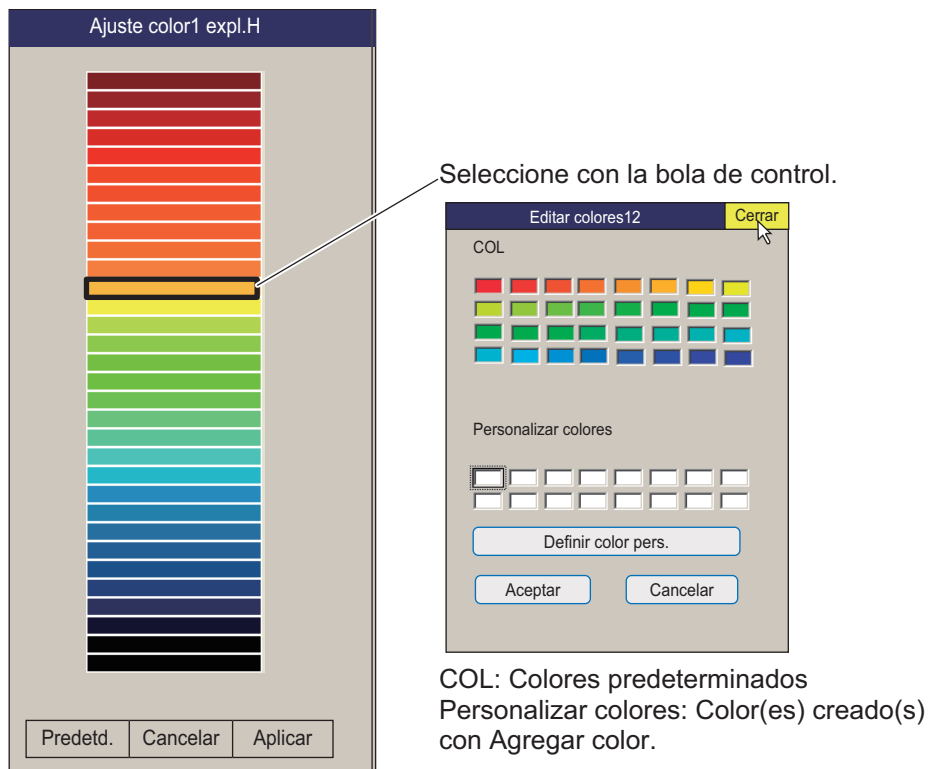
[Nivel de señal]: el agua sucia o los reflejos del plancton pueden mostrarse en la pantalla en color verde o azul claro. Estos ecos se pueden eliminar por orden de intensidad. El intervalo de configuración es 0-31, donde 0 es el color más débil.

[Color]: seleccione los colores que desea utilizar. La configuración predeterminada es Color 1 a Color 4.

[Respuesta color]: define la intensidad del eco reflejado en función de la conversión del nivel de color. Puede seleccionar una de cuatro tablas de respuesta de color.

[Ajuste color1 (o 2 a 4) expl.H]: personaliza los colores. Consulte el procedimiento descrito en la página siguiente.

1. Utilice la bola de control para seleccionar un color y, a continuación, pulse el botón izquierdo para mostrar la barra de colores.



2. Seleccione el color desde [COL.] o [Personalizar colores].
3. Haga clic en [Cerrar].
4. Repita los pasos del 1 al 3 para configurar el resto de colores.
5. Haga clic en el botón [Aplicar].

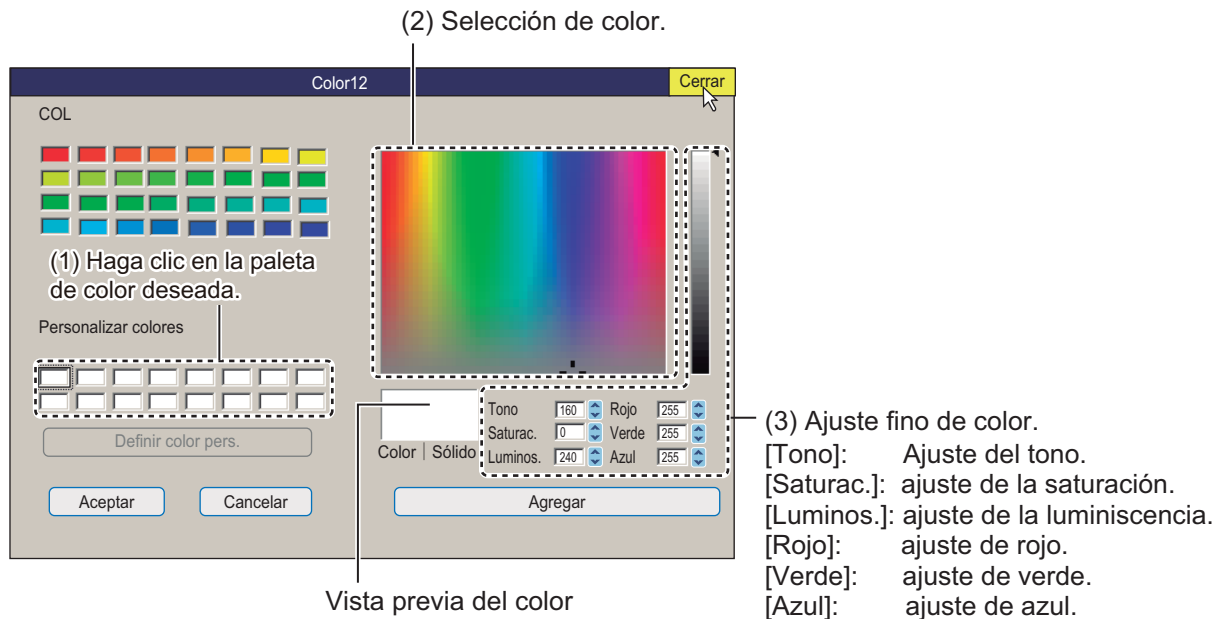
Nota: Para restaurar la configuración de color predeterminada, seleccione [Predetd.] en la ventana y, a continuación, pulse el botón izquierdo.

2. MODO HORIZONTAL

Cómo añadir un nuevo color

Puede agregar un nuevo color en las presentaciones de exploración horizontal (1-4).

1) En la ventana de ajuste de color, haga clic en [Agregar a Personalizar Colores].



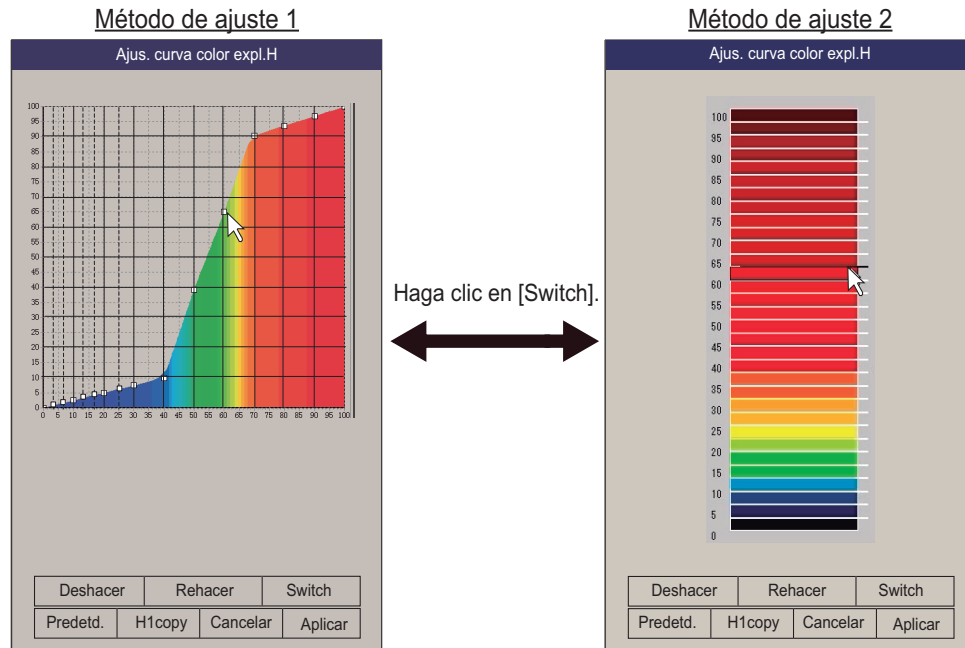
2) Haga clic en un color en la ventana de color de la izquierda. El color seleccionado aparece en la ventana de vista previa. Ajuste con precisión el color con los colores de ajuste a la derecha de la ventana de vista previa.

3) Haga clic en el botón Agregar. El color aparece en un cuadro en la ventana [Personalizar colores].

[Ajuste de curva color expl.H]: ajusta la intensidad del eco reflejado en función del nivel de color del eco para el número de respuesta del color seleccionado actualmente. Existen dos métodos mediante los cuales ajustar la curva: Haga clic en el botón [Switch] para seleccionar el método.

Método de ajuste 1: coloque la bola de control en el punto deseado y, a continuación, pulse el botón izquierdo. En el nivel de entrada del eje horizontal, se muestra un valor relativo dentro del intervalo de 0 a 100 %. El intervalo de ajuste del nivel de entrada es de 0 a 100 %, en incrementos de 10 %, y el del nivel de salida es de 0 a 100 % en cualquier valor. La entrada (eje horizontal) tiene 16 puntos ajustables y la salida (eje vertical) se puede establecer en cualquier punto.

Método de ajuste 2: sitúe el cursor sobre el color deseado y, a continuación, gire la rueda de desplazamiento. También puede arrastrar y soltar.



Botón	Función
Deshacer	Deshacer la última acción realizada. El sonar almacena las últimas 10 operaciones.
Rehacer	Rehacer la última acción realizada.
Cambiar	Cambiar el método de ajuste del color.
Predetd.	Restablecer la configuración predeterminada
H1copy	Copie el ajuste color (1 - 4) y de curva de color (1 - 4) en la ficha [H1] en los elementos correspondientes de las fichas [H2] y [V]. Para copiar los datos de color de la ficha [H1], los ajustes de color y de curva de color entre las fichas [H1] y [H2] (o [V]) deben ser idénticos. Por ejemplo, si el ajuste de color de la ficha [H2] es 2 y su curva de color es 2, se debe establecer el mismo ajuste en la ficha [H1].
Cancelar	Permite cancelar los ajustes.
Aplicar	Permite aplicar los ajustes.

Menú Ajuste de imagen

[Suaviz. RNG eco]: selecciona el nivel de amortiguación de eco en la dirección de la escala. El rango de ajuste va de 0 a 5. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la amortiguación.

[Suaviz. CIR eco]: selecciona el nivel de amortiguación de eco en la dirección circular. El rango de ajuste va de 0 a 4.

Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la amortiguación.

Ajuste de imagen		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Promedio de eco	:	3
Rechaz. interf.	:	2
Suaviz. RNG eco	:	2
Suaviz. CIR eco	:	0

2.22 Cómo interpretar la presentación horizontal

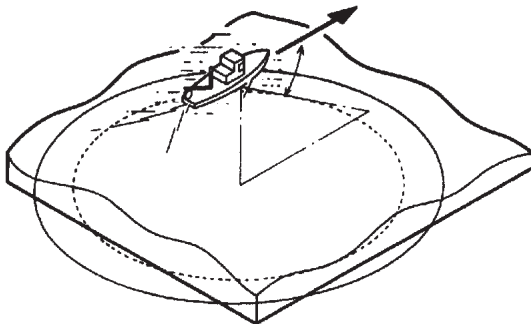
2.22.1 Ecos de fondo y de bancos de peces

Ecos del fondo

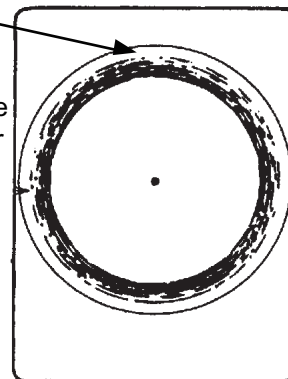
Si se modifica el ángulo de inclinación, el eco del fondo que se ilustra a continuación aparecerá en la presentación. Si se reduce la inclinación (hacia 0°), la traza del fondo se hace más ancha y débil. Al observar el estado del fondo en la pantalla, el capitán puede evitar que se produzcan daños en la red.

(A) Fondo plano

Ángulo de inclinación: de 10° a 15

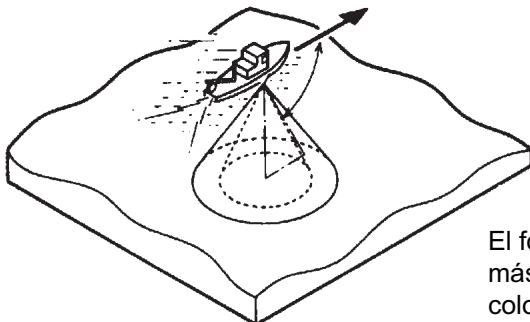


Eco del fondo
El eco de fondo lo captura todo el haz. El eco de fondo del primer plano es fuerte y débil en el margen.

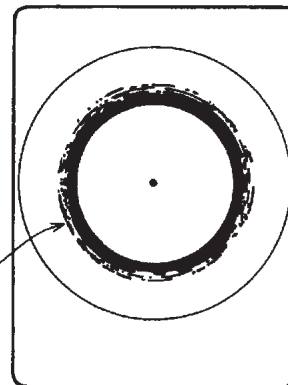


(B) Fondo plano

Ángulo de inclinación: 20° o superior

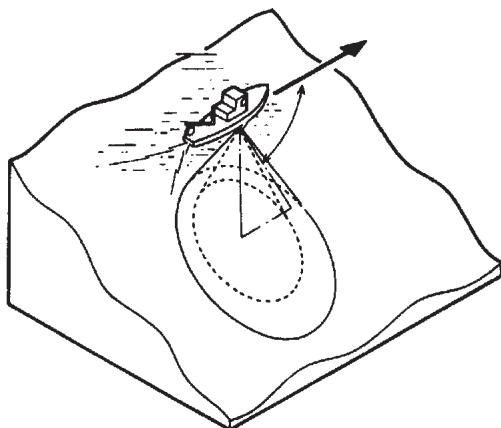


El fondo se muestra más estrecho y en colores más vivos comparado con (A).

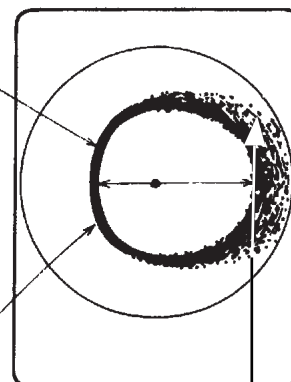


(C) Fondo desnivelado

Ángulo de inclinación: 20° o superior



El fondo somero se muestra en un color vivo y con una cola corta.



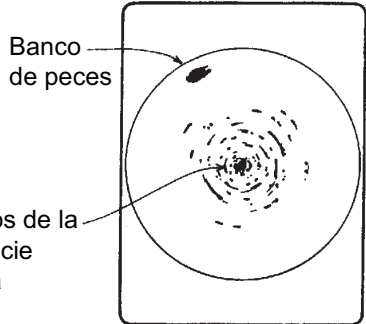
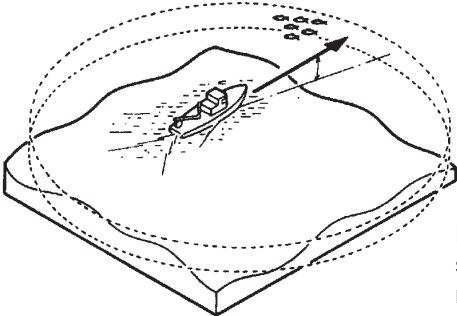
Fondo

El eco del fondo más profundo y con desnivel se muestra en un color débil, con una cola larga.

Banco de peces

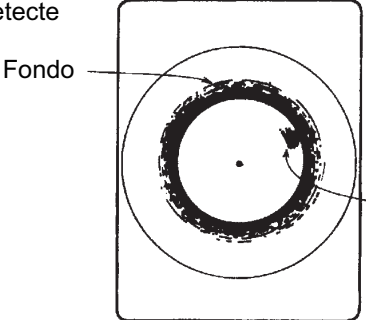
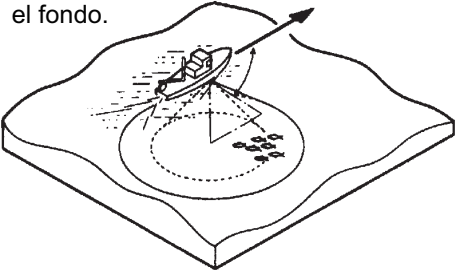
Un banco de peces se ve en pantalla como una masa de ecos. Con este patrón de presentación, se puede encontrar la densidad del banco en el haz del sonar. Para conocer la distribución y el punto central de un banco de peces, pruebe con diferentes ángulos de inclinación.

(A) Peces en la superficie marina
Ángulo de inclinación: de 0° a 10



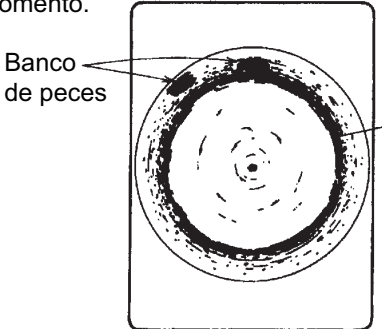
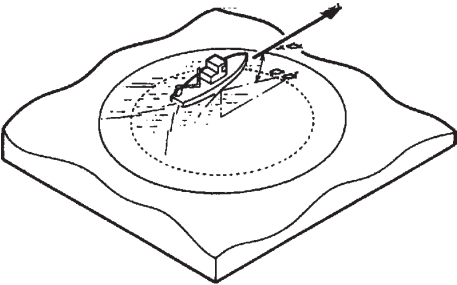
El eco del fondo no aparece porque el ángulo de inclinación está reducido. Reflejos de la superficie marina presentes.

(B) Ángulo de inclinación de peces en aguas medias y fondo: 30° o superior
Eco de pesca que aparece antes de que se detecte el fondo.



Banco de peces
El eco de fondo se muestra claramente.

Ángulo de inclinación: de 0° a 20
El eco de pesca que aparece en el momento en que se puede detectar el fondo o después de ese momento.

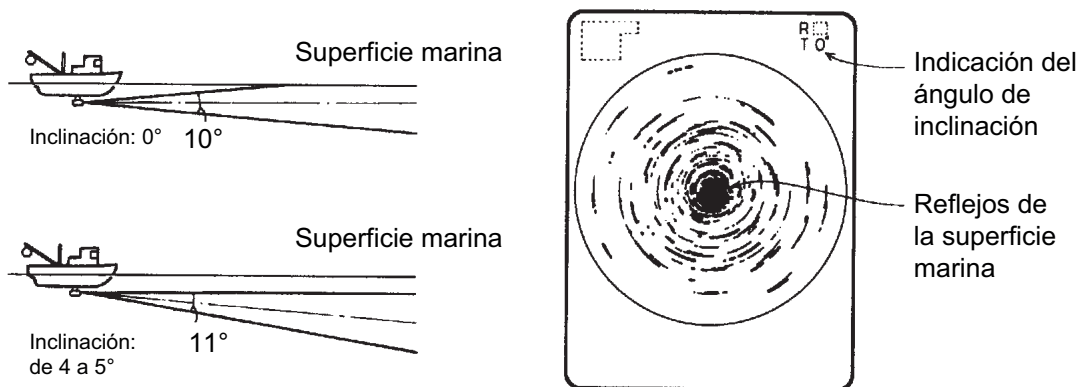


Cuando el ángulo de inclinación es somero, el eco de reflejo del fondo es débil y el eco de peces que aparece desde el fondo es fácil de detectar.

2.22.2 Ecos innecesarios

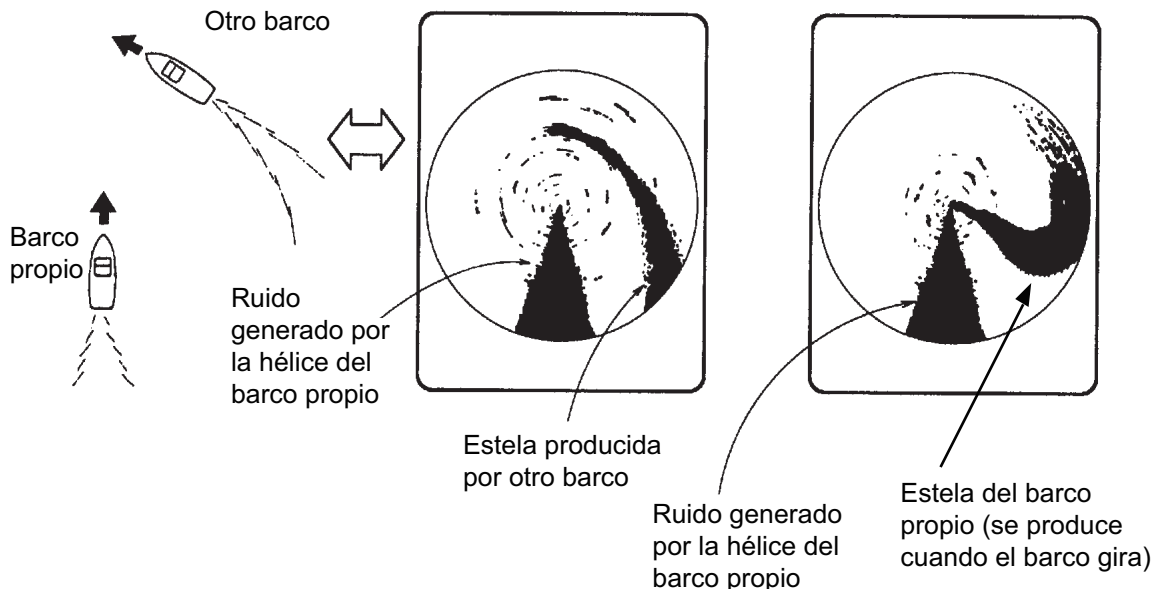
Reflejos de la superficie marina

Para reducir los reflejos de la superficie marina, fije el ángulo de inclinación en 4° o un valor mayor, de modo que el borde superior del haz del sonar no choque contra la superficie marina, o ajuste la ganancia cercana. Si se emplea una inclinación menor, los reflejos de la superficie marina cubrirán un área extendida, tal como se muestra a continuación.



Estela

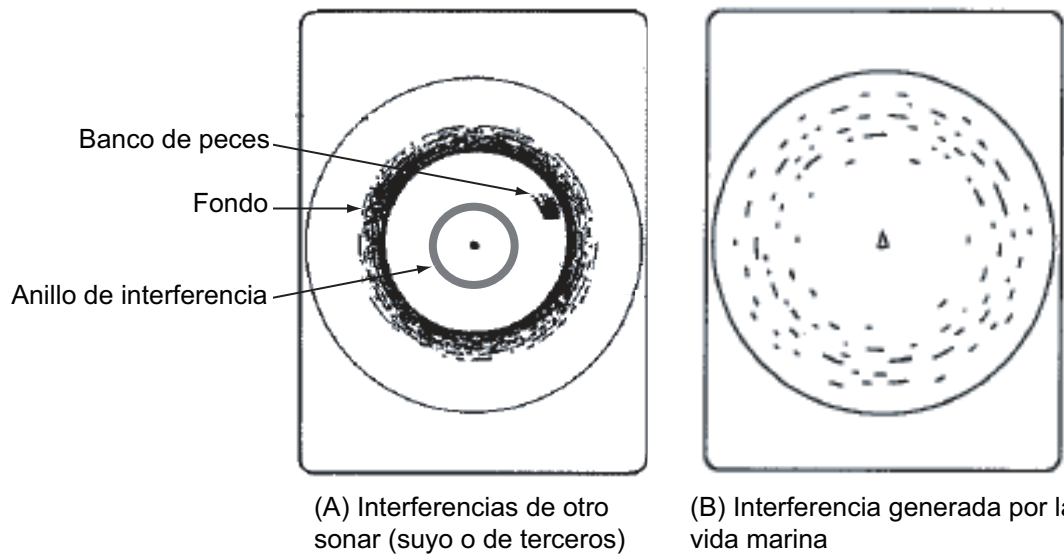
Una estela producida por el barco propio u otro barco puede resultar en un objeto fuertemente reflectante si se está empleando un ángulo de inclinación reducido. Dado que la estela se ve como una línea gruesa continua, se puede distinguir con facilidad de un banco de peces. Una estela contiene muchas burbujas de aire que atenúan la energía ultrasónica, lo que dificulta la tarea de sondear más allá de la estela.



Ruido e interferencias

Cuando la zona de pesca está atestada de muchos barcos pesqueros, el sonar sufre interferencias por parte de los equipos ultrasónicos (sonda acústica o sonar) de los demás barcos, así como de los del barco propio.

Por ejemplo, las interferencias procedentes de las sondas acústicas de otras embarcaciones se verán en la presentación como lo muestra el punto (A) en la figura que aparece a continuación. Para eliminar esa interferencia, modifique la opción Intervalo TX con [Interv. TX] en el menú [Ajuste expl-H]. El ruido ocasionado por la vida marina se ve en pantalla tal como lo muestra el punto (B) de la figura siguiente. Para eliminar ese tipo de ruido, utilice el rechazador de interferencias en el menú [Ajuste de imagen].



2. MODO HORIZONTAL

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

3. MODO VERTICAL

3.1 Procedimiento básico de utilización



1. Encienda el equipo.

2. Baje el transductor.
↓ Tecla Mitad de bajada programada en [Posición fija]:
El transductor se detiene en la posición de mitad de bajada.
Tecla Mitad de bajada programada en [Cualq. posición]:
El transductor se detiene en la posición deseada.
↓ Bajada máxima

3. Seleccione una presentación vertical.

4. Ajuste la posición de la marca de demora vertical.

5. Pulse la tecla apropiada.

6. Pulse para seleccionar la pantalla (horizontal o vertical) para ajustar la ganancia y la distancia.

7. Seleccione la distancia.

8. Ajuste la ganancia.

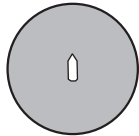
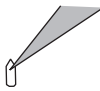

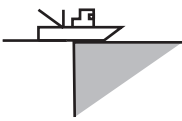
The diagram shows a Furuno control panel with various buttons and knobs. A dashed box highlights the 'ABAJO/PARADA' button, which is used for step 2. Other buttons include 'V1/S', 'V2', 'EVENT', 'ESTI-MATE', 'AUTO TRAIN', 'OFF CENTER', 'R/B AUDIO', 'DELETE MARK', 'TARGET LOCK', 'FISH', 'SHOOT', 'USER PROG', 'GAIN', 'H/V/S', 'RANGE', 'MENU/ESC', 'AUTO TILT', 'DISP MODE', 'F1-F10', and a trackball.

Panel de control

3.2 Cómo funciona el modo vertical

3.2.1 Información general

El modo vertical muestra una sección vertical de la presentación horizontal seleccionada con la marca de demora vertical. La figura que se muestra a continuación ilustra el concepto de modo vertical, en comparación con el modo horizontal. El modo vertical le permite mantener a peces rápidos, como el bonito y el atún, dentro del haz del sonar.

	Modo horizontal	Modo vertical
Aspecto de detección, vista desde arriba		
Aspecto de detección, vista lateral		

3.2.2 Cómo configurar la presentación vertical

1. Pulse la tecla **MODE** para seleccionar [H1] o [H2].
2. Use la bola de control para situar el cursor sobre la ubicación deseada dentro de la presentación horizontal.
3. Pulse la tecla **V1/S** o **V2**.

Por ejemplo, pulse la tecla **V1/S**. Aparecerá la presentación Vertical 1 y la marca de demora vertical se mostrará en la presentación horizontal, con una V en la punta del marcador, como se muestra en la página 3-3. Si ambas presentaciones verticales están activadas, aparecerá el número 1 o 2 en la punta del marcador de demora vertical.

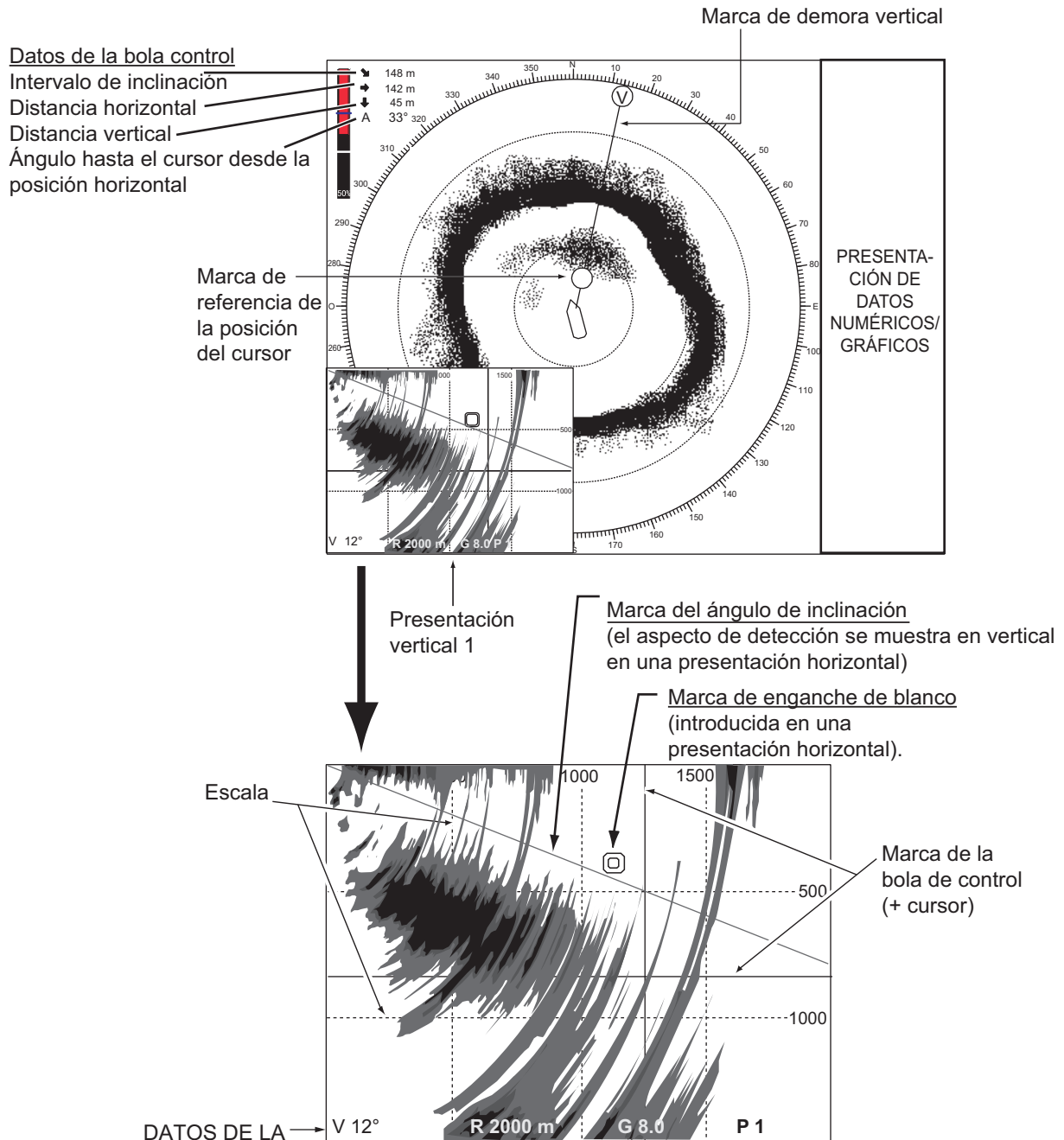
Nota: El control **TILT** funciona como una palanca de ajuste de la demora para la presentación Vertical 1 en las situaciones que se mencionan a continuación. La demora de la presentación vertical 1 cambia hacia la derecha cuando se pulsa el control **TILT** hacia arriba, y hacia la izquierda cuando se pulsa hacia abajo. El cambio se realiza en incrementos de dos grados.

- El elemento [Palanca Tilt] del menú [Ajuste presentación] está establecido en [TILT y V1].
- La pantalla vertical está seleccionada en el modo vertical 2.

3.3 Indicaciones y marcas verticales

3.3.1 Presentación vertical típica

El modo vertical proporciona una sección vertical de la imagen horizontal. Puede ver la presentación en el lado derecho o izquierdo de la pantalla en el caso del modo Vertical 1. También hay un modo de expansión que le permite agrandar la imagen. Para mostrar el modo vertical, pulse la tecla **DISP MODE** y seleccione V1 o V1 y V2. El siguiente ejemplo muestra el modo V1. Puede mover y cambiar el tamaño de la ventana de la presentación Vertical 1 mediante arrastrar y soltar.



DATOS DE LA PRESENTACIÓN VERTICAL

- (de izquierda a derecha)
- Demora vertical (V)
- Distancia (R)
- Ganancia (G)
- Número del programa de usuario (P)*

*: Se muestra cuando [Sel. prog. usuario] está establecido en [H/V indiv.] en el menú [Registro].

3. MODO VERTICAL

Nota: Cuando la configuración que aparece a continuación se modifica, el valor de configuración aparece en la parte superior de la pantalla durante cinco segundos.

- Ganancia (consulte sección 1.8).
- Demora vertical (consulte sección 3.2.2).
- Programa del usuario (consulte sección 5.3).
- Escala de la presentación (consulte sección 3.5).
- Barrido automático (consulte sección 3.4).

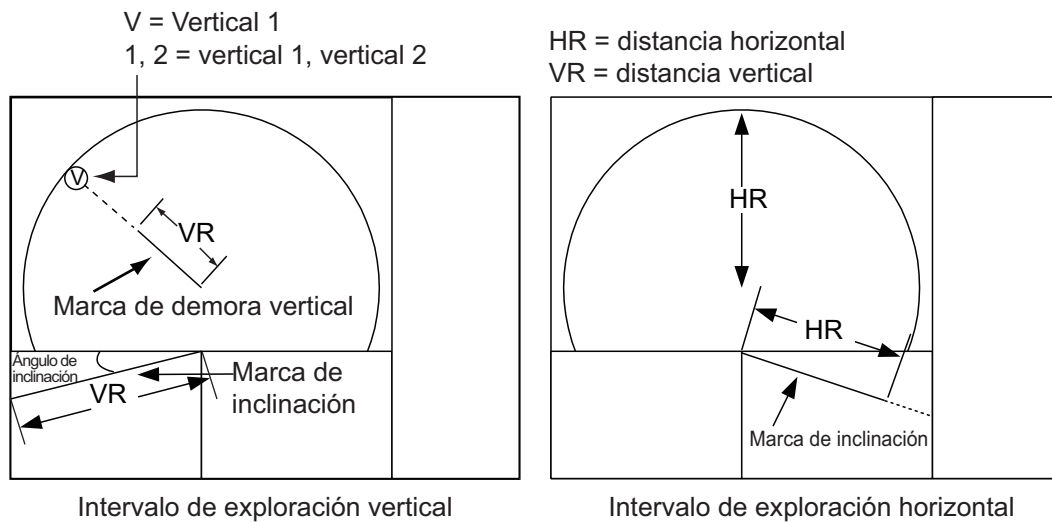
3.3.2 Marca de demora vertical, marca de inclinación

La marca de demora vertical está compuesta por líneas sólidas y discontinuas, y muestra la demora seleccionada en la presentación horizontal. El círculo que se encuentra encima de la marca de demora vertical lleva una V en su interior en el modo Vertical 1, o los números 1 o 2, según corresponda, si están activos tanto el modo Vertical 1 como el modo Vertical 2. Su demora puede hacer referencia al rumbo del barco (relativo, ajuste predeterminado) o al Norte (verdadero) en el menú. (Consulte página 6-3).

La marca de inclinación es una línea sólida y discontinua que muestra, en la presentación vertical, el ángulo de inclinación seleccionado en la presentación horizontal.

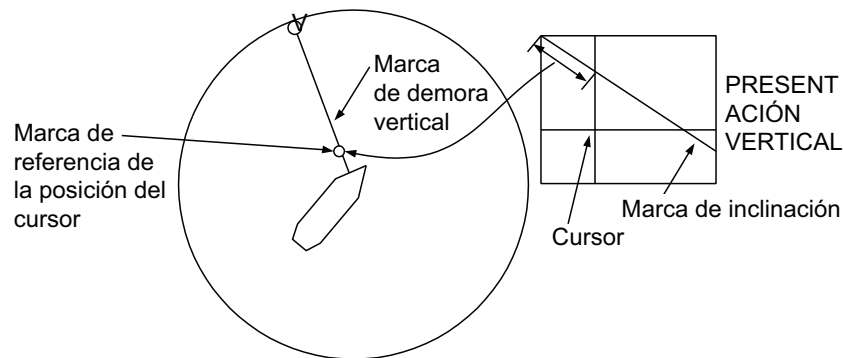
La tabla siguiente muestra el significado de las líneas continuas y discontinuas.

	Línea continua	Guión
Marca de demora vertical	Distancia del barco propio al área de exploración vertical	Distancia superior al área de exploración vertical
Marca de inclinación	Distancia del barco propio al área de exploración horizontal	Distancia superior al área de exploración horizontal



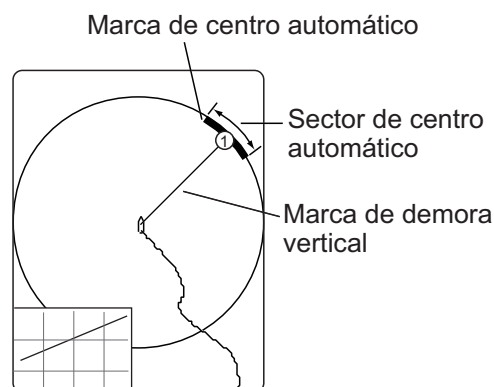
3.3.3 Marca de referencia de posición del cursor

La marca de referencia de posición del cursor, un círculo, se inscribe en la marca de demora vertical cuando el cursor se sitúa en la presentación vertical. Su propósito es mostrar la posición del cursor correspondiente en la presentación horizontal. Cambia su posición según la posición del cursor, la inclinación y la distancia, y desaparece cuando la posición deja de estar dentro del alcance de la presentación horizontal.



3.4 Barrido automático

Puede explorar la marca de demora vertical en los sectores de $\pm 12^\circ$, $\pm 24^\circ$ y $\pm 36^\circ$. Mantenga pulsada la tecla **AUTO TRAIN** a la vez que pulsa la tecla **V1/S** o **V2** para seleccionar el sector de barrido automático que desee. El sector seleccionado aparecerá en caracteres grandes durante cinco segundos para que pueda confirmarlo. Para cancelar el barrido automático, repita el procedimiento anterior para seleccionar [Apagado].



Nota: Si tanto el barrido automático como el enganche del blanco están activados en un modo vertical, se aplican las siguientes restricciones:

- Modo V1: el barrido automático está desactivado.
- Modo V2: el barrido automático para el marcador de demora vertical está desactivado.

Desactive el enganche del blanco para restaurar el barrido automático.

3.5 Escala de presentación

El control **RANGE** permite seleccionar la escala de detección. La escala seleccionada aparecerá momentáneamente en caracteres grandes en la parte superior de la presentación Vertical 1. La escala siempre se muestra junto a “R” en la parte inferior de la presentación Vertical 1.

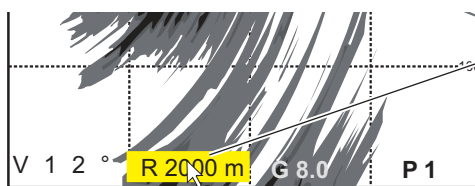
Las escalas predeterminadas figuran a continuación. En la presentación Combinación vertical 2, la escala de V1 y V2 es la misma.

N.º de la escala	1	2	3	4	5	6	7	8
Escala de detección	200	400	600	1000	1600	2000	3000	4000

Nota: Las escalas se pueden establecer como predeterminadas. Para obtener más información, consulte página 6-6.

1. Pulse la tecla **H/V/S** para mostrar la escala y las indicaciones de ganancia del modo horizontal y cambiar la escala (y la ganancia). El color de la indicación de escala y ganancia cambia a naranja.
2. Utilice el control **RANGE** para seleccionar una escala.

Nota: La escala también se puede ajustar desde la indicación de escala. Coloque el cursor sobre la indicación de escala para resaltarla en amarillo y, a continuación, gire la rueda de desplazamiento.



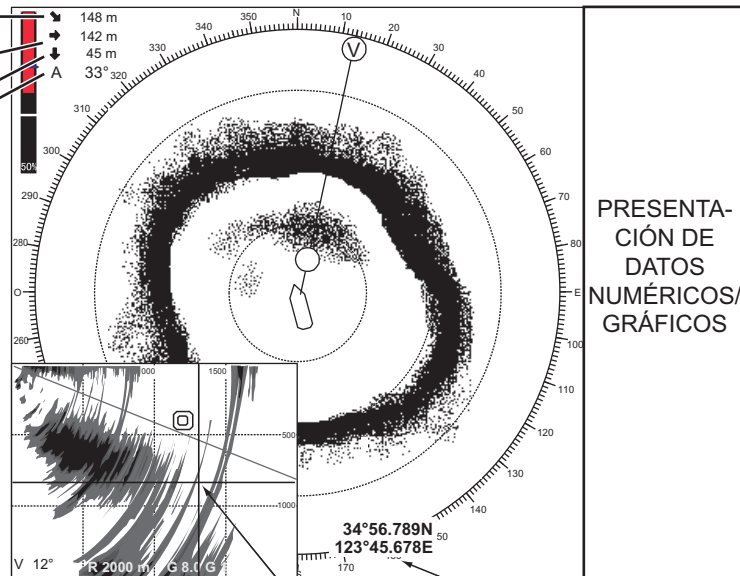
Sitúe el cursor sobre el ajuste de distancia que pasa a ser amarillo. Gire la rueda de desplazamiento para cambiar el ajuste de distancia.

3.6 Cómo medir la distancia y la demora respecto a un blanco

Utilice la bola de control para colocar el cursor en la presentación Vertical 1 (o Vertical 2). La distancia hasta la ubicación seleccionada aparecerá en la esquina superior izquierda.

Datos del cursor

Intervalo de inclinación
Distancia horizontal
Distancia vertical
Ángulo hasta el cursor desde la posición horizontal



Cursor

Marca de referencia de

Nota: Para mostrar la posición del cursor en L/L, consulte página 6-12.

3.7 Cómo eliminar los ecos débiles

Los ecos de blancos, como el fondo y los peces, vuelven al transductor por orden de distancia a ellos, y cuando comparamos sus intensidades en la cara del transductor, las de los blancos más cercanos son generalmente más fuertes debido a la pequeña atenuación de la propagación y a la pequeña absorción. Si estos ecos aparecen directamente en la pantalla, el tamaño del eco del mismo banco de peces que se muestra puede cambiar con la distancia, lo que dificultará el cálculo del tamaño real del banco de peces. Para solucionar este inconveniente, emplee la función de la curva TVG. El dispositivo compensa la pérdida de propagación del sonido en el agua; la amplificación de los ecos en la escala corta se suprime y aumenta gradualmente al incrementarse la escala, de modo que blancos similares se muestran con intensidades similares independientemente de sus escalas.

3.7.1 Cambio de sensibilidad de la curva de TVG

Hay cuatro curvas TVG disponibles y hacen variar la ganancia de grande a pequeña.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].

3. MODO VERTICAL

3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].

Ajuste ganancia		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
TVG cercana	:	15Log
Ganancia cercana	:	5,0
Dist gan. cercana.	:	400 m
Ganancia lejana	:	5,0
Dist. Ganc. lejana	:	400 m
AGC	:	5,0
Supres. Ruido	:	2,0

4. Haga clic en [TVG cercana].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para seleccionar un valor de Registro adecuado.
Cuanto menor sea el número, más suave será el cambio de ganancia con la distancia.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Cerrar
Cancelar
▲
2
▼
(0,0~10,0)

El TVG también se utiliza para eliminar los ecos no deseados (reflejos de la superficie marina, ruido de crucero, etc.) en distancias cercanas. Si la curva seleccionada no proporciona resultados satisfactorios, consulte sección 3.7.2 para saber cómo ajustar la ganancia cercana y la lejana.

3.7.2 Cambio de la ganancia cercana/lejana

Este sonar le permite ajustar la ganancia cercana y lejana de forma separada.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].
4. Haga clic en [Dist gan. cercana.] o [Dist. Ganc. lejana].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para seleccionar un valor adecuado.
6. Haga clic en [Cerrar].
7. Haga clic en [Ganancia cercana] o [Ganancia lejana].

Cerrar
Cancelar
▲
400 m
▼
(20~1600)

[Ganancia cercana]: ajuste la sensibilidad en el área más cercana a [Dist gan. cercana.].

[Ganancia lejana]: ajuste la sensibilidad en el área más lejana en [Dist. Ganc. lejana].

8. Haga clic en ▲ o ▼, según convenga, y pulse el botón izquierdo.
El rango de ajuste es de 0,0 a 10,0. El ajuste "5" no corrige la ganancia. Utilice un ajuste inferior a 4 para reducir la ganancia o uno superior a 5 para elevarla.
9. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
10. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

3.8 Cómo ajustar los ecos fuertes y débiles

3.8.1 AGC

Las funciones de AGC reducen automáticamente la ganancia del receptor únicamente contra ecos fuertes como el del fondo o el de un banco de peces grande. Puesto que los ecos débiles no se ven afectados, un banco de peces pequeño es más fácil de detectar. Ajuste el AGC de manera que funcione solo con reflejos del fondo. No lo ajuste demasiado alto; podrían perderse los ecos débiles.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].
4. Haga clic en [AGC].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste es de 0,0 a 10,0. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

3.8.2 Cómo acortar la longitud de impulso

La longitud del impulso determina la longitud del impulso de transmisión emitido en el agua. Si bien un impulso más largo es mejor para el sondeo de larga distancia, tiene la desventaja de no poder discriminar bien los blancos; es decir, no cuenta con suficiente capacidad para separar los blancos que están ubicados muy cerca unos de otros. Por lo tanto, cuando busca peces en el fondo, resulta útil acortar la longitud del impulso con el fin de separar los ecos de la pesca de los reflejos del fondo. Disminuya el valor de la longitud del impulso para acortarla.

Nota: Para buscar peces en superficie y en aguas medias, donde los reflejos del fondo no son tan fuertes, utilice el valor más alto de longitud de impulso, el 9.

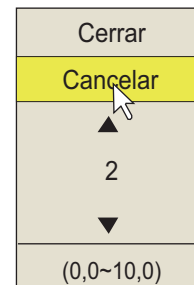
1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].
4. Haga clic en [Long. imp. TX].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El intervalo de ajuste es 0-9. Cuanto más alto sea el valor, mayor será la longitud del impulso.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Ajuste TX/RX		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Interv. TX	:	9
Long. imp. TX	:	9
Potencia TX	:	9
Reverberación	:	0
Desplaz. Frec.	:	Media
An. Ancho del haz	:	4
An. Ancho del haz	:	4

3.8.3 Cómo suprimir ecos no deseados

Este supresor del ruido del sonar elimina ecos débiles como reflejos de la superficie marina y ecos del plancton. Dado que el supresor del ruido no funciona contra fuertes ecos, resulta útil para detectar bancos de peces.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste ganancia].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].
4. Haga clic en [Supres. Ruido] para mostrar el cuadro de diálogo de configuración.
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración.
Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] para cerrar el cuadro.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.



3.9 Cómo rechazar las interferencias y ruidos del sonar

Al observar la imagen del sonar, es posible que encuentre ruido e interferencias ocasionales o intermitentes. Estas se deben en su mayoría a los equipos electrónicos del barco, el ruido del motor o la hélice, o el ruido eléctrico de otros sónares que operan en las inmediaciones.

3.9.1 Cómo identificar el origen del ruido

Para eliminar el ruido de manera efectiva, primero debe identificar la fuente del ruido como se indica:

1. En el menú [Prueba], desactive [TX] para dejar de transmitir. Encienda todo el equipo electrónico a bordo, uno por uno, sin dejar de observar la imagen. Si aparece ruido en la pantalla del sonar, ése es el equipo que está emitiendo ruido. Revise la conexión a tierra y la instalación de dicho equipo.
 2. Acelere y desacelere el barco para comprobar si el ruido depende de la velocidad.
- Si ninguno de los dos pasos antes descritos modifica la nitidez de la imagen, ajuste uno de los dos elementos siguientes:

3.9.2 Supresor de interferencias

Este control es parecido al supresor de interferencias de las sondas acústicas y radares. Es eficaz rechazando el ruido aleatorio y los reflejos de la superficie marina con mar agitado. Ajústelo para eliminar completamente el ruido. No ajuste un valor innecesariamente alto, ya que podría rechazar también los ecos pequeños deseados.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste de imagen].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V] y, a continuación, haga clic en [Rechaz. interf.].
4. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración. El rango de ajuste va de 0 a 3. El grado de rechazo en intensidad ascendente es 2, 1, 3. "0" desactiva el supresor de interferencias.
5. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
6. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

Ajuste de imagen		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Promedio de eco	:	3
Rechaz. interf.	:	2
Suaviz. RNG eco	:	2
Suaviz. CIR eco	:	0

3.9.3 Modificación de la frecuencia de transmisión

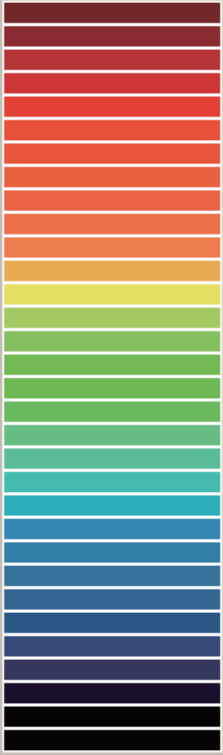
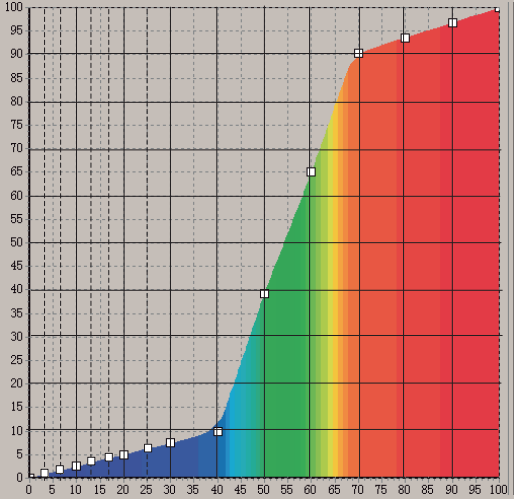
Si el supresor de interferencias no puede suprimir la interferencia o no se puede cambiar el intervalo de transmisión, modifique la frecuencia de transmisión en el menú [Desplaz. Frec.].

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V] y, a continuación, haga clic en [Desplaz. Frec.].
4. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración, entre [Baja], [Media], [Alta].
5. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
6. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

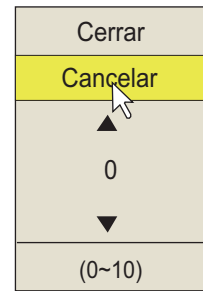
3.9.4 Limitador de ruido

Los reflejos débiles no deseados, de color azul claro o verde, aparecen cuando el agua está sucia, hay capas de plancton, o a causa del ruido del barco. El limitador de ruido puede reducir los efectos de estos reflejos no deseados. El hecho de aumentar el valor de ajuste hace que aparezcan reflejos azules no deseados en el color de fondo.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste presentación].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V].

Ajuste presentación			Cerrar															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">H1 P1</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="text-align: left;">H2 P1</td> <td style="width: 30%;"></td> <td style="text-align: right;">V P1</td> </tr> <tr> <td>Lím. ruido</td> <td style="text-align: center;">: 0</td> <td>Color</td> <td></td> <td style="text-align: right;">: Color1</td> </tr> <tr> <td>Nivel de señal</td> <td style="text-align: center;">: 4</td> <td>Respuesta color</td> <td></td> <td style="text-align: right;">: Curva col.1</td> </tr> </table>	H1 P1		H2 P1		V P1	Lím. ruido	: 0	Color		: Color1	Nivel de señal	: 4	Respuesta color		: Curva col.1			
H1 P1		H2 P1		V P1														
Lím. ruido	: 0	Color		: Color1														
Nivel de señal	: 4	Respuesta color		: Curva col.1														
Ajuste color1 expl.V		Ajust. curva color1 expl.V																
																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Predetd.</td> <td style="width: 33%;">Cancelar</td> <td style="width: 33%;">Aplicar</td> </tr> </table>		Predetd.	Cancelar	Aplicar	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Deshacer</td> <td style="width: 33%;">Rehacer</td> <td style="width: 33%;">Switch</td> </tr> <tr> <td>Predetd.</td> <td>CopiaV1</td> <td>Cancelar</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Aplicar</td> </tr> </table>		Deshacer	Rehacer	Switch	Predetd.	CopiaV1	Cancelar			Aplicar			
Predetd.	Cancelar	Aplicar																
Deshacer	Rehacer	Switch																
Predetd.	CopiaV1	Cancelar																
		Aplicar																

4. Haga clic en [Limitador de ruido].
5. Haga clic en ▲ o ▼ para cambiar la configuración (el rango de ajuste va de 0 a 10). Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de la supresión.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.



3.9.5 Reverberación

Puede reducir la intensidad de la reverberación desde la superficie marina, el fondo marino y la capa de plancton, con [Reverberación] en [Ajuste TX/RX] (ficha [V]). El rango de ajuste va de 0 a 3. El ajuste de reverberación se establece automáticamente en "0" cuando la distancia es de 100 m o menos. Cuanto mayor sea el ajuste, mayor será la reducción de la reverberación. Seleccione un valor que reduzca la reverberación mientras se muestran las señales de eco claramente.

3.9.6 Promedio de eco

[Promedio de eco] en el menú [Ajuste de imagen] de la ficha [V] ajusta la persistencia del eco, la cantidad de tiempo que la señal del eco permanece en la pantalla. Esta función puede resultar útil para ver el movimiento del eco. El intervalo de ajuste es de 0 a 11.

Configuración entre 1 y 7: los ecos se muestran de forma gradual y la persistencia permanece en la pantalla durante más tiempo a medida que el valor se incrementa.

Configuración entre 8 y 11: los ecos se muestran rápidamente y la persistencia permanece en la pantalla durante más tiempo a medida que el valor se incrementa.

3.10 Cómo ajustar el ancho del haz

El ancho del haz horizontal se puede ajustar en el menú [Ancho del haz].

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Ajuste TX/RX].
3. Pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la ficha [V] y, a continuación, haga clic en [Ancho del haz].

Ajuste TX/RX		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Interv. TX	:	9
Long. imp. TX	:	9
Potencia TX	:	9
Reverberación	:	0
Desplaz. Frec.	:	Media
An. Ancho del haz	:	4
An. Ancho del haz	:	4

4. Haga clic en [An. hor. haz] o [An. ver. haz], según corresponda.

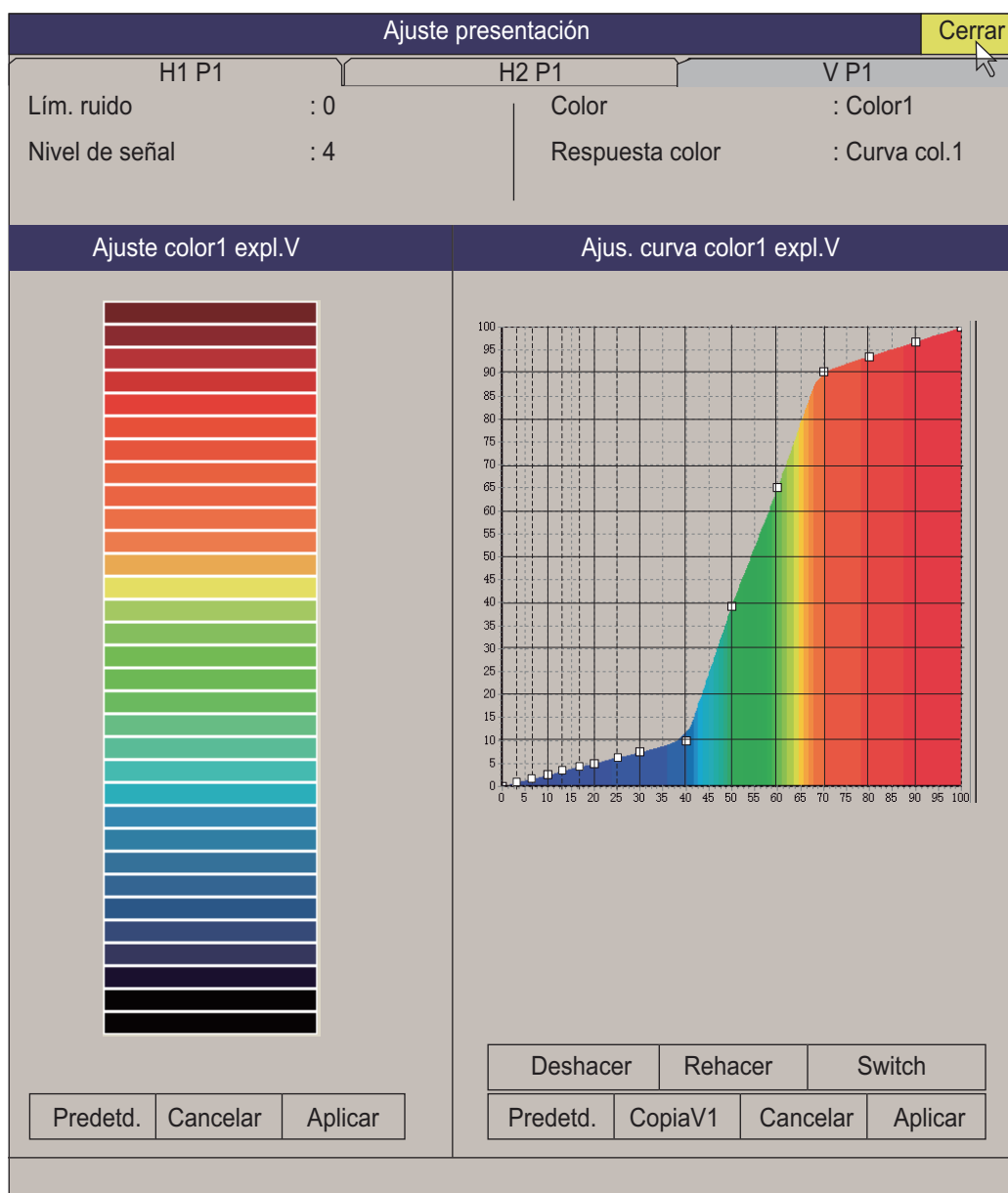
3. MODO VERTICAL

5. Haga clic en ▲ o ▼ para establecer el ancho de haz. Cuanto más alto sea el valor, más nítido será el ancho del haz.
6. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

3.11 Otros elementos de menú

Esta sección describe los elementos de menú que aún no se han explicado.

Menú Ajuste presentación



[Nivel de señal]: el agua sucia o los reflejos del plancton pueden mostrarse en la pantalla en color verde o azul claro. Estos ecos se pueden eliminar por orden de intensidad. El intervalo de configuración es 0-31, donde 0 es el color más débil.

[Color]: seleccione los colores que desea utilizar.

[Ajuste de color 1 (2 a 4) expl.V]: personaliza los colores. Si quiere ver más detalles, consulte página 2-37.

[Ajuste de curva color expl.V]: ajusta la intensidad del eco reflejado en función del nivel de color del eco para el número de respuesta del color seleccionado actualmente. Para ajustar la curva, consulte página 2-37.

Menú Ajuste de imagen

Ajuste de imagen		Cerrar
H1 P1	H2 P1	V P1
Promedio de eco	:	3
Rechaz. interf.	:	2
Suaviz. RNG eco	:	2
Suaviz. CIR eco	:	0

[Suaviz. RNG eco]: selecciona el nivel de amortiguación de eco en la dirección de la escala. El rango de ajuste va de 0 a 5. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la amortiguación.

[Suaviz. CIR eco]: selecciona el nivel de amortiguación de eco en la dirección circular. El rango de ajuste va de 0 a 4. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será la amortiguación.

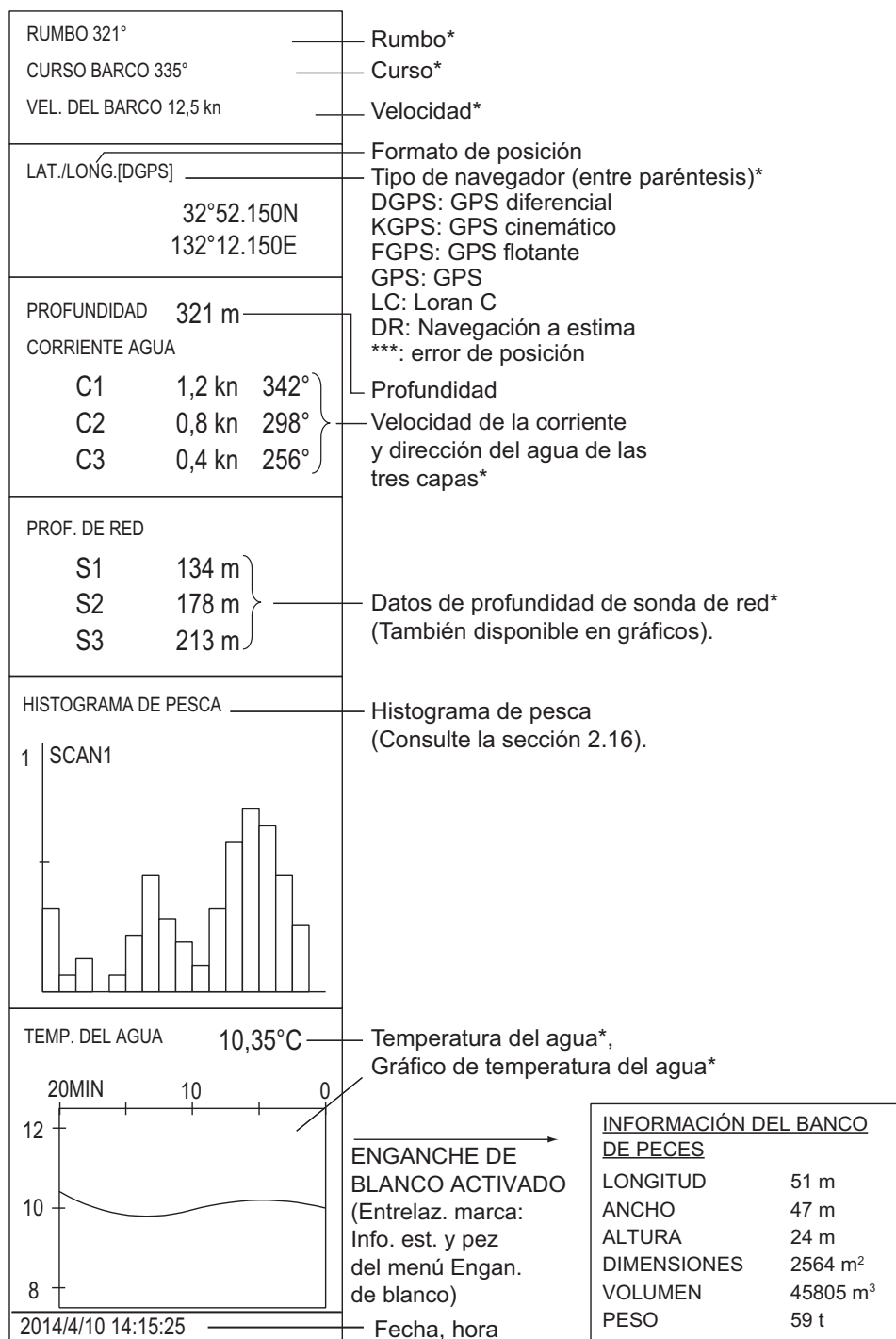
3. MODO VERTICAL

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

4. PRESENTACIÓN DE DATOS NUMÉRICOS/GRÁFICOS

4.1 Presentación de datos numéricos/gráficos

Esta presentación ofrece datos numéricos y gráficos detallados y aparece con las presentaciones horizontal y vertical, en el lado derecho de la pantalla.



* Requiere un sensor adecuado.

4.2 Descripción de los datos numéricos/gráficos

Si se pierde un dato, el último valor introducido para ese dato se muestra en color rojo. Las presentaciones de datos se pueden activar o desactivar mediante el menú [Present. de datos].

Elemento numérico/gráfico	Descripción	Escala de presentación	Formatos disponibles	Donde cambiar el formato
Rumbo	Muestra la información de rumbo provista por el sensor relacionado.	32 ptos. del compás De 0° a 359° De 1° a 179° P/S, 0°, 180°	32 ptos. del compás 360° verdadero Rel 180° Rel	Menú [Present. de datos]
Curso	Muestra el curso del barco suministrado por la indicación numérica/gráfica.			
Velocidad	Muestra la velocidad del barco suministrada por la indicación numérica/gráfica.	de 0 a 40 kn	Fijada en nudos	
Posición del barco	Indica la posición del barco en latitud y longitud. Si se pierden los datos de posición, la última posición introducida se muestra en color rojo.	Lat: de 90°00,000 S a 90°00,000 N Lon: 179°59,999 O a 179°59,999 E, 180°00,00, 0°00,000	Lat/Lon	
Sensor de posición	El tipo del sensor de posición se muestra entre corchetes ("[]"). Cuando el sensor de posición no está conectado, los corchetes están vacíos.	DGPS, KGPS, FGPS, GPS, LC, DR, *** Nota: "****" Se muestra cuando se produce un error de posición.	GPS Loran-C DR AUTO	Menú Sistema
Profundidad	Muestra la profundidad desde el transductor hasta el fondo.	De 0 a 9999 m	Metros	
Corriente	Muestra la dirección y la velocidad de marea para tres capas, o la marea y la velocidad para dos capas en comparación con una capa de referencia provista por una indicación de corrientes.	Vel. de cor.: de 0 a 9,9 kn Dirección: de 0° a 359°	La dirección se expresa como proveniente de o hacia.	Menú [Vec. Corrt. y viento]
Prof. de red	Profundidad del transmisor de la sonda de red. Se muestra solo en el momento de lanzar la red.	De 0 a 999 m	Se puede mostrar la profundidad de hasta 3 puntos.	Menú [Ajuste SONDE de red]
Histograma de pesca	Muestra la concentración de la intensidad de la señal correspondiente a la marca de estimación de peces fijada en la presentación horizontal.	Dos marcas	Activada/desactivada en el menú [Present. marca] - [Pres histograma]	

4. PRESENTACIÓN DE DATOS NUMÉRICOS/GRÁFICOS

Elemento numérico/gráfico	Descripción	Escala de presentación	Formatos disponibles	Donde cambiar el formato
Temp. del agua	Muestra la temperatura del agua provista por el sensor relacionado.	De -10,00° a +40,00°, de 14,00° a 104,00°	°, °	Menú [Present. de datos]
Gráfico temp. agua	Muestra la temperatura del agua a lo largo del tiempo. Eje horizontal: tiempo, Eje vertical: °(°)	Eje horizontal: tiempo 20 min./1h/6h/12h/24h, Eje vertical: temp. 4°, 8°, ancho fijo, desplaz. autom.)	°, °	Menú [Present. de datos]
Información del banco de peces	Muestra información del banco de peces durante la operación de enganche del blanco.	Eslora: distancia hasta el banco de peces según la dirección de escala. Manga: distancia hasta el banco de peces según la dirección de demora. Altura: distancia vertical Dimensiones: dimensión horizontal del banco de peces. Volumen: volumen estimado del banco de peces. Peso: tonelaje estimado del banco de peces, calculado a partir de la dimensión o volumen antes descritos.		
Fecha, hora	Fecha y hora actuales			Menú [Ajuste inicial]

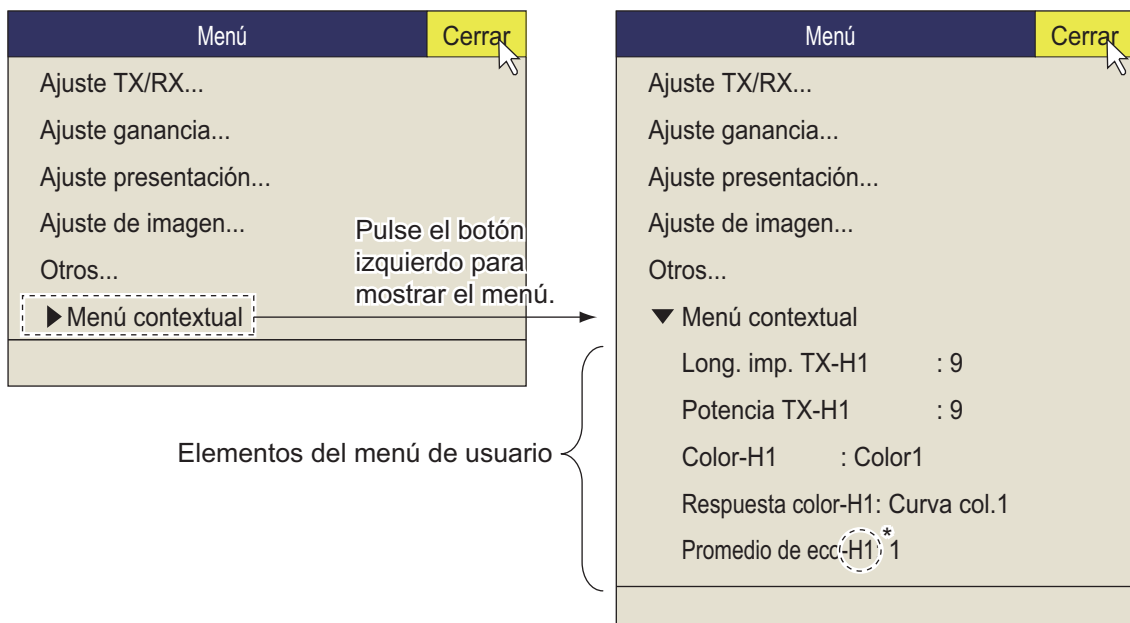
4. PRESENTACIÓN DE DATOS NUMÉRICOS/GRÁFICOS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

5. CÓMO PERSONALIZAR EL SONAR

5.1 Menú Usuario

Puede programar 20 elementos de menú de uso frecuente en el área del menú de usuario. La disposición predeterminada tiene longitud de impulso de TX, potencia TX, color, respuesta de color y promedio de eco programados en la presentación horizontal scan1.

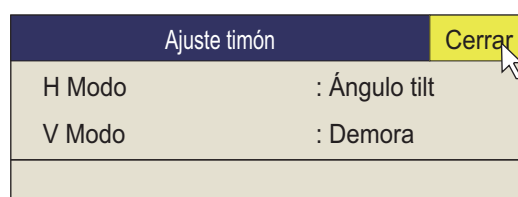


*: Elemento programado en la ficha H1. H2 para ficha H2; V para ficha V.

5.1.1 Cómo programar el menú de usuario

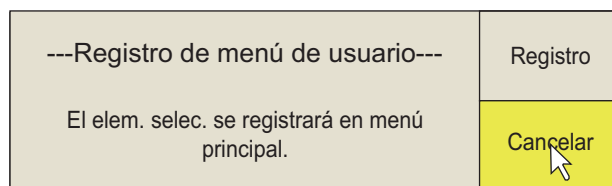
El siguiente procedimiento muestra cómo agregar el elemento de menú [V Modo] (en el menú [Ajuste timón]) al menú de usuario. Algunos elementos de menú no se pueden programar en el menú de usuario. Consulte el árbol de menús en las páginas AP-1 a AP-5 para conocer qué elementos se pueden programar.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Ajuste timón].

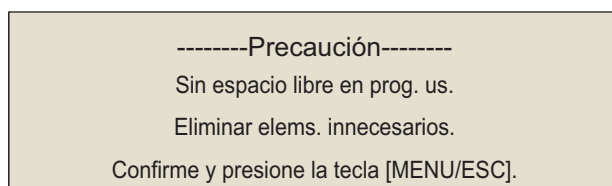


5. CÓMO PERSONALIZAR EL SONAR

3. Pulse la tecla [V Modo] durante más de un segundo. Aparece la ventana de mensaje que se muestra a continuación.



4. Haga clic en [Registro].
El elemento seleccionado se registra y aparece en la parte inferior del menú. El orden de los elementos del menú [USUARIO] se puede cambiar si los arrastra y los suelta.
Nota: Si ya hay 20 elementos registrados en el menú de usuario, aparecerá el siguiente mensaje. Elimine los elementos innecesarios del menú de usuario y repita este procedimiento para registrar otro elemento. Pulse la tecla **MENU/ESC** para cerrar este mensaje.

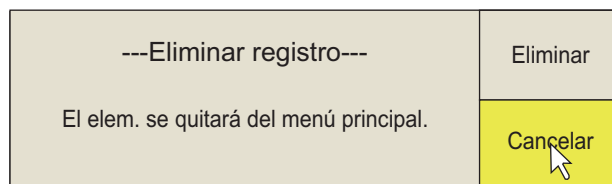


5. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

5.1.2 Cómo eliminar elementos del menú de usuario

Puede eliminar elementos del menú de usuario.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [▼ Menú contextual].
3. Haga clic en el elemento que desea eliminar y, a continuación, pulse el botón izquierdo durante más de tres segundos. Aparece la ventana de mensaje que se muestra a continuación.



4. Haga clic en [Eliminar] para borrar.
5. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

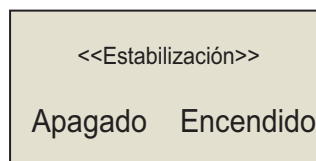
5.2 Teclas de función (F1 a F10)

Las teclas de función permiten que, con un simple toque, se pueda ver el elemento de menú deseado e, incluso, el menú entero. A continuación se indican los ajustes predeterminados de las teclas de función. No todos los menús o elementos de menú se pueden programar en las teclas de función. Consulte el árbol de menús en las páginas AP-1 a AP-5 para conocer qué elementos se pueden programar.

Tecla de función	Ajuste predeterminado	Función
F1	Grabar imagen fija	Guardar la imagen fija
F2	Recuperar imagen fija	Abrir la ventana [Imagen fija]
F3	Marca de evento 1	Eliminar marca de evento 1
F4	Marca de evento 1	Eliminar marca de evento 2
F5	Marca de peces	Eliminar marca de peces
F6	Marca pos. barco prop.	Eliminar marca de posición del barco propio
F7	Estela barco	Se borra aproximadamente el 10 % de la estela del barco
F8	Estabilización	Activar o desactivar estabilización
F9	Marca de red	Introducir o eliminar la marca de red
F10	Botón Ajuste ganancia	Cambiar la función del control GAIN . Consulte página 6-4.

5.2.1 Cómo ejecutar un programa

1. Pulse la tecla de función deseada para mostrar el cuadro de diálogo correspondiente.



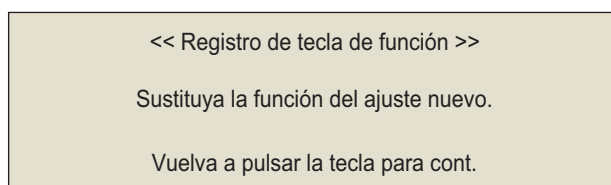
Al pulsar la tecla F8

2. Vuelva a pulsar la misma tecla de función dentro de los cinco segundos siguientes para ejecutar la función.
El cuadro de diálogo desaparece automáticamente pasados cinco segundos. También puede cerrarlo manualmente pulsando cualquier tecla de función, que no sea la que pulsó en el paso 1.

5.2.2 Cómo programar las teclas de función

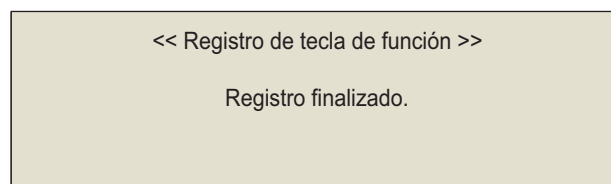
Puede modificar el ajuste predeterminado de una tecla de función según se indica a continuación. Tenga en cuenta que algunos elementos de menú no se pueden programar en las teclas de función. Consulte el árbol de menús en las páginas AP-1 a AP-5 para conocer qué elementos se pueden programar para las teclas de función.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú.
2. Pulse la tecla de función que desea durante más de un segundo. El siguiente mensaje aparecerá durante cinco segundos.



<< Registro de tecla de función >>
Sustituya la función del ajuste nuevo.
Vuelva a pulsar la tecla para cont.

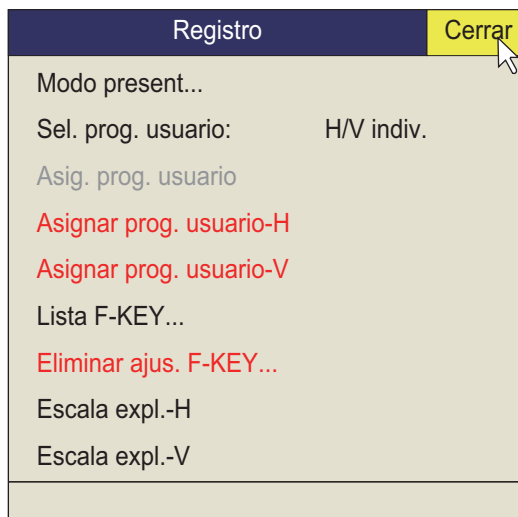
3. Vuelva a pulsar la misma tecla de función y aparecerá el siguiente mensaje.



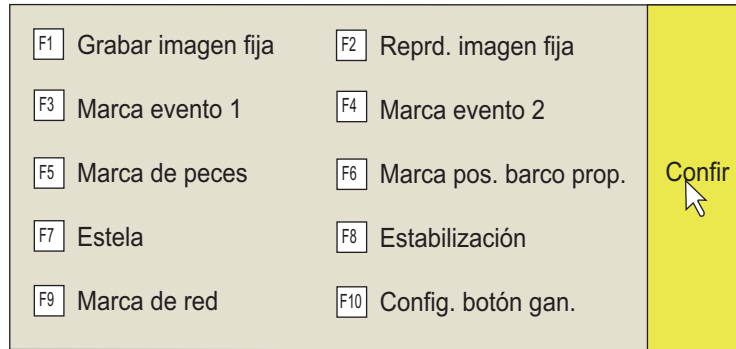
<< Registro de tecla de función >>
Registro finalizado.

5.2.3 Cómo comprobar los programas de la tecla de función

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Registro].



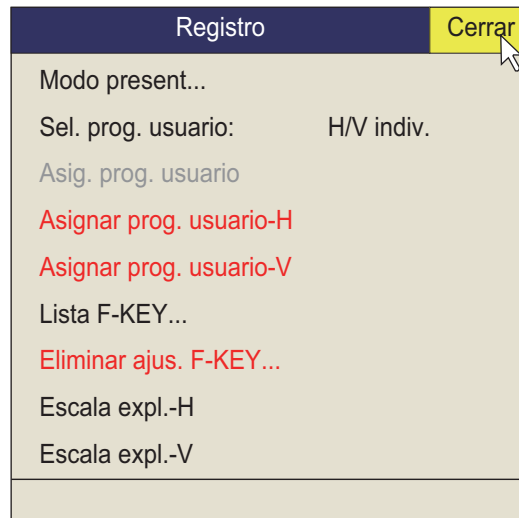
- Haga clic en [Eliminar ajus. F-KEY].



- Haga clic en [Confir] para cerrar la ventana.
- Haga clic en [Cerrar].
- Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

5.2.4 Cómo borrar programas

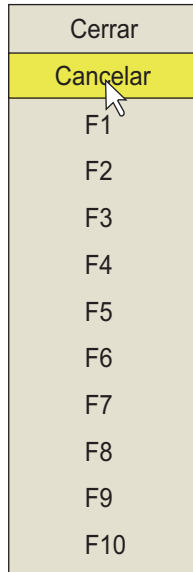
- Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú principal.
- Haga clic en [Otros].
- Haga clic en [Registro].



- Haga clic en [Eliminar ajus. F-KEY].

5. CÓMO PERSONALIZAR EL SONAR

5. Haga clic en [Modificable].



6. Haga clic en la tecla de función de la que quiere eliminar programas y, a continuación, pulse el botón izquierdo. Repita este paso en el resto de teclas de función.
7. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
8. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

5.2.5 Cómo programar las teclas de función del controlador remoto

Puede programar las teclas de función (**F1-F4**) en el control remoto (opcional) de modo que un toque sirva para acceder a las funciones que dichas teclas tienen en la unidad de control.

La función de las siguientes teclas de la unidad de control se puede asignar a las teclas de función del control remoto.

- Tecla **V1/S**
- Tecla **V2**
- Tecla **EVENT** ⊕ (o ⊗)
- Tecla **OFF CENTER**
- Tecla **ESTIMATE 1** (o 2)
- Tecla **SHOOT**
- Tecla **R/B AUDIO**
- Tecla **DELETE MARK**
- Tecla **TARGET LOCK**
- Tecla **FISH**
- Tecla **AUTO TRAIN**
- Tecla **DISP MODE**
- Tecla **H/V/S**
- Teclas de la **F1** a la **F4**

La configuración predeterminada de las teclas de la **F1** a la **F4** es la misma que la de las teclas de la unidad de control. Para cambiar la configuración, haga lo siguiente:

1. Pulse en orden las teclas **F8**, **F9** y **F10** a la vez que pulsa la tecla **MENU/ESC** para activar el modo de registro de programas en el controlador remoto.
2. Pulse la tecla **MENU/ESC** para cerrar el menú.
3. Pulse y mantenga pulsada la tecla correspondiente de la unidad de control y, a continuación, pulse una tecla de función del control remoto. Una vez se complete el registro, sonará la alarma acústica.
4. Pruebe la tecla de función programada para confirmar su funcionalidad.
5. Repita los pasos del 1 al 4 para programar otra tecla de función.

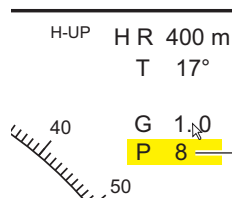
5.3 Control USER PROG

El control **USER PROG** permite configurar el equipo en un instante según la zona de pesca o el banco de peces de que se trate. Se pueden configurar diez programas y los ajustes de presentación vertical y horizontal se pueden programar juntos o por separado. (La configuración predeterminada los programa juntos. Para obtener más información acerca de cómo programarlos de forma individual, consulte sección 5.3.2).

5.3.1 Cómo seleccionar un programa de usuario

Gire el control **USER PROG** hacia la derecha o hacia la izquierda para seleccionar el número de programa que desee. El n.º del programa seleccionado aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla, a la derecha de la "P". Si se apaga el equipo mientras hay un programa del usuario activo, cuando se vuelva a encender, se iniciará con esos mismos ajustes.

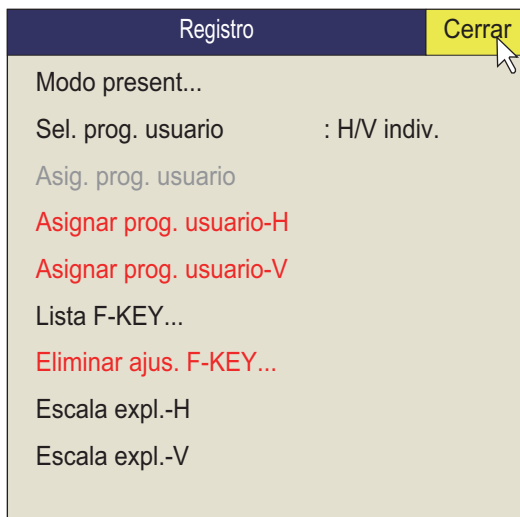
Nota: El número de programa del usuario también se puede ajustar desde la indicación del número de programa del usuario.



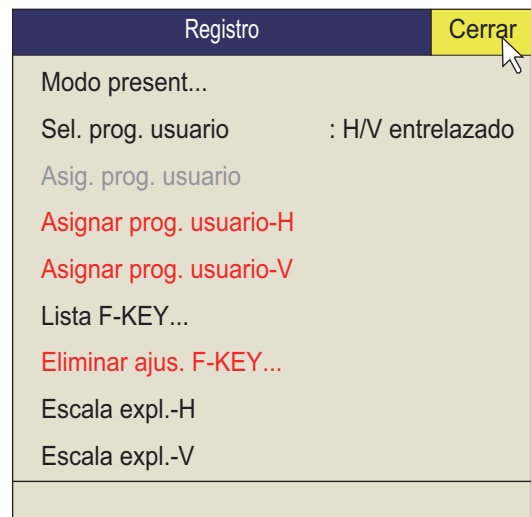
Coloque el cursor sobre el ajuste de programa que aparece resaltado en amarillo. Gire la rueda de desplazamiento para cambiar la configuración.

5.3.2 Cómo programar el control USER PROG

1. Ajuste la presentación de forma adecuada.
Cuando aparezca un modo de combinación, pulse la tecla **H/V/S** para seleccionar la presentación que se va a programar.
2. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
3. Haga clic en [Otros].
4. Haga clic en [Registro].



[Sel. prog. usuario] = [H/V indiv.]



[Sel. prog. usuario] = [H/V entrelaz.]

5. CÓMO PERSONALIZAR EL SONAR

*: H/V entrelaz.: efectivo en las presentaciones H y V.

H/V indiv.: con la tecla **H/V/S**, seleccione la presentación que desea utilizar.

- Realice una de las siguientes acciones y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
 - **Para [H/V entrelaz.]:** seleccione [Asig. prog. usuario].
 - **Para [H/V indiv.]:** seleccione Asignar [prog. usuario-H/S] o [Asignar prog. usuario-V].
- Haga clic en [Modificable]. Aparecerá una de las siguientes presentaciones, según la opción que haya seleccionado.

Cerrar
Cancelar
P1-H
P2-H
P3-H
P4-H
P5-H
P6-H
P7-H
P8-H
P9-H
P10-H

"Asig. prog. usuario"

Cerrar
Cancelar
P1-V
P2-V
P3-V
P4-V
P5-V
P6-V
P7-V
P8-V
P9-V
P10-V

"Prog. usuario-H"

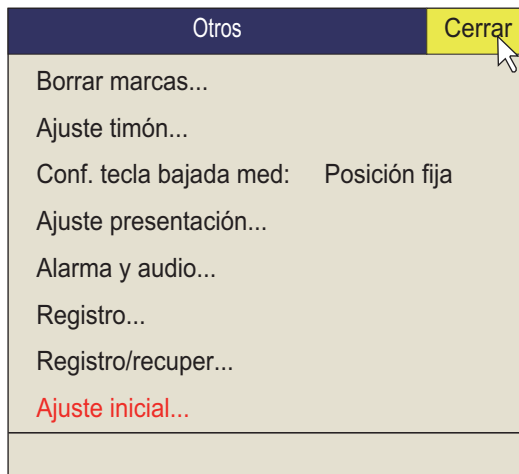
Cerrar
Cancelar
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10

"Prog. usuario-V"

- Haga clic en un n.º de programa
- Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
- Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

6. MENÚ OTROS

Este capítulo proporciona descripciones del menú [Otros]. Para mostrar el menú, [Otros], pulse la tecla **MENU/ESC** y, a continuación, haga clic en [Otros].

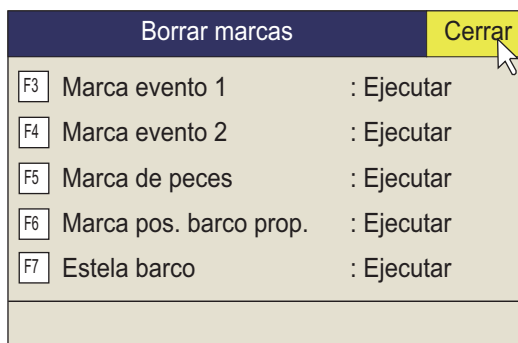


El menú [Registro/recuper.] se describe en capítulo 7. Asimismo, no se puede acceder a los elementos del menú en color gris.

6.1 Menú Borrar marcas

El menú [Borrar marcas] le permite eliminar las marcas y derrotas seleccionadas.

1. Haga clic en [Borrar marcas] en el menú [Otros].
Este menú también se puede abrir mediante el menú emergente que aparece al hacer clic con el botón derecho.



2. Haga clic en la marca (o derrota) que desea eliminar. Se eliminará la marca más antigua. En el caso de la derrota del barco, se elimina alrededor del 10 % cada vez que se pulsa el botón izquierdo.
3. Para continuar eliminando marcas, pulse el botón izquierdo.
4. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

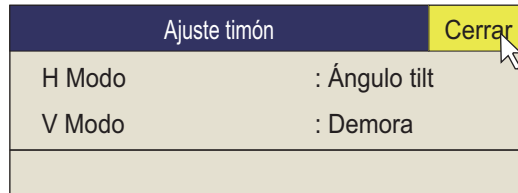
Nota: La función predeterminada de las teclas **F3** (marca de evento 1), **F4** (marca de evento 2), **F5** (marca de peces) y **F6** (posición del barco propio) es eliminar la marca de evento, de peces o de barco propio más antigua. La función predeterminada de la tecla **F7** borra aproximadamente el 10 % de la derrota.

6.2 Menú Ajuste timón

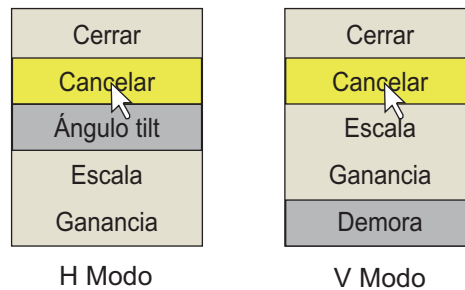
Una de las siguientes funciones se puede asignar a la rueda de desplazamiento.

- Ángulo de inclinación (solo presentación horizontal).
- Ganancia
- Escala
- Demora (solo presentación vertical)

1. Haga clic en [Ajuste timón] en el menú [Otros].
Este menú también se puede abrir mediante el menú emergente.



2. Haga clic en [H Modo] o [V Modo].



3. Seleccione la función que va a asignar a la rueda de desplazamiento.
4. Haga clic en [Cerrar] en el cuadro de diálogo para cerrarlo.
5. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

6.3 Menú Ajuste presentación

El menú [Ajuste presentación] configura varios elementos relacionados con la presentación según las preferencias del operador. Para mostrar el menú, abra el menú principal y, a continuación, haga clic en [Otros] y [Ajuste presentación] sucesivamente.

Ajuste presentación		Cerrar
Selección modo	:	Tecla modo
Área de presentación del eco	:	Dentro margen
Presentación H2	:	Horizontal
Ajus 2º monitor	:	Retrato
Ratio espec. explr-V	:	Fijo
Esc. prof. Explr-V	:	100
Modo presentcn.	:	Proa arriba
Escala pres. TM	:	1,6R
Área pant.comp.	:	1,6R
Palanca TILT	:	Tilt
F10 Config. botón gan.	:	Ejecutar
Paso botón gan.	:	0,5
Auto. Tilt	:	Estrecho
F9 Marca de red	:	Ejecutar
Iluminación	:	7
Vol. pitido teclas	:	5
Timer Display	:	Apagado

[Selección modo]: determina de qué manera se seleccionan los modos de presentación: tecla **MODE** o menú desplegable.

[Área presn. eco]: selecciona el modo de presentación de eco en la presentación horizontal, [Dentro margen] o [Pant. Completa]. Consulte página 1-10.

[Presentación H2]: seleccione el modo de combinación para dos presentaciones horizontales: [Horizontal], [Retrato] o [Recuadro].

[Ajus 2º monitor]: seleccione el modo combinado de la presentación secundaria: Horizontal o Retrato.

[Ratio espec. explr-V]: selecciona el tipo de relación de horizontal a vertical para utilizar en la presentación V: [Fijo] o [Flexible].

[Esc. prof. Explr-V]: establece la relación (%) para reducir la escala de presentación de la dirección de profundidad en la presentación vertical. El intervalo de ajuste es de 20 a 100. El ajuste está desactivado (aparece sombreado en el menú) cuando [Ratio espec. explr-V] está establecido en [Fijo].

[Modo presentcn.]: selecciona el modo de presentación. Los modos disponibles son: proa arriba, norte arriba, curso arriba y movimiento verdadero (se requiere datos de la velocidad y rumbo del barco).

[Escala pres. TM]: permite seleccionar cuántas veces se debe expandir la escala de presentación en el modo de movimiento verdadero. Están disponibles las opciones 1,3R (R=distancia) y 1,6R.

Nota: Cuando establece [Escala pres. TM] en 1,3R y [Área pant.comp.] en 1,6R, el área de pantalla completa del modo TM cambia a 1,6R.

[Área pant.comp.]: selecciona una configuración para la presentación de pantalla completa: 1,3R o 1,6R.

[Ref. de demora]: selecciona cómo establecer la referencia para el marcador de demora vertical. Las opciones son: proa del barco y norte.

[Palanca TILT]: selecciona la función del control **TILT**. [Tilt] establece la inclinación únicamente. [Tilt y V1] establece la demora de la presentación vertical 1 en la presentación vertical, y establece la inclinación en la presentación horizontal./

[Config. botón gan.]: ajusta las funciones del control **GAIN**. Seleccione este ajuste o haga clic con el botón izquierdo en la indicación de ganancia para mostrar la siguiente ventana. Para cambiar el valor de un elemento, pulse la tecla de función **F10** para seleccionar (resaltar) el elemento, a continuación, utilice el control **GAIN** o haga girar la rueda de desplazamiento para cambiar el valor. (El cursor debe estar seleccionando el elemento para cambiar al uso de la rueda de desplazamiento). La disposición predeterminada asigna al botón **GAIN** la selección de función de la tecla de función **F10**.

G	10.0
N.G	5.0
F.G	5.0
NS	0.0
AGC	0.0

[G]: ajuste la sensibilidad del receptor del radar.

[N.G]: se ajusta la ganancia dentro de la distancia especificada con [Escala de ganancia cercana].

[F.G]: se ajusta la ganancia dentro de la distancia especificada con [Escala de ganancia lejana].

[NS]: suprime el ruido débil.

[AGC]: suprime los ecos débiles.

[Paso botón ganancia]: establece el intervalo de cambio con el ajuste del botón **GAIN**.

[0,1]: la ganancia se ajusta en incrementos de 0,1.

[0,2]: la ganancia se ajusta en incrementos de 0,2.

[0,5]: la ganancia se ajusta en incrementos de 0,5.

[Auto. Tilt]: selecciona el ángulo de inclinación automático, [Ancho] (de $\pm 2^\circ$ a 10° , de $\pm 4^\circ$ a 16° , de $\pm 6^\circ$ a 20°) o [Estrecho] (de $\pm 1^\circ$ a 4° , de $\pm 2^\circ$ a 6° , de $\pm 3^\circ$ a 8°).

[Marca de red]: introduce/elimina la marca de red. Si quiere ver más detalles, consulte sección 2.19.

[Iluminación]: ajusta la retroiluminación (ajuste: de 0 a 7) de las teclas de la unidad de control.

[Vol. pitido teclas]: fija el volumen del pitido que suena cada vez que se pulsa una tecla. El rango de ajuste va de 0 a 7. "0" silencia el pitido.

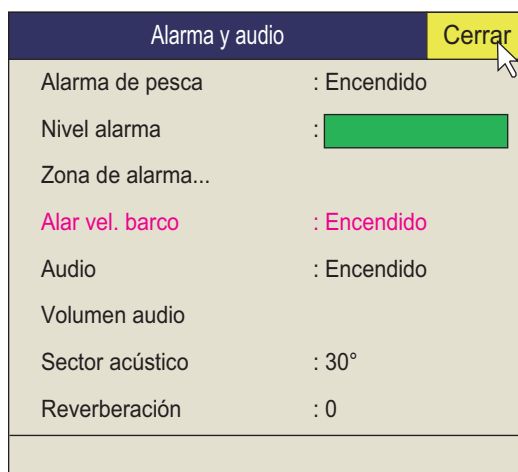
[Timer Display]: establezca [Encendido] para mostrar la ventana del temporizador en la parte inferior izquierda de la presentación. La ventana del temporizador se puede mover si la arrastra y la suelta. Utilice la ventana del temporizador tal y como se muestra a continuación.

1. Seleccione **[▶]** en la ventana del temporizador y, a continuación, pulse el botón izquierdo para iniciar el temporizador.
El icono **[▶]** de la ventana del temporizador cambia a **[•]**.

- En la ventana del temporizador, seleccione [•] y, a continuación, pulse el botón izquierdo para detener el temporizador.
El icono [•], en la ventana del temporizador, cambia a [▶].
- En la ventana del temporizador, seleccione [◀] y, a continuación, pulse el botón izquierdo para restablecer el temporizador.

6.4 Menú Alarma y audio

El menú [Alarma y audio] establece el sector de marca de demora acústica y la alarma de pesca. Para mostrar el menú, abra el menú principal y, a continuación, haga clic en [Otros] y [Alarma y audio] sucesivamente.



[Alarma de pesca]: activa o desactiva la función de la alarma de pesca. El ajuste predeterminado es [Apagado].

[Nivel alarma]: establece el color mínimo de eco que dispara la alarma de pesca. El intervalo de ajuste es de 0 a 30.

[Zona de alarma]: establece la zona de alarma de pesca. Si quiere ver más detalles, consulte sección 2.14.

[Alar vel. barco]: el ajuste predeterminado es Encendido. La alarma se activa si la velocidad del barco supera las siguientes velocidades:

Estado del transductor	Longitud proyectada (mm)	Velocidad máx. (kn)
Detenido	Inferior a 1100	20,0
	De 1100 a 1300	18,0
	Más de 1300	16,0
Subir o bajar el transductor	Inferior a 1100	14,5
	De 1100 a 1300	13,5
	Más de 1300	12,0

[Audio]: activa y desactiva la función de audio.

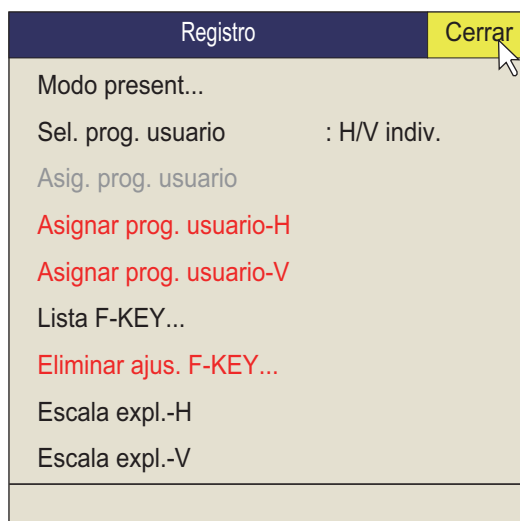
[Alarma acústica]: ajusta el volumen de la alarma acústica.

[Sector de audio]: selecciona el ancho del sector de audio que se va a emplear con la función acústica.

[Reverberación]: selecciona la longitud de reverberación de la señal audio. El rango de ajuste va de 0 a 9. 0 no es reverberación. Cuanto mayor sea el ajuste, más larga será la reverberación.

6.5 Menú Registro

El menú [Registro] ofrece varias funciones de programación. Para mostrar este menú, haga clic en [Registro] en el menú [Otros].

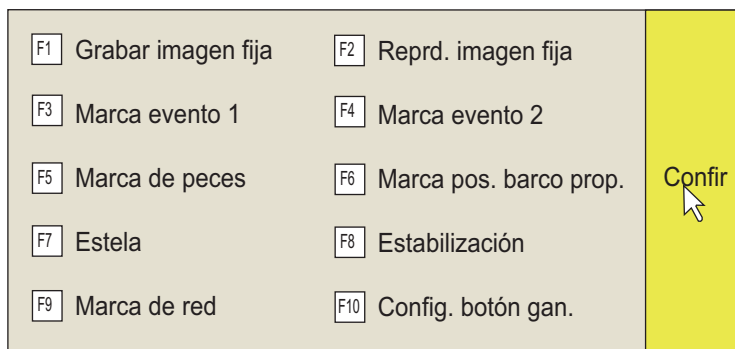


[Sel. prog. usuario] = [H/V entrelaz.]

Programación de control **[Sel. prog. usuario]/[Asig. prog. usuario]/USER PROG.** Consulte sección 5.3.

[Modo present.]: selecciona el modo de presentación que se va a usar.

[Lista F-KEY]: muestra las funciones asignadas a cada tecla de función.



[Eliminar ajus. F-KEY]: borra el programa asignado a una tecla de función.

[Escala expl.-H]: preestablece las distancias del modo horizontal seleccionadas con el control **RANGE**. El rango de ajuste es de 60 a 5000 m.

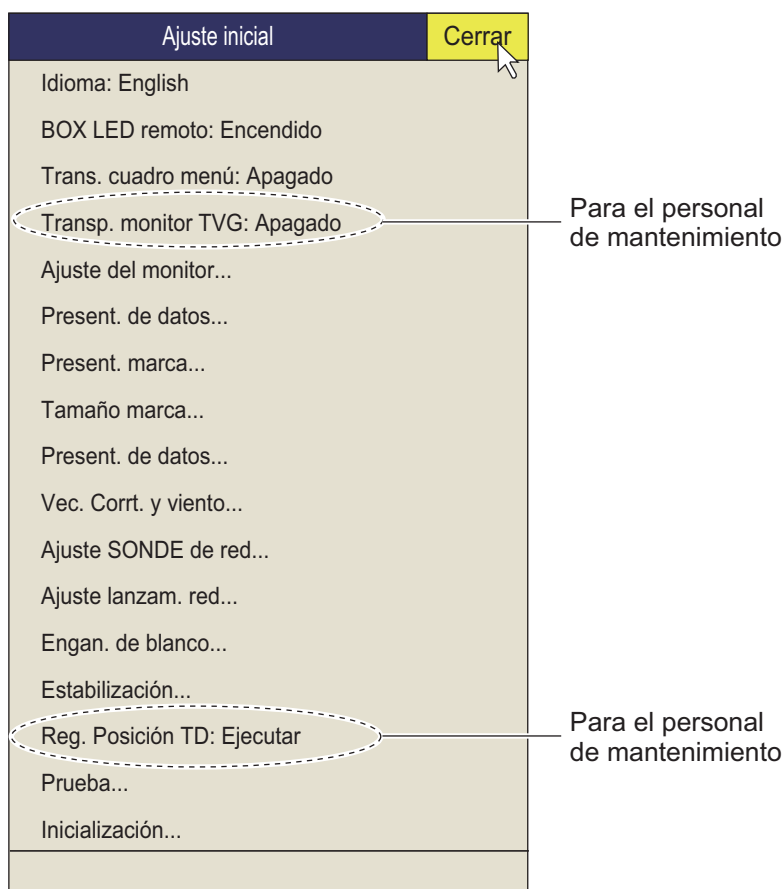
[Escala expl.-V]: preestablece las distancias del modo vertical seleccionadas con el control **RANGE**. El intervalo de ajuste es el mismo que el de [Escala expl.-H].

6.6 Menú Ajuste inicial

El menú [Ajuste inicial] establece el idioma, el control remoto, la transparencia del menú y 12 submenús que contienen ajustes para marcas diferentes

Nota: El funcionamiento del menú [Ajuste inicial] se detiene siempre que se activan las teclas de control del transductor. Se debe restablecer este menú tras finalizar las operaciones del transductor.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Seleccione [Otros] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
3. Seleccione [Ajuste inicial] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
4. Seleccione [Modificable] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.



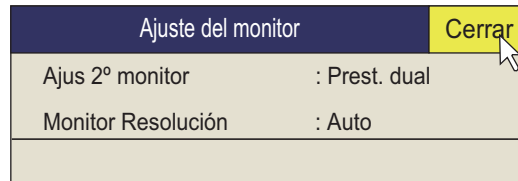
Para [Engan. de blanco] y [Prueba], consulte página 2-18 y página 8-11, respectivamente.

[BOX LED remoto]: activa y desactiva el LED del control remoto (opcional).

[Trans. cuadro menú]: selecciona el grado de transparencia de la presentación del menú. Los ajustes son [Apagado], 1 a 5 y [Trans. Escenario]. [Trans. Escenario] muestra la capa del menú por debajo de la capa de menú superior en el estado semi-transparente. El resto de menús se muestran transparentes. Para los efectos de transparencia se utiliza tecnología de fusión alfa.

Menú Ajuste del monitor

El menú [Ajuste del monitor] ajusta la función de los monitores dobles. Haga clic en [Ajuste del monitor] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Ajuste del monitor].



[Ajuste 2º monitor]: selecciona el formato de presentación del monitor secundario ([Apagado], [Prest. dual], [Pres. secd.]).

Nota: Cuando se modifica el ajuste anterior, se restaura la disposición de presentación predeterminada.

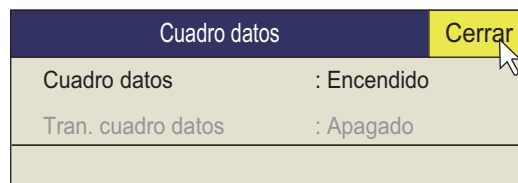
- [Apagado]: seleccione esta opción si solo está conectado un monitor.
- [Prest. dual]: los monitores principal y secundario muestran diferentes imágenes en el modo de presentación combinada.
- [Pres. secd.]: los monitores principal y secundario muestran la misma imagen en el modo de presentación combinada.

Modo Present.	Prest. dual		Pres. secd.	
	Monitor principal	Monitor secundario	Monitor principal	Monitor secundario
H2	H1	H2	H1/H2	H1/H2
V1	H1	V2	H/V1	H/V1
V2	H	V1/V2	H/V1/V2	H/V1/V2

[Monitor Resolución]: selecciona la resolución del monitor entre [Auto], [SXGA], [UXGA], [WUXGA]. Desconecte y conecte la alimentación para aplicar los ajustes. El tamaño vertical y la posición de la presentación cambian. Si es necesario, ajuste la presentación.

Menú Cuadro datos

El menú [Cuadro datos] establece el formato de lectura que tendrán las marcas en la presentación. Haga clic en [Cuadro datos] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Cuadro]. Este menú también aparece en el menú emergente.

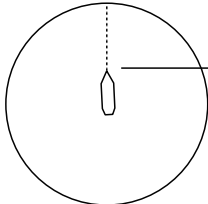
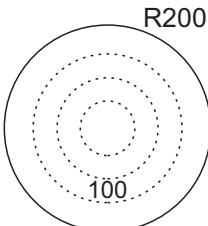
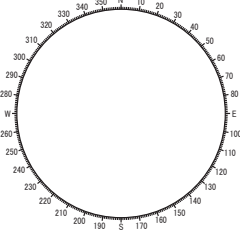


[Cuadro datos]: activa y desactiva la presentación de los datos numéricos/gráficos.

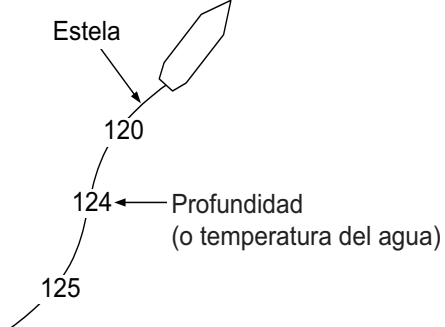
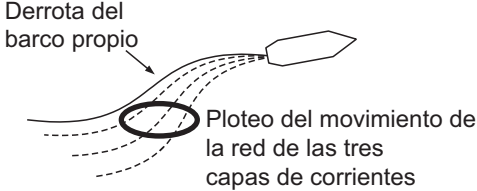
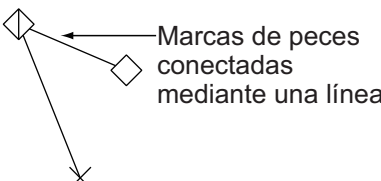
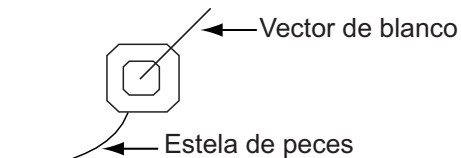
Menú Present. marca

El menú [Present. marca] activa y desactiva las marcas. Haga clic en [Present. marca] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Present. marca].

Present. marca		Cerrar
Marca de rumbo	: Encendido	
Anillo Escala	: Encendido	
Escala demora	: Encendido	
Plot. estela propia	: Encendido	
Datos estela	: Encendido	
Ploteo mov. red	: Encendido	
Cone. marca pez	: Encendido	
Vector blanco	: Encendido	
Plot estela pez	: Activado	
Tecla EVENT	: Evento	
Pres histograma	: Encendido	
Color de marca	: Blanco	
Marca posición TD	: Encendido	

Marca, descripción	Apariencia de la marca
<p>[Marca de rumbo]: la marca de rumbo es una línea discontinua que indica el rumbo del barco en todos los modos de presentación. Se extiende desde la posición del barco propio hasta el borde externo de la presentación y aparece a los cero grados en el modo de proa arriba. Modifica la orientación según la orientación del barco en los modos de norte arriba, curso arriba y movimiento verdadero.</p>	
<p>[Anillo Escala]: Los anillos de escala son los círculos de línea punteada que aparecen alrededor del barco propio y facilitan una estimación aproximada de la distancia hasta el blanco. Los anillos aparecen cada 1/2 o 1/4 de la distancia según la configuración del menú.</p>	
<p>[Escala demora]: la escala de demora es el círculo concéntrico continuo que se encuentra en el borde de la presentación. Proporciona una estimación de la demora hasta el blanco. Se puede activar o desactivar la escala y su grado de división seleccionado.</p> <p>[Grosso]: coloca una marca de división cada 10° y no tiene indicación numérica.</p> <p>[Fino]: coloca una marca de división cada grado y tiene una indicación numérica cada 10°.</p>	

6. MENÚ OTROS

Marca, descripción	Apariencia de la marca
<p>[Plot. estela propia]: rastrea el movimiento del barco con una línea sólida. Cuando la memoria de rastreo está llena, el rastreo más antiguo se elimina automáticamente para poder trazar uno nuevo. Requiere datos de velocidad y de curso.</p>	
<p>[Datos estela]: muestra la profundidad o la temperatura del agua en el rastreo del barco.</p>	 <p>Estela</p> <p>120</p> <p>124 ← Profundidad (o temperatura del agua)</p> <p>125</p>
<p>[Ploteo mov. red]: muestra el movimiento de la red que se puede predecir basándose en tres capas de corrientes a lo largo del tiempo. Se activa o desactiva automáticamente con la marca de lanzamiento de red. Requiere datos de corriente.</p>	 <p>Derrota del barco propio</p> <p>Ploteo del movimiento de la red de las tres capas de corrientes</p>
<p>[Cone. marca pez]: puede conectar diferentes marcas de peces con una línea para indicar el orden con el que se las introdujo.</p>	 <p>Marcas de peces conectadas mediante una línea</p>
<p>[Vector blanco]: un vector es una línea que se extiende desde una marca de enganche del blanco, que muestra la velocidad y la dirección del banco de peces rastreado. La siguiente ilustración muestra cómo suele verse esta línea.</p>	 <p>Vector de blanco</p> <p>Estela de peces</p>
<p>[Plot estela pez]: rastrea el movimiento del blanco en la opción de enganche del blanco. Requiere datos de velocidad y de curso.</p>	
<p>[Tecla EVENT]: selecciona la tecla que se va a utilizar para introducir la marca de posición del barco propio (tecla Event, tecla Shoot).</p>	
<p>[Pres histograma]: muestra la distribución de la intensidad de la señal de los bancos de peces con una marca de estimación en la presentación horizontal.</p>	
<p>[Color de marca]: selecciona el color de las marcas de evento, de banco de pesca y de estimación de peces. (Ajuste: blanco, azul claro, azul, amarillo, morado, verde). El color de la marca no se puede establecer de forma individual.</p>	
<p>[Marca posición TD]: indica la posición del transductor. Consulte sección 1.4.3.</p>	

Menú Tamaño marca

El menú [Tamaño marca] permite seleccionar el tamaño y la forma de las marcas. Haga clic en [Tamaño marca] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Tamaño marca].

Tamaño marca		Cerrar
Marca trackball	: + Pequeño	
Engan. de blanco	: Normal	
Vector blanco	: Pequeño	
Marca evento	: Grande	
Marca de peces	: Grande	
Marca pos. barco prop.	: Normal	
Marca barco propio	: Real	
Marca lanz. red	: Normal	
Estima. explor.	: Grande	
Vect. corriente	: Pequeño	
Interv. escl. anillo	: 1/4R	
Escala demora	: Pequeño	
Plot. estela propia	: 5R	

[Marca trackball]: selecciona el tamaño y la apariencia del cursor. Las opciones son marca “+” grande y marca “+” pequeña.

[Marca eng. Blc.]: el tamaño de la marca del enganche del blanco puede ser grande o pequeño.

[Vector blanco]: puede ver el vector del blanco en formato corto, normal o largo. Utilice la opción “largo” para blancos de movimiento lento y “corto” para blancos de movimiento rápido.

[Marca evento]: selecciona el tamaño de la marca de evento: normal, grande o pequeño.

[Marca de peces]: Muestra la marca de peces en tamaño normal, grande o pequeño.

[Marca pos. barco prop.]: muestra la posición del barco propio en tamaño normal, grande o pequeño.

[Marca barco propio]: selecciona el tamaño de la marca del barco propio: normal, grande o real.

[Marca lanz. red]: puede establecer que la marca de lanzamiento de red se vea en tamaño normal, grande o pequeño.

[Estima. explor.]: permite seleccionar el tamaño de la marca de estimación de peces en la presentación horizontal: normal o grande.

[Vect. corriente]: la longitud del vector de corriente se puede establecer en corta, larga, corta/gruesa o larga/gruesa.

6. MENÚ OTROS

[Interv. escl. anillo.]: selecciona el intervalo de los anillos de escala: 1/4R o 1/2R (R=escala).

[Escala demora]: selecciona el tamaño de las escalas de demora: normal o grande.

[Plot. estela propia]: selecciona la cantidad de rastreo que se va a mostrar: 5R, 10R, 20R, 40R (R=escala).

Menú Present. de datos

Este menú activa y desactiva los datos alfanuméricos. Haga clic en [Present. de datos] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Present. de datos].

Present. de datos		Cerrar
Escala y demora	: Encendido	
Área de pesca	: Apagado	
Posición cursor	: Apagado	
Curso	: 32 CMPS	
Datos actuales	: 360° real	
Marca evento	: 32 CMPS	
Otras marcas	: ±180 °	
Distc. Lanzamt.	: NM	
Temp. del agua	: °C	
Rango tempen. agua	: 20 minutos	

[Escala/Demora]: activa o desactiva los datos de distancia y demora que aparecen cuando se activan las marcas de distancia y demora.

[Área de pesca]: no se usa.

[Posición cursor]: activa o desactiva la presentación de la posición del cursor (latitud y longitud) en pantalla. Requiere los datos de navegación.

Nota: Cuando la opción [Datos extern.] en [Ajustes]-[Lat./long.] del menú del sistema está establecida en [Desactivar], la posición del cursor no se muestra aunque la opción [Posición cursor] en [Ajuste inicial]-[Present. de datos] esté establecida en [Encendido]. En el caso del menú del sistema, póngase en contacto con su proveedor.

[Curso]: permite seleccionar cómo mostrar el curso; [32 CMPS] (32 puntos del compás), [360° real] (demora verdadera), [360°] (360° relativos), [±180°] (180° relativos). [±180°] muestra xxxS en caso de la dirección de estribor y xxxP en caso de la dirección a babor (xxx: 1 a 180). El sensor de rumbo es necesario para el ajuste en [360° real]. [32 CMPS] muestra la demora con una indicación alfabética; por ejemplo, "N", "N/E", "NNE", "NE/N", etc.

[Datos actuales]: permite seleccionar cómo mostrar los datos de corriente de mareas; [32 CMPS] (32 puntos del compás), [360° real] (demora verdadera), [360°] (360° relativa), [±180°] (180° relativa).

[Marca evento]: permite seleccionar cómo mostrar los datos de marcas de evento; [32 CMPS] (32 puntos del compás), [360° real] (demora verdadera), [360°] (360° relativa), [±180°] (180° relativa).

[Otras marcas]: permite seleccionar cómo mostrar otros datos de marcas; [32 CMPS] (32 puntos del compás), [360° real] (demora verdadera), [360°] (360° relativa), [±180°] (180° relativa).

[Distc. Lanzamt.]: selecciona la unidad que se debe utilizar para expresar la distancia recorrida por la red después de su lanzamiento. Las opciones son: millas, metros y pies.

[Temp. del agua]: selecciona la unidad de temperatura del agua: en ° (Celsius) o ° (Fahrenheit).

[Rango tempen. agua]: selecciona el intervalo de tiempo durante el cual se mostrará la temperatura del agua: 20 minutos, 1 hora, 6 horas, 12 horas o 24 horas.

Menú Vec. Corrt. y viento

El menú [Vec. Corrt. y viento] configura los datos relativos a las mareas y corrientes y al viento. Haga clic en [Vec. Corrt. y viento] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Vec. Corrt. y viento].

Vec. Corrt. y viento		Cerrar
Datos actuales	:	Corriente agua
Marca propia	:	Encendido
Marca pos. en barco	:	Encendido
Marca lanzam. en red	:	Encendido
Direc. de corriente	:	A
Viento	:	Apagado
Sel. Corriente agua...		

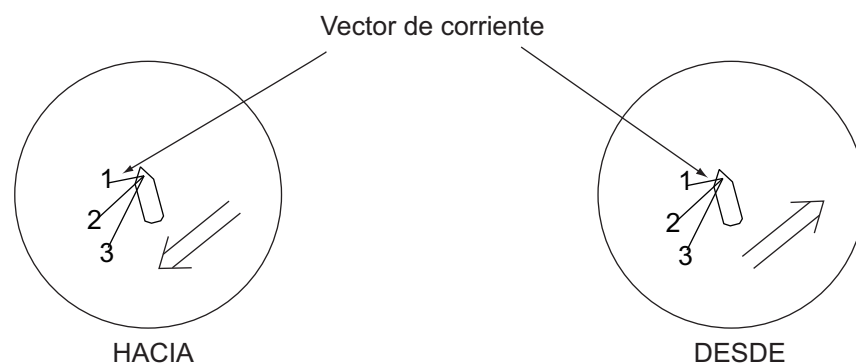
[Datos actuales]: permite seleccionar cómo mostrar los datos de las corrientes: como valores absolutos o en relación con la capa 1, capa 2 o capa 3.

[Marca propia]: muestra u oculta la marca actual de la marca del barco propio.

[Marca pos. en barco]: muestra u oculta la marca actual de la marca de posición del barco propio.

[Marca lanzam. en red]: muestra u oculta la marca actual de la marca del lanzamiento de red.

[Direc. de corriente]: selecciona cómo mostrar los datos de las corrientes. La opción [DESDE] muestra de qué dirección viene la corriente. La opción [A] muestra la dirección hacia la cual está yendo la corriente. Requiere conexión con un indicador de corrientes.



6. MENÚ OTROS

[Vien.]: selecciona la presentación del viento: desactivada, datos de vientos relativo o datos de viento verdadero.

[Sel. Corriente agua.]: selecciona las capas de corrientes de agua que utilizar. De Capa 1 a Capa 5. Puede seleccionar un máximo de tres. Las capas seleccionadas están marcadas con una marca de verificación.

Menú Ajuste SONDE de red

El menú [Ajuste SONDE de red] configura la sonda de red. Haga clic en [Ajuste SONDE de red] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Ajuste SONDE de red].

Ajuste SONDE de red		Cerrar
Número de XMTR	: 3	
Distancia XMTR...		
Longitud de red	: 1800 m	
Present. profund...		
Estilo present	: Numérico	
Escala gráfico prof	: 100 m	

* Este valor no se puede ajustar una vez que se ha lanzado la red.

[NÚMERO DE XMTR]: permite seleccionar el número de unidades de transmisor que se va a utilizar, de 0 a 10. Cuando el valor total de [Distancia XMTR] es inferior al valor de configuración de [Longitud de red], solo se pueden utilizar 10 unidades como máximo.

[Distancia XMTR]: establece la distancia entre los transmisores. Seleccione este elemento y, a continuación, pulse el botón izquierdo para configurar las distancias.

Distancia XMTR		Cerrar
Fin de red a S1	: 400 m	
S1->S2	: 400 m	
S2->S3	: 400 m	
S3->S4	: 400 m	
S4->S5	: 400 m	
S5->S6	: 400 m	
S6->S7	: 400 m	
S7->S8	: 400 m	
S8->S9	: 400 m	
S9->S10	: 400 m	

[Longitud de red]: configura la longitud de la red en incrementos de 100 m. El valor mínimo cambia de acuerdo con el [Número de XTMR] y la [Distancia XMTR].

[Present. profund.]: selecciona qué datos de profundidad de la sonda se deben mostrar, como se ilustra en la figura de la derecha. Seleccione este elemento y, a continuación, pulse el botón izquierdo para seleccionar las sondas de red. La marca de verificación muestra la selección actual (máx. 3).

[Estilo present.]: selecciona el formato de la presentación de los datos de la profundidad de red: numérico o gráfico.

[Escala gráfico prof]: establece el intervalo de profundidad del gráfico SONDE. El ajuste es 50 m, 100 m, 150 m, 200 m.

Cerrar
Cancelar
✓ S1
✓ S2
✓ S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10

Menú Ajuste lanzam. red

El menú [Ajuste lanzam. red] ajusta los parámetros de lanzamiento de red. Haga clic en [Ajuste lanzam. red] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Ajuste lanzam. red].

Ajuste lanzam. red		Cerrar
Diámetro de red	: 500 m	
Entrelaz. Tilt	: Encendido	
Corrc. ploteo red-LYR1	: 50 %	
Corrc. ploteo red-LYR2	: 50 %	
Corrc. ploteo red-LYR3	: 50 %	
Corrc. ploteo red-LYR4	: 50 %	
Corrc. ploteo red-LYR5	: 50 %	

[Diámetro de red]: establece el diámetro de la red en incrementos de 10 metros. El intervalo de ajuste es de 200 m a 1.000 m.

[Entrelaz. Tilt]: activa o desactiva el entrelazado del diámetro de la marca de red con el ángulo de inclinación.

[Corrc. ploteo red-LYR1] - [Corrc. ploteo red-LYR5]: el movimiento de la red durante su lanzamiento se plotea empleando los datos de velocidad y dirección de las corrientes de agua proporcionados por un indicador de corrientes. Dicho indicador provee los datos correspondientes a tres profundidades (capas); por lo tanto, el movimiento de la red será diferente en cada capa. Permite establecer el grado de diferencia entre las distintas capas teniendo en cuenta la red, el estado del mar, etc. Si se selecciona 50 %, por ejemplo, la marca de ploteo del movimiento de la red se mueve a una velocidad equivalente al 50 % de la velocidad de la corriente de agua.

Menú Estabilización

El menú [Estabilización] compensa los efectos del balanceo y del cabeceo. Haga clic en [Estabilización] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Estabilización]. Requiere un sensor de movimiento.

Estabilización		Cerrar
F8	Estabilización	: Encendido
	Cor. áng. cabeceo	: 0,0
	Cor. áng. balanceo	: 0,0
	Sensor	: Estándar

[Estabilización]: activa o desactiva la estabilización.

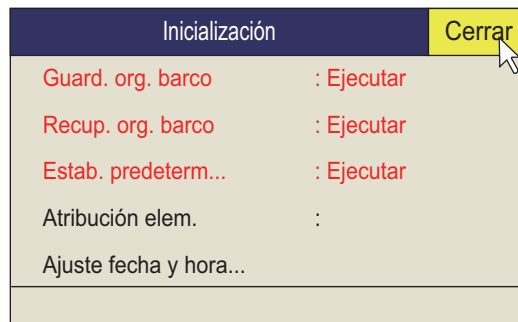
Nota: La función predeterminada de la tecla **F9** activa y desactiva la estabilización.

[Cor. áng. cabeceo]: compensa el error de ángulo de cabeceo generado por el sensor de movimiento.

[Cor. áng. balanceo]: compensa el error de ángulo de balanceo generado por el sensor de movimiento.

Menú Inicialización

Haga clic en [Inicialización] en el menú [Ajuste inicial] para mostrar el menú [Inicialización].



[Guard. org. barco]: se guardan todos los ajustes de menú.

[Recup. org. barco]: recupera la configuración de menú guardada. La configuración predeterminada se almacena en la memoria interna. Utilice este elemento para recuperar la configuración y, a continuación, gire el control **USER PROG**.

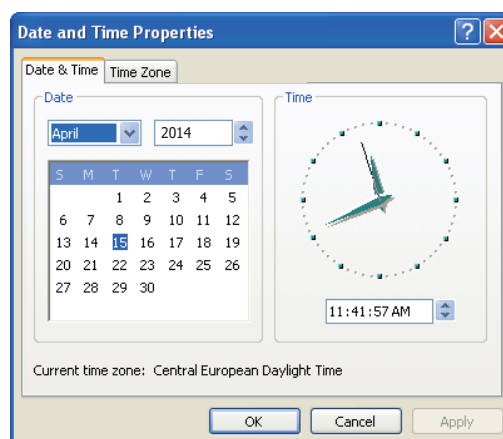
[Estab. predeterm.]: restablece todos los ajustes de menú predeterminados.

Nota 1: La restauración de los ajustes predeterminados se detiene cuando se activan los controles del transductor durante la misma. Realice el procedimiento de nuevo para restablecer los ajustes predeterminados.

Nota 2: El ajuste de la posición del transductor también se establece en predeterminado y aparece el mensaje "NO REGISTRADO" . Consulte el manual de instalación para saber cómo introducir la posición del transductor.

[Atribución elem.]: bloquea/desbloquea los ajustes de menú protegidos. El usuario no puede ajustar los elementos marcados con un asterisco en esta página ni el valor de [Vel. del barco] en el menú [Alarma y audio].

[Ajuste fecha y hora]: establece la fecha, hora y zona horaria.



6. MENÚ OTROS

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

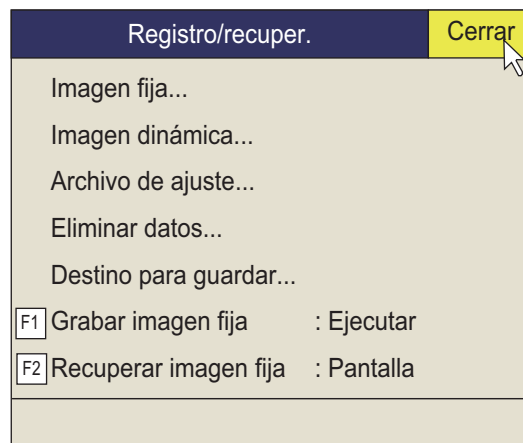
7. OPERACIÓN DE REGISTRO/RECUPERACIÓN

Puede capturar imágenes fijas de la pantalla y almacenarlas de forma interna.

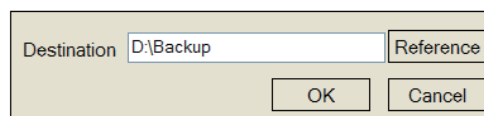
7.1 Cómo indicar dónde guardar las imágenes fijas

Puede indicar dónde guardar las imágenes fijas de la siguiente forma:

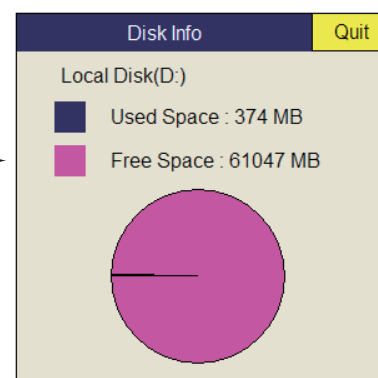
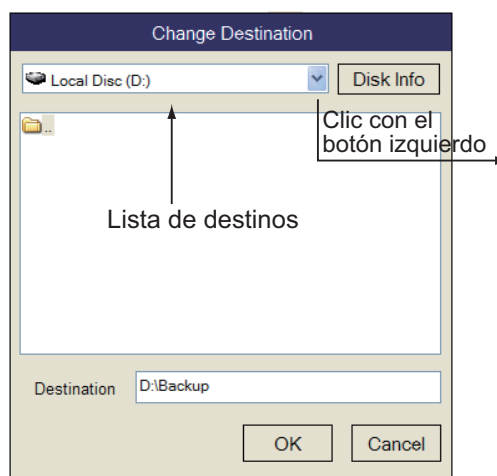
1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].



3. Haga clic en [Destino para guardar].



4. Haga clic en [Referencia] en la ventana [Destino para guardar].



Ventana de información del disco

Nota: Es posible que la capacidad de la unidad D cambie.

7. OPERACIÓN DE REGISTRO/RECUPERACIÓN

5. En el menú desplegable, especifique la ubicación en la que desea guardar la imagen fija.
La unidad "D" guarda la imagen fija en una carpeta cuyo nombre es la fecha actual (aaaa.mm.dd).
6. Haga clic en el botón [Aceptar].
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

7.2 Cómo guardar una imagen fijas

Puede guardar una imagen de la pantalla como imagen fija.

Presentación simple

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Seleccione [Registro/recuper.] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
3. Seleccione [Grabar imagen fija] y, a continuación, pulse el botón izquierdo.
La imagen que aparece en el momento en el que se pulsa el botón se mostrará en la pantalla durante aproximadamente cuatro segundos. Los datos de la imagen fija se guardan en la ubicación seleccionada en sección 7.1. La fecha y la hora dan automáticamente el nombre a los datos.
 - Imagen fija: "aaaa_mm_dd_hh_mm_ss.jpg"
 - Configuración: "RECORD_aaaa_mm_dd_hh_mm_ss.dat"

Nota 1: La función predeterminada de la tecla **F1** guarda la ventana de la imagen fija.

Nota 2: Puede seleccionar durante cuánto tiempo mostrar la presentación predeterminada. Consulte con su proveedor para obtener información.

Prest. dual

Seleccione el monitor en el cual quiere capturar la imagen fija: 1:monitor principal, 2: monitor secundario.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Imagen fija].



Lista de nombres de archivo Lista de monitores

La imagen fija se puede guardar en la ventana anterior haciendo clic en el botón [•].

4. En la lista de monitores, seleccione el monitor en el cual quiere capturar la imagen fija.
1: monitor principal, 2: monitor secundario.
5. Haga clic en [Cerrar] en la ventana [Imagen fija] para cerrarla.

7.3 Cómo mostrar las imágenes fijas guardadas

Existen dos formas de mostrar las imágenes fijas que se han guardado.

- Mostrar la última imagen fija
- Mostrar una imagen fija de la lista de nombres de archivo

7.3.1 Cómo mostrar la última imagen fija

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Recup. imagen fija].
La última imagen fija aparecerá en la presentación.



Nota: Si arrastra y suelta la imagen, podrá ajustarla y moverla. Del mismo modo, también podrá acercar o alejar la imagen utilizando la rueda de desplazamiento.

4. Haga clic en [Cerrar] para cerrar la ventana.

Nota: La función predeterminada de la tecla **F2** muestra la ventana de la imagen fija recuperada.

7.3.2 Cómo mostrar una imagen fija de la lista de archivos

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Imagen fija].

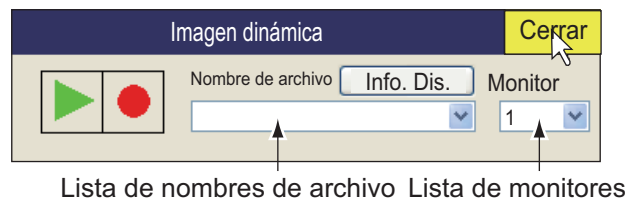


4. Seleccione un archivo de la lista de archivos.
5. En la ventana, seleccione el botón de reproducción (triángulo verde) y, a continuación, pulse el botón izquierdo para recuperar la ventana de la imagen fija. En la pantalla se pueden mostrar hasta ocho ventanas.
6. Haga clic en [Cerrar] en la ventana para cerrarla.
7. Haga clic en [Cerrar] en la ventana de imagen fija para cerrarla.

7.4 Cómo guardar imágenes dinámicas

El FSV-25/FSV-25S puede almacenar imágenes dinámicas como se muestra a continuación.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Imagen dinámica].



4. Si se utilizan dos monitores, seleccione dónde desea guardar la imagen. 1: monitor principal, 2: monitor secundario.
5. Haga clic en el botón con un círculo rojo para iniciar el guardado.
6. Haga clic en el botón con un triángulo verde para detener el guardado. El archivo se ha guardado en la ubicación especificada en sección 7.1. El nombre del archivo se guarda automáticamente con el formato siguiente:
aaaa_mm_dd_hh_mm_ss.avi
Nota: Cuando el tamaño de la imagen es superior a 2 GB, la imagen se guarda en divisiones de 2 GB. En este caso el n.º de división aparece tras la indicación "segundos". Por ejemplo, aaaa_mm_dd_hh_mm_ss_1.avi; aaaa_mm_dd_hh_mm_ss_2.avi.
7. Haga clic en [Cerrar] en el menú [Imagen dinámica] para cerrar la ventana.

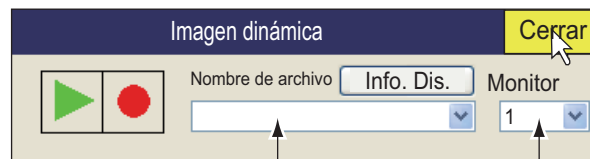
Nota: Si la capacidad de la ubicación de destino se está acercando al máximo, aparecerá el mensaje "La cap. de disco está alcanz. el máx. Elimine datos innecesarios".

En este caso, seleccione [Eliminar datos] y, a continuación, pulse el botón izquierdo para eliminar los datos innecesarios.

7.5 Reproducir Imágenes dinámicas

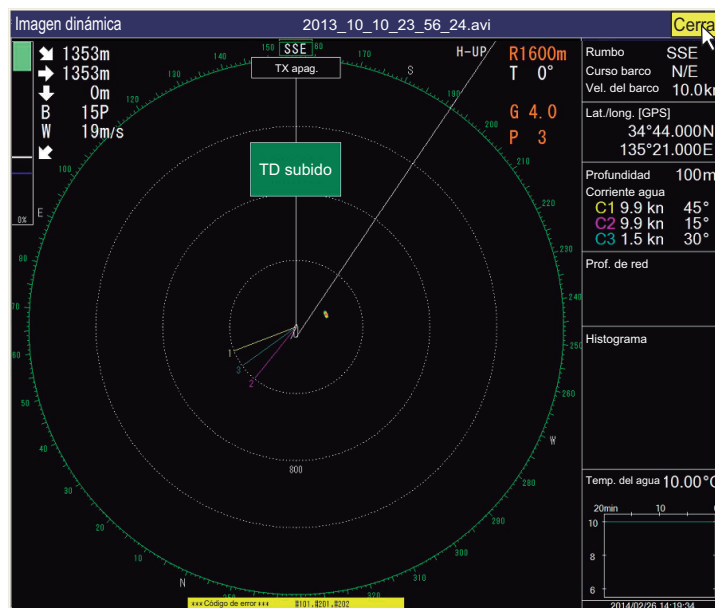
Puede reproducir Imágenes dinámicas

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Imagen dinámica].

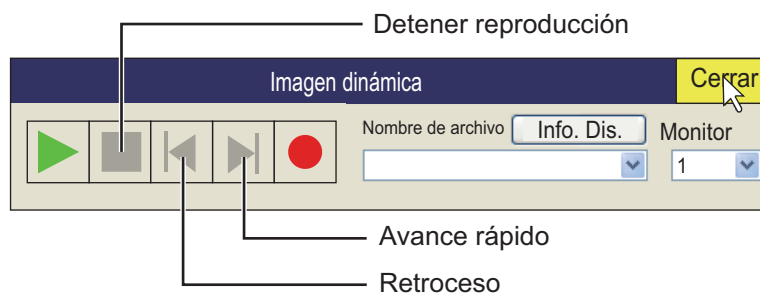


Lista de nombres de archivo Lista de monitores

4. Seleccione el archivo para reproducirlo desde la lista de archivos.
5. Haga clic en el botón ► para iniciar la reproducción.



Los controles para detener la reproducción, avance rápido y retroceso aparecen en la ventana [Imagen dinámica].



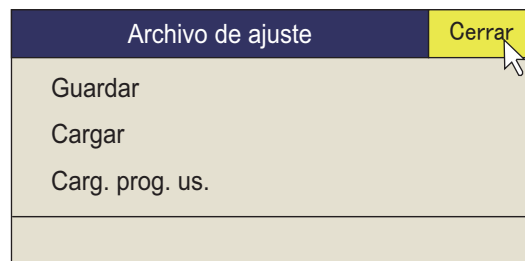
6. Haga clic en [Cerrar] en la ventana para cerrarla.
7. Haga clic en [Cerrar] en la ventana [Imagen dinámica] para cerrar la ventana.

7.6 Guardar los datos de configuración

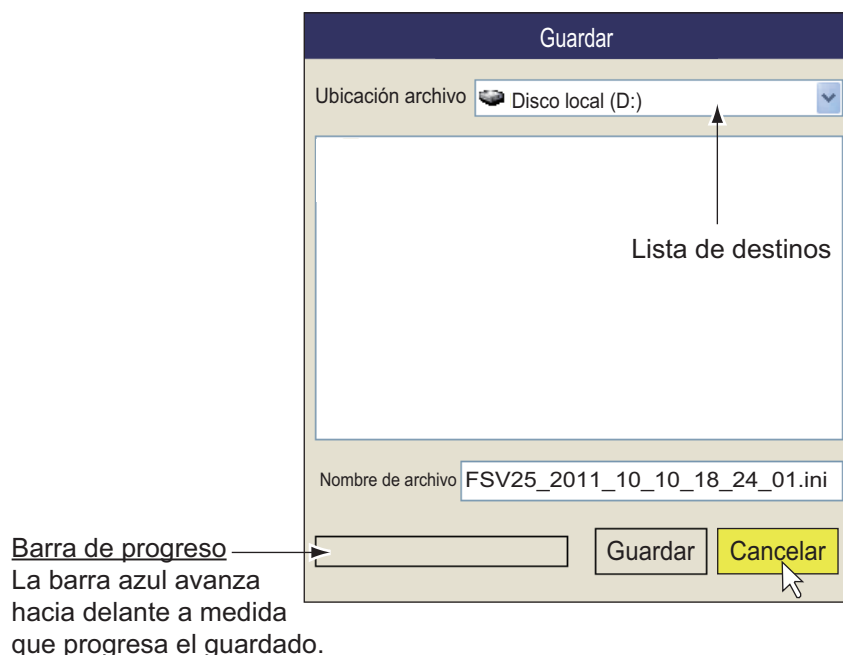
Es posible guardar los datos de la configuración actual y estos datos de configuración guardados (P1 a P10) se pueden cargar en el equipo. Esto le permite utilizar los datos de configuración que sean útiles para una tarea específica.

Los datos de configuración mencionados a continuación no se guardan si se cambian uno o más ajustes del control **USER PROG**. Consulte sección 5.3.2 para saber cómo programar el control **USER PROG**.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper.]
3. Haga clic en [Archivo de ajuste].



4. Haga clic en [Guardar]. El nombre de archivo que aparece en el cuadro [Nombre arch.], se asigna automáticamente como se muestra a continuación.
FSV25_aaaa_mm_dd_hh_mm_ss.ini



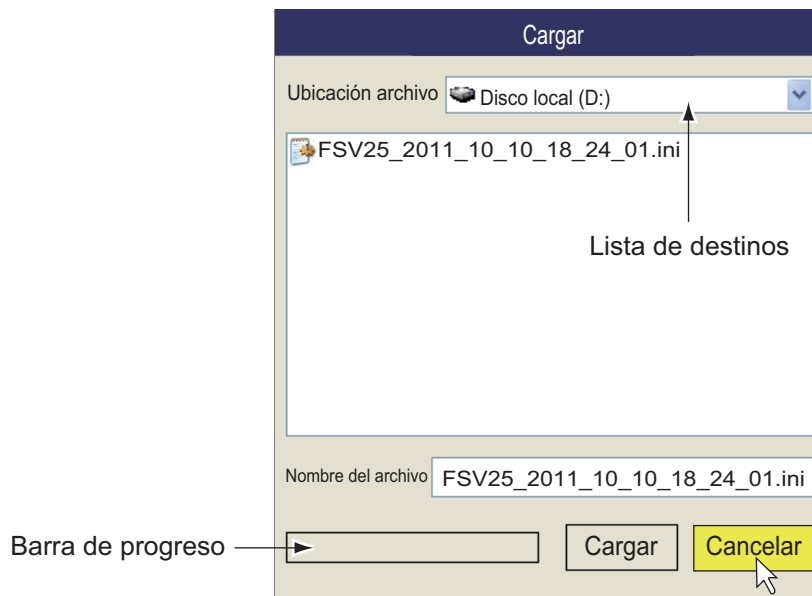
5. Seleccione dónde guardar los datos guardados desde la lista de destino.
6. Haga clic en el botón [Guardar]. La barra de progreso avanza a medida que progresa el guardado. Cuando la operación de guardado finaliza, aparece el menú [Archivo de ajuste].
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

7.7 Cómo cargar datos guardados

7.7.1 Cómo cargar la información de configuración

Esta sección le mostrará cómo cargar la información de configuración guardada en sección 7.4.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Archivo de ajuste].
4. Haga clic en [Cargar].

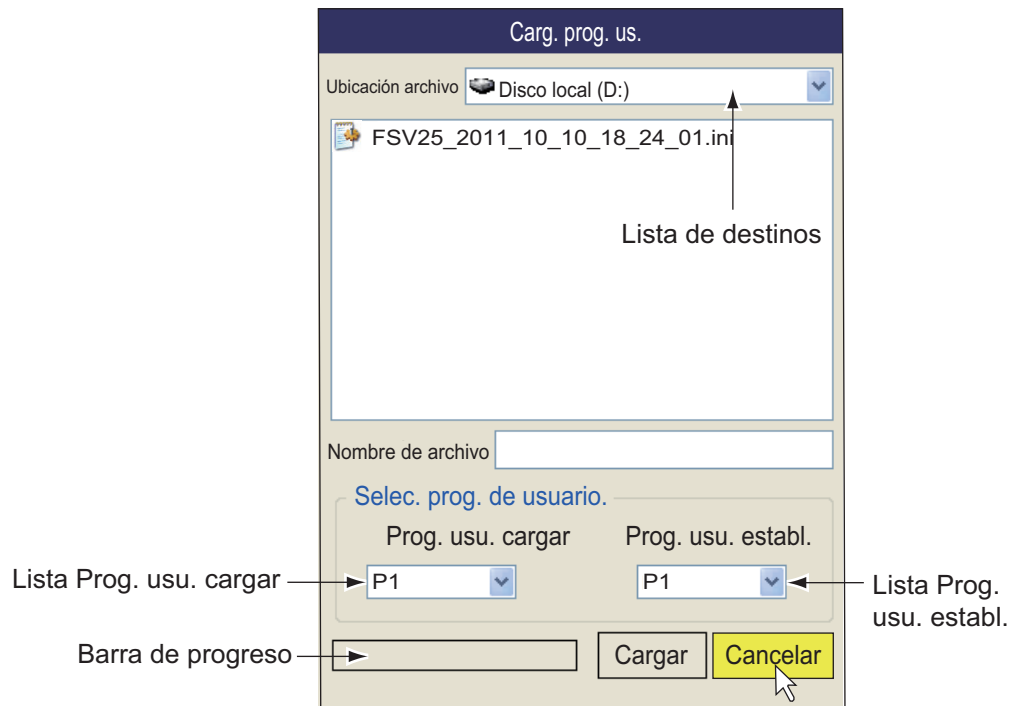


5. Seleccione el archivo que desea cargar.
6. Haga clic en el botón [Cargar].
La barra de progreso muestra el progreso de la operación de carga. Cuando la operación de guardado finaliza, aparece el menú [Archivo de ajuste].
7. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

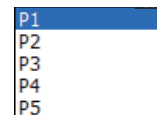
7.7.2 Cómo reproducir la información de configuración

Es posible que quiera reproducir la información de configuración para ajustar el equipo según el banco de peces o la zona de pesca.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Archivo de ajuste].
4. Haga clic en [Carg. prog. us.]



5. En la lista de destinos, seleccione el archivo que desea cargar.
6. Haga clic en el número de configuración de la lista [Prog. usu. cargar].
7. Haga clic en el número de configuración para cargar la lista [Prog. usu. establ.].



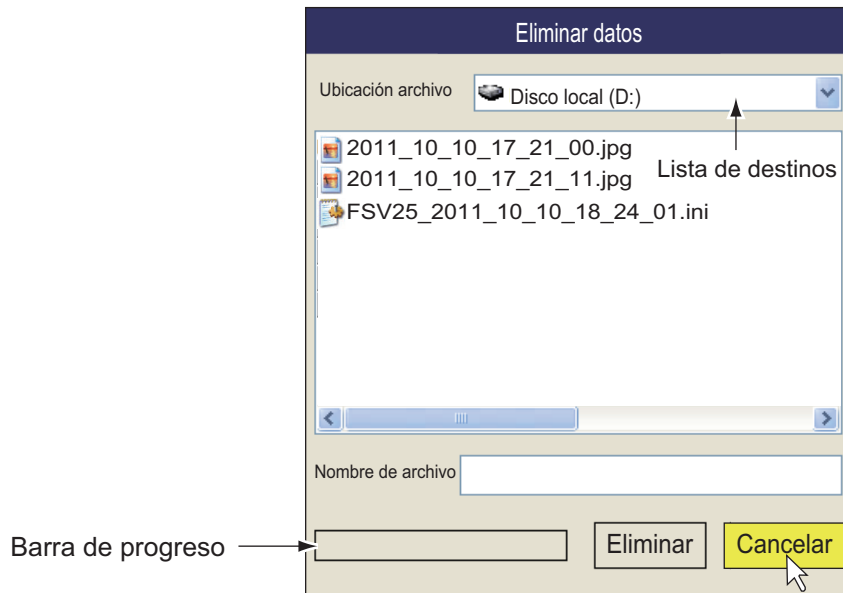
al hacer clic en la lista

8. Haga clic en el botón [Cargar].
La barra de progreso muestra el progreso de la operación de carga. Cuando la operación de guardado finaliza, aparece el menú [Archivo de ajuste].
9. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

7.8 Cómo borrar archivos

Puede borrar los archivos innecesarios tal y como se indica a continuación.

1. Haga clic con el botón derecho en la presentación de los datos numéricos/gráficos para mostrar el menú emergente.
2. Haga clic en [Registro/recuper].
3. Haga clic en [Eliminar datos].





4. Seleccione el archivo que desea eliminar.
5. Haga clic en el botón [Eliminar]. El mensaje "¿Seguro que desea eliminar?" aparece.
6. Haga clic en el botón [Aceptar].
Se eliminará el archivo seleccionado en el paso 4.
7. Haga clic en el botón [Cancelar] para volver al menú [Registrar y recuperar].
8. Mantenga pulsada la tecla **MENU/ESC** durante unos segundos para cerrar todos los menús.

7. OPERACIÓN DE REGISTRO/RECUPERACIÓN

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En este capítulo se detallan procedimientos de mantenimiento y solución de problemas para el operador.

<p> ADVERTENCIA</p> <p> PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA No abra el equipo.</p> <p>Este equipo utiliza alta tensión que puede provocar descargas eléctricas. Solo personas cualificadas deben trabajar en el interior del equipo.</p>	<p>AVISO</p> <p>No aplique pintura, sellante anticorrosivo ni spray de contacto a las piezas de plástico ni al revestimiento del equipo.</p> <p>Estos elementos contienen productos que pueden dañar las piezas de plástico y el revestimiento del equipo.</p>
--	---

8.1 Mantenimiento preventivo

Realizar un mantenimiento regular es importante para que el equipo siga funcionando correctamente. Compruebe los siguientes puntos mensualmente.

- Revise todos los cables. Sustitúyalos si están dañados.
- Compruebe los conectores de cada unidad. Vuelva a conectarlos si se han aflojado.
- Compruebe la toma a tierra de cada unidad. Límpiela si fuese necesario.

Limpieza del chasis del equipo

Retire el polvo y la suciedad del equipo con un paño suave y seco. No utilice limpiadores químicos, ya que pueden deteriorar la pintura y las marcas del equipo.

8.2 Mantenimiento de la unidad de casco

Cuide la unidad de casco siguiendo los procedimientos que se indican a continuación.

*1 Grasas equivalentes:

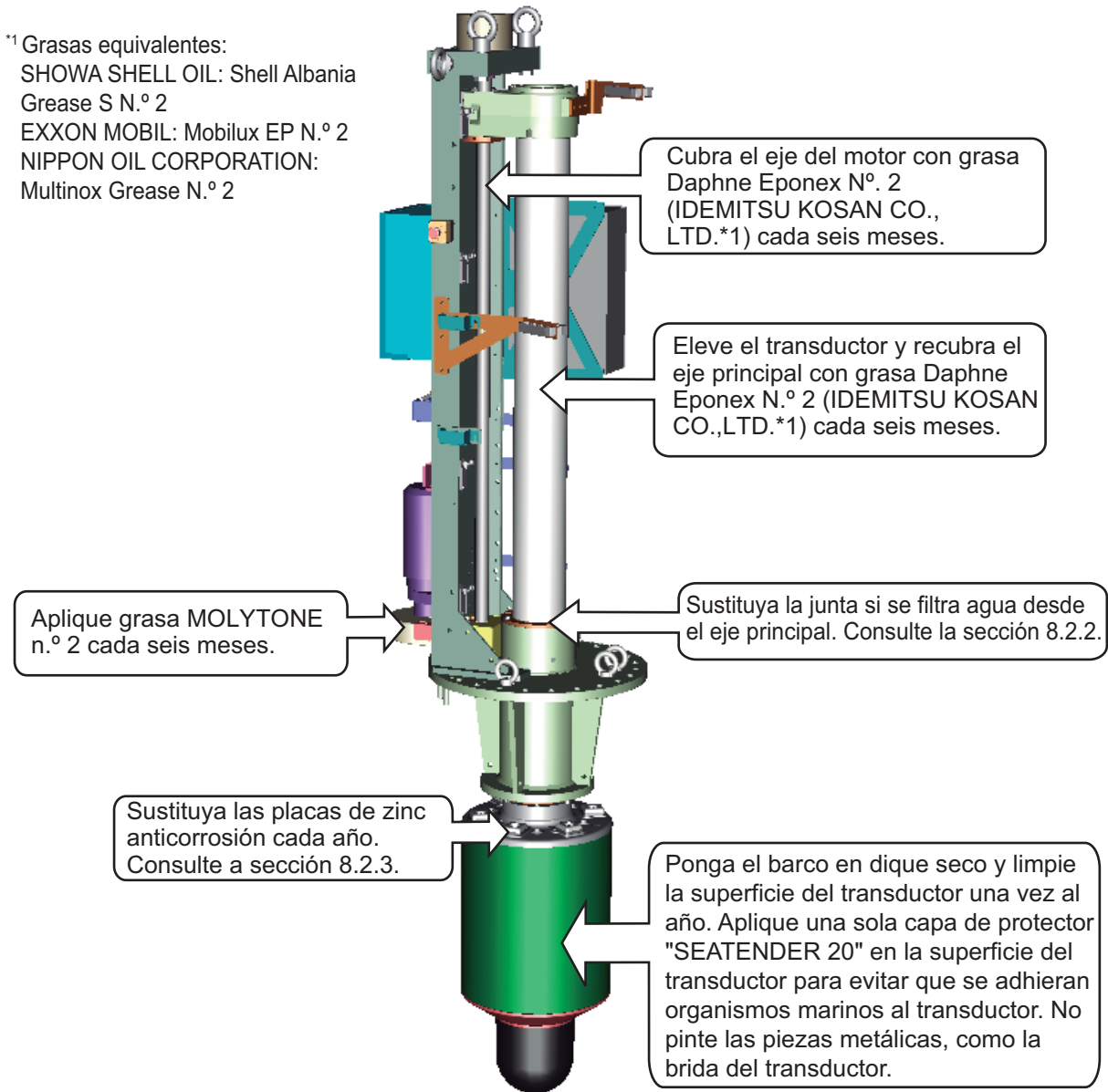
SHOWA SHELL OIL: Shell Albania

Grease S N.º 2

EXXON MOBIL: Mobilux EP N.º 2

NIPPON OIL CORPORATION:

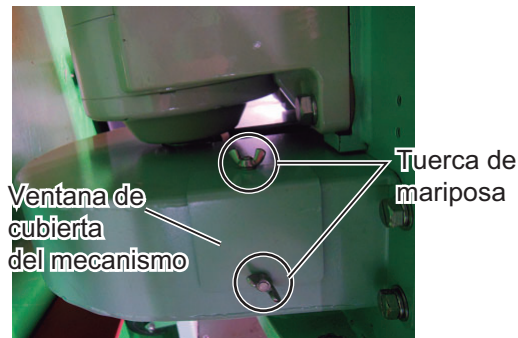
Multinox Grease N.º 2



8.2.1 Cómo engrasar las piezas

Cómo engrasar la caja de engranajes

1. Afloje las tuercas de mariposa de la caja de engranajes para retirar la ventana de la cubierta del mecanismo.



2. Al subir y bajar el transductor de forma manual con la llave de carraca (consulte sección 8.12.2), aplique grasa Molytone n.º 2.

Cómo engrasar el eje del engranaje

Inyecte grasa Daphne Eponex n.º2 en la boquilla de grasa para engrasar el eje del engranaje.

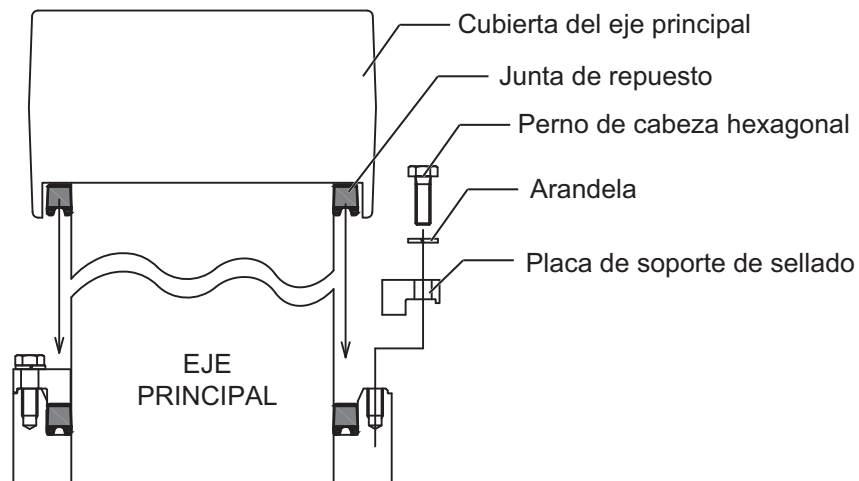


Imagen de la operación

8.2.2 Cómo cambiar la junta

Sustituya la junta si se filtra agua desde el eje principal. Se proporciona una junta de repuesto en la cubierta del eje principal.

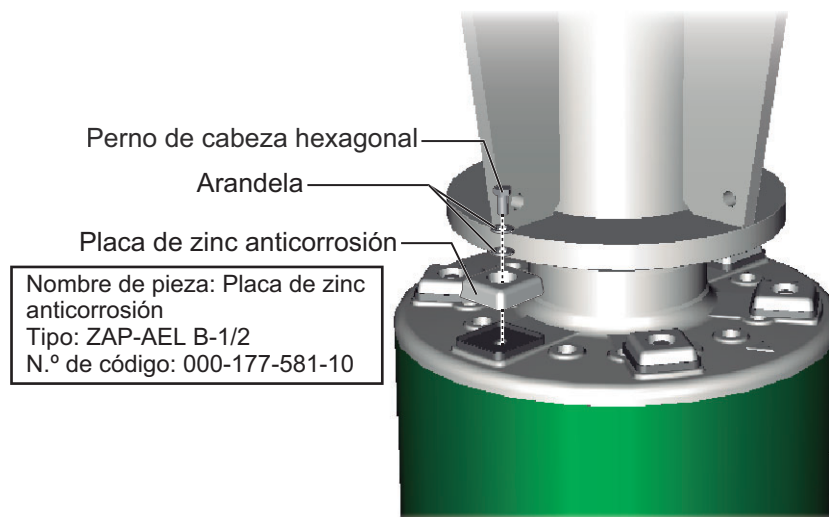
1. Afloje los cuatro pernos de cabeza hexagonal para retirar las dos placas de soporte de sellado.
2. Corte y retire la junta.
3. Tome la junta de repuesto de la cubierta del eje principal y colóquela en el eje principal.
4. Fije las dos placas de soporte de sellado que se han retirado en el paso 1.



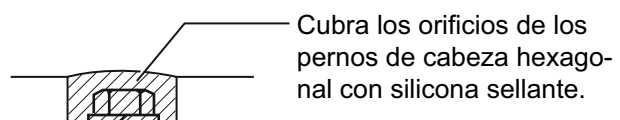
8.2.3 Cómo cambiar las placas de zinc anticorrosión

	PRECAUCIÓN
<p>Cambie las placas de zinc anticorrosión cada año.</p> <p>La corrosión puede provocar la entrada de agua y/o la pérdida del transductor. El espacio entre el casco y el fondo o la cubierta debe ser superior a 900 mm.</p>	

1. Retire el sellante de silicona que cubre los pernos de cabeza hexagonal.
2. Afloje los pernos de cabeza hexagonal y, a continuación, retire las arandelas (2 unidades) y las placas de zinc anticorrosión (6 unidades).



3. Coloque las arandelas, las nuevas placas de zinc anticorrosión y los pernos de cabeza hexagonal. Ajuste los pernos de cabeza hexagonal.
4. Cubra los orificios de los pernos de cabeza hexagonal con silicona sellante.



8.3 Cómo sustituir los fusibles

La unidad procesadora, la unidad transceptora y la unidad de casco llevan fusibles que protegen el sistema frente a sobrevoltaje y fallos del equipo. Si no se puede suministrar alimentación, revise lo siguiente.

- Compruebe el fusible de la unidad procesadora.
- Compruebe el disyuntor de la unidad de alimentación.
- Compruebe el disyuntor de la unidad transceptora. (El disyuntor está detrás de la tapa frontal de la esquina inferior).

Determine la causa antes de sustituir un fusible. Si se vuelve a fundir después de sustituirlo, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.

Unidad	Tipo	N.º de código	Observaciones
Unidad procesadora	FGBO1 250V 20A	000-155-775-10	Para 12 V CC
	FGBO1 250V 10A PBF	000-155-787-10	Para 24 V CC
Unidad transceptora*	FGMB 250V 3A PBF	000-157-568-10	Tensión CC interna, 2 unidades.
	D52-8A	000-178-350-10	Tensión B interna, 1 unidad.
	FGMB 250V 10A PBF	000-157-495-10	Tensión B interna, 2 unidades.
Unidad de casco*	FGMB 250V 2A PBF	000-157-497-10	Placa HCTL, 26 V CC/100 V CA, 3 unidades.
	FGMB 250V 1A PBF	000-157-496-10	Salida del disyuntor, 2 unidades.

* Solicite al personal de mantenimiento que reemplace los fusibles.



ADVERTENCIA

Use fusibles adecuados.

La utilización de un fusible inadecuado puede causar un incendio o daños en los equipos.

8.4 Batería de la placa base

La batería de litio de la placa base que se encuentra en la unidad procesadora realiza copias de seguridad de los datos. La unidad procesadora no se iniciará si la tensión es demasiado baja.

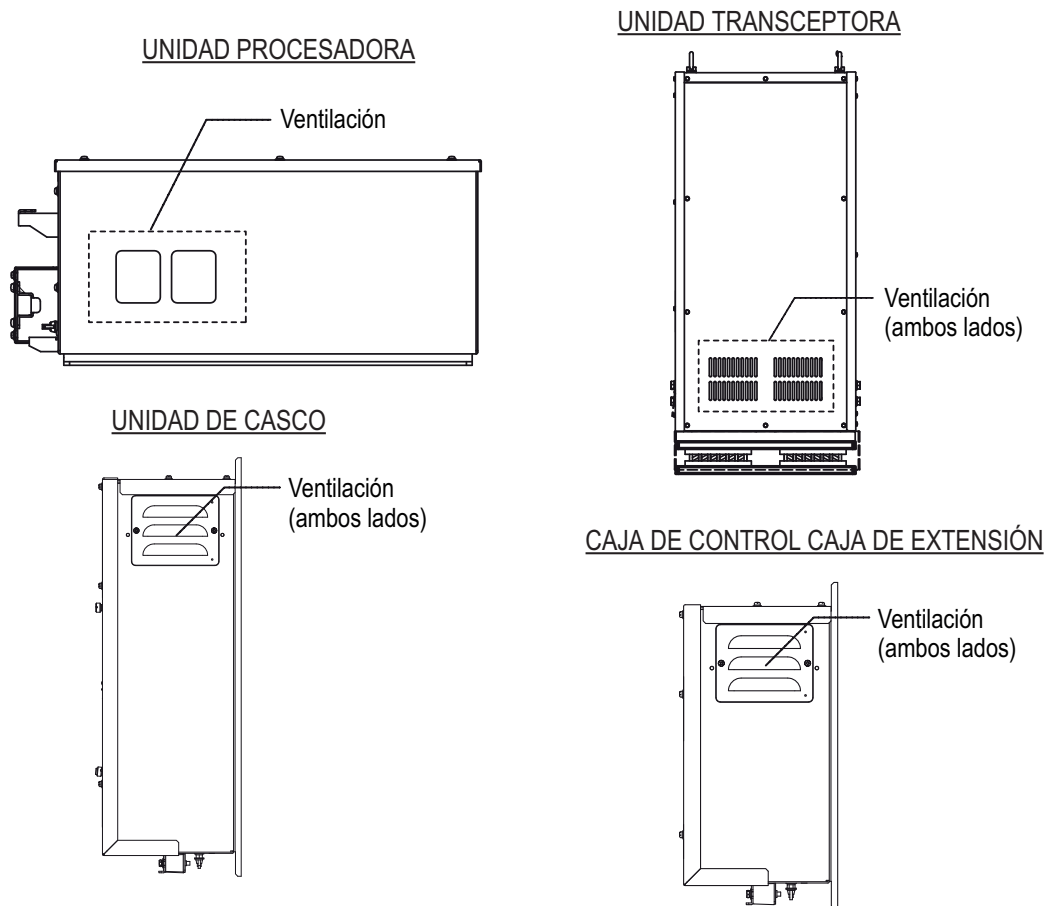
Compruebe la tensión periódicamente realizando una [Prueba de operación], en página 8-12. Solicite que un técnico cualificado sustituya la batería cuando la tensión sea de 2,6 V o menos.

Nombre	Tipo	N.º de código	Vida útil
Batería de litio	ER3WKP	000-177-013-10	7 años

Deseche la batería de acuerdo con la normativa local. Ponga cinta adhesiva en los terminales + y - de la batería antes de desecharla para evitar cortocircuitos que puedan provocar incendios.

8.5 Cómo limpiar el filtro

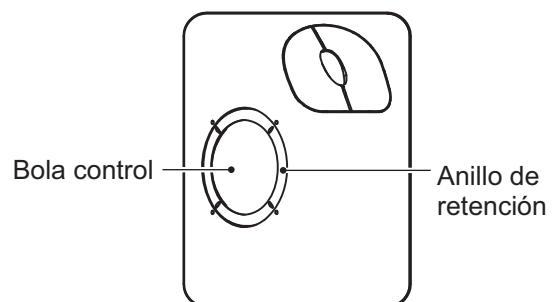
Las unidades de la siguiente ilustración tienen ventilaciones con filtros. Compruebe que en los filtros no se ha acumulado polvo y límpielos cuando sea necesario. Póngase en contacto con su distribuidor si necesita reemplazar el filtro.



8.6 Cómo limpiar la bola de control de la unidad de control

Si la bola de control no rueda con suavidad, es posible que sea necesario limpiarla. Para limpiarla, haga lo siguiente.

1. Gire 45° el anillo de retención de la bola control.
2. Extraiga el anillo de retención y la bola.
3. Limpie la bola con un paño suave que no haga pelusa.
4. Sople cuidadosamente en el receptáculo de la bola para sacar el polvo y las pelusas. Observe si se ha acumulado suciedad en los rodillos metálicos. Si están sucios, limpie los rodillos mediante un bastoncillo de algodón humedecido ligeramente con alcohol isopropílico.
5. Asegúrese de que el bastoncillo de algodón no deje pelusa en los rodillos.
6. Vuelva a colocar la bola y el anillo de retención. Asegúrese de que el anillo de retención no se inserte al revés.



8.7 Solución de problemas

La tabla siguiente muestra los síntomas comunes de los problemas que podría presentar el equipo y sugiere la manera de corregirlos.

Solución de problemas

Síntoma	Verificación, solución
No se puede encender.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique los cables entre la unidad transceptora, la unidad procesadora y la unidad del monitor. • Compruebe los fusibles. • Compruebe la alimentación. • Compruebe que el disyuntor de la unidad de alimentación ha saltado.
Sonido anormal desde la unidad de casco	Compruebe que el eje del motor de la unidad de casco está lo suficientemente engrasado. Consulte sección 8.2.
El eco de fondo es inestable.	<ul style="list-style-type: none"> • Mar agitado. La distancia al fondo cambia debido al cabeceo y al balanceo. • Está seleccionada la opción de larga distancia. El período de transmisión es más largo, por lo que es probable que el cabeceo y el balanceo del barco afecten a la detección del eco.
Ecos débiles	<ul style="list-style-type: none"> • La potencia de salida está establecida en el mínimo. Establezca [Potencia TX] en el valor máximo en el menú [Ajuste TX/RX]. • Ajuste el control GAIN. • Demasiado TVG. Vuelva a ajustar la [Ganancia cercana], [Ganancia lejana]. Consulte sección 2.6.2. <p>Nota: Es necesario volver a ajustar el TVG una vez se ajusta la ganancia.</p>
El color es anormal.	El ajuste del brillo es demasiado bajo. Aumente el brillo del monitor.
No se puede manipular el equipo.	Error de aplicación. Pulse el botón de encendido en la unidad de control durante unos 10 segundos para desactivar la alimentación. Encienda el equipo y compruebe la función.
La imagen contiene ruido.	<ul style="list-style-type: none"> • El equipo no tiene buena conexión a tierra. Compruebe la conexión a tierra del equipo. • El cable de alimentación está demasiado cerca del cable de señal. Cambie de ubicación el cable de alimentación o el cable de señal. • Puede que haya suciedad en la superficie marina. Rechace los ruidos no deseados con [Rechaz. interf.] en el menú [Ajuste de imagen] o [Nivel de señal] en el menú [Ajuste presentación].
No se puede apagar el equipo	Pulse el botón de encendido en la unidad de control durante unos 10 segundos para desactivar la alimentación.
La alarma de pesca no suena.	La alarma no suena cuando el ajuste [Área presn. eco] (en el menú [Ajuste presentación]) se cambia. Restablezca el alcance de la alarma para obtener el audio de la alarma de pesca.
La función de descentrado no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se utiliza el movimiento verdadero en el modo H2, la escala de las presentaciones H1 y H2 es diferente. • Establezca el ángulo de inclinación en 0° cuando se utiliza el movimiento verdadero.

8.8 Mensajes de advertencia

La tabla siguiente muestra los mensajes de advertencia que pueden aparecer en pantalla. Todos los mensajes de advertencia parpadean y van acompañados de una alarma acústica que puede silenciar pulsando la tecla **R/B AUDIO**.

Mensajes de advertencia

Mensaje	Significado, solución
Alimentación	
"<<¡SOBRETENSIÓN!>> SUBA EL TRANSDUCTOR Y APAGUE. COMPR. TENSIÓN RED DEL BUQUE. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: el voltaje que se aplica a la unidad transceptora es excesivo. Si el equipo está transmitiendo, la transmisión se detiene para proteger la sección de alimentación del transmisor y del transductor a fin de evitar que se dañen. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Suba el transductor y apague el equipo. Solicite que un técnico cualificado verifique la tensión de entrada.
Unidad transceptora	
"<< SIN RESPUESTA DE U. TRANSCCEPTORA. >> APAG. Y ENCIENDA EL EQUIPO O COMPRUEBE LA ALIMENT. DE U. TRANSCEIVER. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: no hay respuesta de la unidad transceptora. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Restablezca el disyuntor tanto en la unidad transceptora como en la unidad de alimentación. Si los disyuntores saltan de nuevo, solicite que un técnico cualificado revise el sistema.
"<< ¡CARGA ELÉCTRICA! >> SUBA EL TRANSDUCTOR Y APAGUE. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: El voltaje +B de los condensadores de la unidad transceptora no se ha podido cargar al voltaje especificado dentro del tiempo indicado. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO y desconecte la alimentación. Solicite que un técnico cualificado revise el sistema.
"<< ¡EXCESO DE TEMPERATURA! >> SUBA EL TRANSDUCTOR Y APAGUE. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: la temperatura del bloque de alimentación de la unidad transceptora es superior a 80° (176°). Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Suba el transductor y apague el equipo. Compruebe si la ventilación de la unidad está bloqueada. Si vuelve a aparecer el mensaje, solicite que un técnico cualificado revise el sistema.
Unidad de casco, unidad transceptora	
"<< ¡TRANSDUCTOR NO SUBIDO! >> CORTE ALIMENT. DEL PROCES, TRANSCEIVER O UNIDAD DE CASCO. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: el transductor no se ha subido en 20 segundos (recorrido de 1200 mm) o en 25 segundos (recorrido de 1600 mm) con la tecla ↑. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Esto puede suceder porque el transductor quizás se encuentre enredado en la red o su eje se haya doblado. Intente subir el transductor desde la unidad de casco. Consulte sección 8.12.
"<< ALARMA DE POSICIÓN INCORRECTA DEL TD! >> TRANSDUCTOR EN POSICIÓN INCORRECTA. VUELVA A COLOCARLO EN POSICIÓN NORMAL CON LA TECLA ↑. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: el transductor no está en la posición deseada. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Utilice la tecla ↑ para intentar devolver el transductor a su posición deseada.

Mensaje	Significado, solución
"<< ¡EXCESO DE TEMPERATURA! >> SUBA EL TRANSDUCTOR Y APAGUE. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: La temperatura en el transductor es demasiado alta. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Utilice la tecla ↑ para subir el transductor. Apague el sistema.
"<<EL TD ESTA EN ESTADO DE PARADA!!>> EL TD ESTA EN ESTADO DE PARADA NO PUEDE FUNCIONAR HASTA QUE ESTE ESTADO SE ANULE. CHEQUE QUE EL BOTON STOP NO ESTE PUL- SADO O SAQUE EL TRINQUETE DE LA UNIDAD DE CASCO."	Significado: la unidad de casco se ha detenido debido a que se ha activado el botón de parada de emergencia en la unidad de casco o a que se ha retirado la llave de carraca. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Active el botón de parada de emergencia y/o restaure la llave de carraca para activar las operaciones de subida y bajada.
"<< TD RECUPERADO DE LA CONDI- CION DE PARADA >> TD RECUPERADO DE LA CONDICION DE PARADA. PRESIONE LAS TECLAS ↑↓, SI ESTA SEGURO. PULSE LA TEC- LA R/B PARA CERRAR LA VENTANA."	Significado: se ha desbloqueado la condición de parada de emergencia en la unidad de casco. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO .
"<< ¡ALAR VEL. BARCO! >> EL TRANSDUCTOR ESTÁ EXTENDI- DO. LA VEL. MÁX. PERMITIDA PARA TRANSD. EXTENDIDO ES XX.X KN. SUBIR TRANSDUCTOR. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: el transductor se queda abajo cuando la velocidad del barco (entrada externa) supera la velocidad máxima permitida. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Reduzca la velocidad y, a continuación, suba el transductor.
"<< ¡ALAR VEL. BARCO! >> LA VEL. MÁX. PERMITIDA DURANTE SUBIDA Y BAJADA DE TRANSD. ES XX.X KN. R/B PARA DESACT. LA ALARMA."	Significado: el transductor se sube/baja y la velocidad del barco, según la entrada de los equipos externos, supera la velocidad máxima permitida. Solución: silencie el zumbador con la tecla R/B AUDIO . Reduzca la velocidad o reduzca la velocidad y suba el transductor.

Cuando se produzcan varias advertencias a la vez, en la pantalla se mostrará la de mayor prioridad. El orden de prioridad es el siguiente:

Prioridad	Mensaje	Observaciones
1	"EL TD ESTA EN ESTADO DE PARADA"	Este mensaje permanece en la pantalla hasta que se soluciona el problema.
2	"TRANSDUCTOR NO SUBIDO"*	Este mensaje permanece en la pantalla hasta que se soluciona el problema.
3	"SOBRETENSIÓN"	
4	"EXCESO DE TEMPERATURA"*	Este mensaje permanece en la pantalla hasta que se soluciona el problema.
5	"EXCESO DE TEMPERATURA"	
6	"CARGA ELÉCTRICA"*	Este mensaje permanece en la pantalla hasta que se soluciona el problema.
7	"SIN RESPUESTA DE U. TRANSCPTORA"	

*: Estos mensajes no desaparecen aunque se produzca un mensaje de prioridad mayor.

8.9 Códigos de error

El equipo muestra un código de error (parpadeante) de tres dígitos en la parte inferior de la pantalla cuando detecta un problema interno. En el caso de un error múltiple, los códigos de error aparecen en orden numérico y el número máximo es cinco. Los códigos permanecen en la pantalla hasta que se soluciona el problema correspondiente, y suena un zumbador cada vez que se agrega un nuevo código de error a la presentación en pantalla. Sea cual sea el código de error, comuníquelo a su proveedor.

* * * Código de error * * * #003, #006, #108

8.10 Mensajes de estado

Hay mensajes de estado que aparecen en el centro de la pantalla para avisar al operador. Dichos mensajes son los siguientes.

Mensajes de estado y sus significados

Mensaje de estado	Significado
"TX APAG."	La transmisión fue desactivada desde el menú.
"TEST SUBIDA/BAJADA"*	Se recibió un comando de subir/bajar desde la unidad de control en funcionamiento normal, para probar manualmente el interruptor de subida/bajada en la unidad de casco. Las teclas de subida/bajada en la unidad de control no funcionan mientras se está realizando una prueba de la unidad de casco.
"NO REGISTRADO"	La marca de posición del transductor no puede mostrar la posición del transductor porque esta no se ha registrado. Solicite a su proveedor que registre la posición del transductor.

*No aparece cuando TX está Apagado.

8.11 Pruebas

El equipo cuenta con un dispositivo integral de diagnóstico que permite verificar su funcionamiento. Si piensa que el equipo no funciona correctamente, realice la prueba para encontrar el motivo. Compruebe que el sistema se ha conectado correctamente antes de realizar cualquier prueba.

Si la sigla NG (incorrecto) aparece en los resultados de cualquier prueba, pregunte a su proveedor.

8.11.1 Cómo mostrar el menú Prueba

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar el menú principal.
2. Haga clic en [Otros].
3. Haga clic en [Ajuste inicial]
4. Haga clic en [Modificable].
5. Haga clic en [Prueba].

Prueba		Cerrar
Prueba de operación...	: Ejecutar	
Prueba de tarj...	: Ejecutar	
Prueba de panel...	: Ejecutar	
Imag. pat. prueba...	: Ejecutar	
Prueba Dummy*...	: Ejecutar	
FAN MONITOR	: Ejecutar	
TX	: Apagado	

*Para el técnico

Nota: El elemento de menú [TX] activa y desactiva la transmisión. Apague la transmisión, por ejemplo, para identificar el origen del sonido.

8.11.2 Prueba de operación

La prueba de operación verifica el correcto funcionamiento del sistema. Seleccione [Prueba de operación] en el menú [Prueba] para realizar la prueba.

PRUEBA DE OPERACIÓN

<p>FSV-2503 105-0840-XX.XX ← ①</p> <p>RAM = OK EW = Activar N.º única de CAN = USB = USB = Monitor1 = 1280x1024 Monitor2 =</p> <p>Dirección MAC LAN = *****</p> <p>HDD = **** PCI = ****</p> <p>Temperatura CPU = 32,0 °C ③ Temperatura BOARD = 20,0 °C Velocidad ventilador CPU = 4800 rpm BATERÍA = 3,2 V</p> <p>② → FSV-8502 105-XXXX-XX.XX S1 00000000(0) 105-XXXX-XX.XX S2 00000000(0) 105-XXXX-XX.XX</p> <p>ROM = OK RAM = OK Dirección MAC LAN = *****</p> <p>FSV-2501 105-XXXX-XX.XX S1 1111(F) 105-XXXX-XX.XX 105-XXXX-XX.XX</p> <p>ROM = OK RAM = OK Dirección MAC LAN = *****</p>	<p>TRCPU-0 105-0894-XX.XX</p> <p>④ → ROM = OK RAM = OK S2 00000000(40) DATA = OK S3 00010000(10)</p> <p>Dirección MAC LAN = *****</p> <p>TRX 0000000000</p> <p>PWR 12 V = 12,1 V +B = 200,5 V ← ⑤</p> <p>INC TEST = OK PITCH = +12.3 ROLL = -2.5</p> <p>⑥ ↑ TD 00 TEMP = 76,4 °C</p> <p>Posición = 1450 mm (91) UP_LSW = 0 mm (0) HTX_SW = 1000 mm (62) LTX_SW = 1300 mm (81) DN_LSW = 1600 mm (100)</p> <p>FSV-2501 105-XXXX-XX.XX S1 1111(F) 105-XXXX-XX.XX 105-XXXX-XX.XX</p> <p>⑦ ↑ ROM = OK RAM = OK Dirección MAC LAN = *****</p>
--	--

Pulse MENU/ESC para cancelar.

OK: Normal, NG: Error
XX: N.º de versión

Si aparece la sigla NG (incorrecto) en cualquiera de las pruebas, comuníquese con su proveedor para que le indique cómo proceder.

Cómo leer los resultados de las pruebas

N.º	Descripción
(1)	N.º de programa (en blanco). Si el número no es correcto, aparecerá en rojo.
(2)	El voltaje de la batería de litio de la placa base que realiza copias de seguridad de los datos. Solicite que un técnico cualificado sustituya la batería si el voltaje es de 2,6 V o menos.
(3)	Ajuste del conmutador DIP en cada placa.
(4)	Prueba de lectura/escritura de memoria. Los resultados de la prueba se muestran como "OK" (blanco) o "NG" (rojo).
(5)	Voltaje +B
(6)	Resultados de la prueba del sensor de movimiento. Los resultados de la prueba se muestran como "OK" (blanco) o "NG" (rojo).
(7)	Resultados de la segunda comprobación de la unidad de control.

8.11.3 Prueba de la tarjeta

La prueba de la tarjeta comprueba todas las placas de circuito del sistema. Seleccione [Prueba de tarj.], en el menú [Prueba] para realizar la prueba.

PRUEBA DE TARJ.

<p>① → TRCPU 105-0896-XX.XX Revisión = 0</p>	<p>ROM = OK RAM = OK FRAM = OK TDS = OK FDS = OK</p>	<p>TFP = OK RFP = OK FFP = OK R2F = OK</p>	<p>FANMON 105-0889-XX.XX</p> <p>HCTL 105-0892-XX.XX Revisión = 0</p>
<p>② → TRX1 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>	<p>TRX2 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>
<p>TRX3 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>	<p>TRX4 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>
<p>TRX5 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>	<p>TRX6 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>
<p>TRX7 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>	<p>TRX8 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>
<p>TRX9 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>	<p>TRX10 105-0890-XX.XX Revisión = 0 12 V = OK</p>	<p>ROM = OK RAM = OK TFP = OK T2R = OK</p>

Pulse MENU/ESC para cancelar.

OK: Normal, NG: Error
XX: N.º de versión

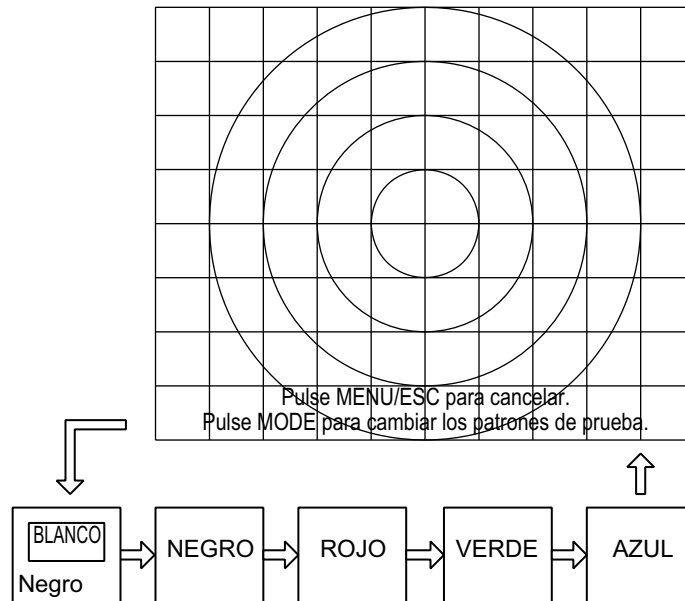
Si aparece la sigla NG (incorrecto) en cualquiera de las pruebas, comuníquese con su proveedor para que le indique cómo proceder.

Cómo leer los resultados de las pruebas

N.º	Descripción
(1)	N.º de programa de la placa TRCPU
(2)	N.º de programa de la placa TRX

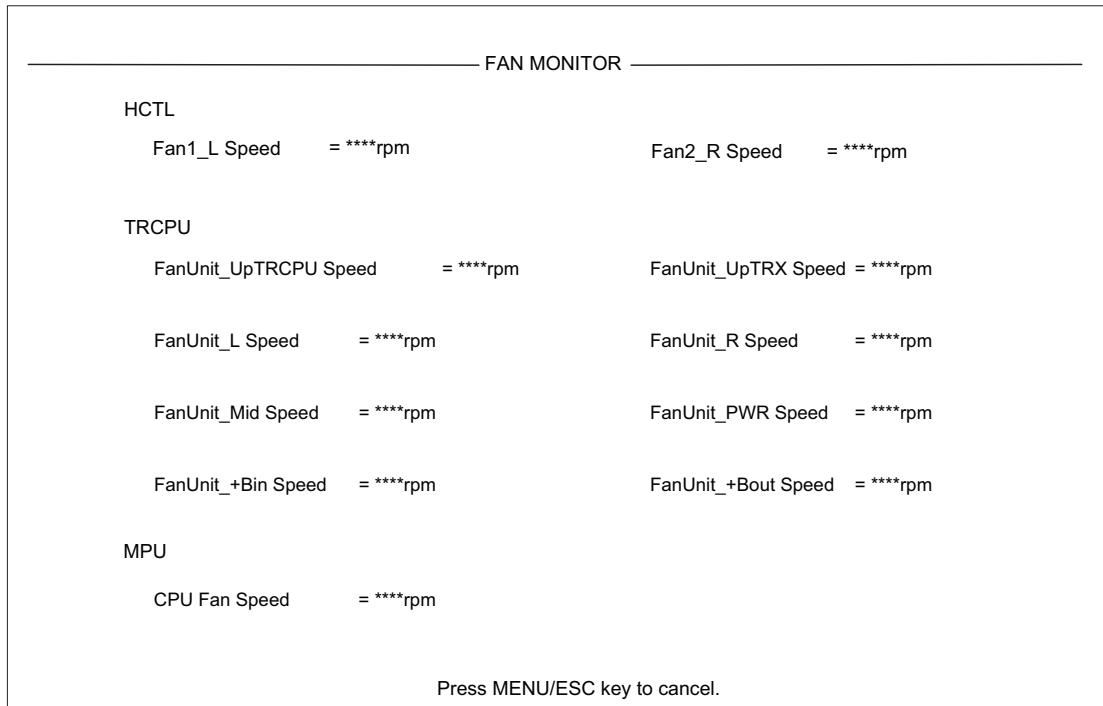
8.11.5 Imagen patrón de prueba

La imagen patrón de prueba comprueba que los colores se muestren correctamente. Haga clic en [Imag. pat. prueba] en el menú [Prueba]. Pulse la tecla **DISP MODE** para modificar la imagen patrón de prueba.



8.11.6 Prueba del monitor de ventilador

La prueba [FAN MONITOR] comprueba que los ventiladores de las unidades del sistema tienen una velocidad de giro adecuadas. Seleccione [FAN MONITOR], en el menú [Prueba] para realizar la prueba.



8.12 Cómo subir el transductor desde la unidad de casco

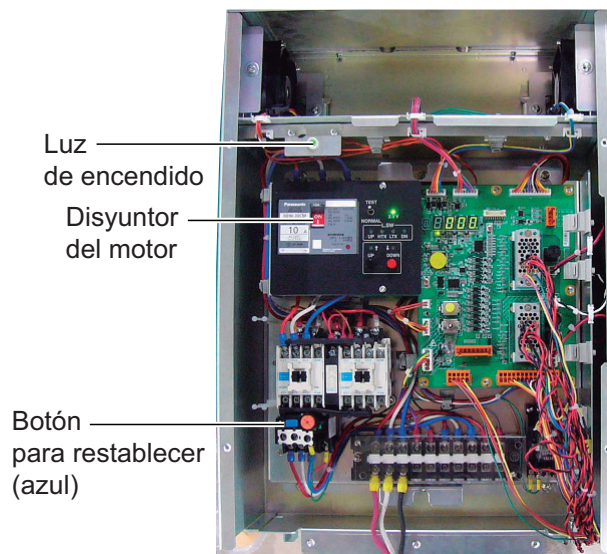
Si no se puede subir el transductor con los interruptores de la unidad de control, porque esté enredado en la red o se le haya doblado el eje, intente levantarlo de la unidad de casco de forma automática o manual, cualquiera que sea la que funcione.

Este procedimiento está destinado al servicio técnico:

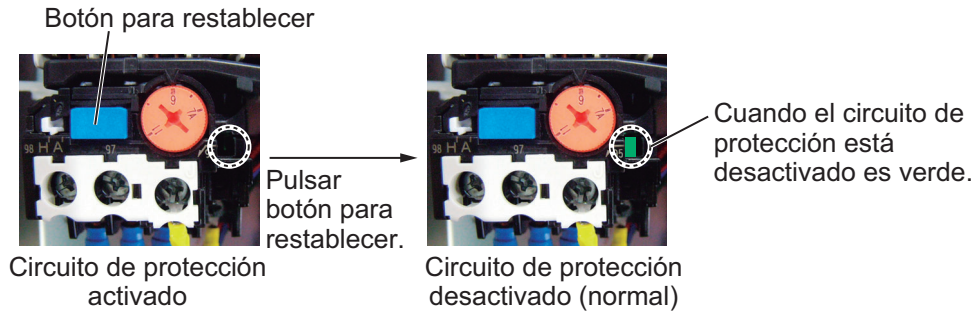
8.12.1 Cómo subir el transductor de forma automática

Si aparece el mensaje "TRANSDUCTOR NO SUBIDO" y no se puede subir el transductor desde la unidad de control, haga lo siguiente:

1. Apague el cuadro eléctrico, la unidad transceptora y la unidad de casco utilizando el interruptor de la red eléctrica del barco.
Puede forzar el cierre del sistema manteniendo pulsado el botón POWER ON (|) durante unos 10 segundos.
2. Verifique si la red o algún otro objeto están enredados en el transductor.
3. Observe a través de la tapa de la caja de control de subida/bajada en la unidad de casco para comprobar si el interruptor del motor se encuentra en la posición OFF. Si se encuentra a medio camino entre ON y OFF, abra la tapa, páselo a OFF y, luego, a ON.
4. Afloje seis tornillos para retirar la cubierta de la caja de control de subida/bajada.



- Pulse el botón RESET (verde) de la caja de control de subida/bajada.



- Cierre la cubierta.
- Active el interruptor de la red eléctrica del barco.
Si fuerza el cierre del sistema en el paso 1, vaya al paso 8.
- Encienda el sistema desde la unidad de control.
- Pulse la tecla de la unidad de control para subir el transductor.

Si no se puede subir, es posible que tenga el eje doblado. De ser así, utilice la llave de carraca para levantarlo manualmente, según se indica en las instrucciones de la siguiente sección.

8.12.2 Cómo subir el transductor de forma manual

ADVERTENCIA

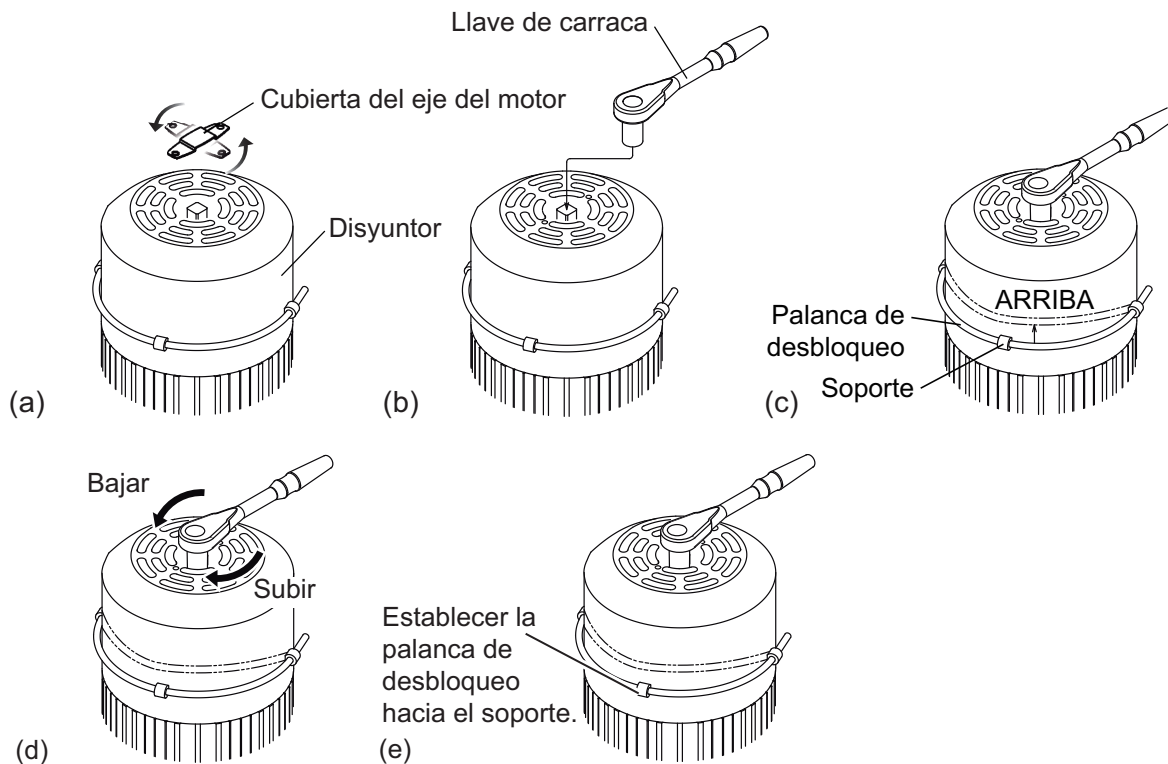
Antes de accionar la unidad de casco manualmente, compruebe que el freno del motor y el eje funcionan correctamente. Consulte sección 8.13.1.

Siga el siguiente procedimiento para subir el transductor de forma manual.

- Abra la tapa de la caja de control de subida/bajada en la unidad de casco y apague el interruptor del motor. Confirme que la luz de encendido esté apagada. (Consulte la ilustración que aparece en página 8-16 para localizar esas piezas).
- Desatornille la cubierta del eje del motor. Consulte (a).
- Fije la llave de carraca al eje del motor. Consulte (b).
- Mientras sostiene la llave, tire de la palanca de liberación hacia usted y hacia arriba para liberar el freno. Consulte (c).
Nota: Sostenga la llave de carraca mientras desbloquea el freno para evitar que el transductor se caiga.
- Gire la llave hacia la derecha para levantar el transductor. Consulte (d).
- Una vez que haya subido el transductor hasta el tanque, vuelva a colocar la palanca en su soporte. Consulte (e).
- Retire la llave de carraca y devuélvala a su soporte. Restaure el freno del motor en su posición normal.

Nota: Asegúrese de devolver la llave de carraca a su soporte. De lo contrario la unidad de casco se detendrá y el transductor no se podrá subir o bajar.

8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



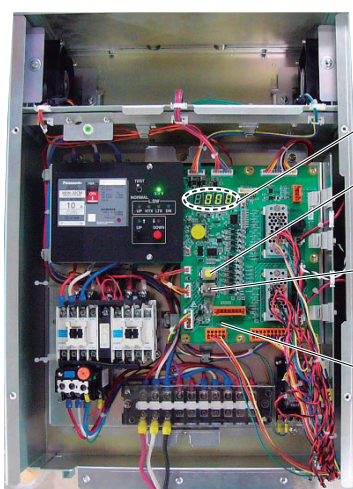
8.13 Cómo verificar el freno de la unidad de casco

El eje principal de la unidad de casco tiene dos frenos, el freno del motor y el freno del eje del motor. Solicite que un técnico cualificado revise los frenos todos los años.

Antes de realizar la comprobación, asegúrese de que nadie esté cerca de la unidad de casco y el transductor.

8.13.1 Cómo comprobar el freno de la caja de control de subida/bajada

1. Afloje seis tornillos para separar la cubierta de la caja de control de subida/bajada de la unidad de casco.



LED de 7 segmentos

Pulsador de desbloqueo del freno:
Libera el interruptor de conmutación del freno seleccionado mientras esté pulsado. El otro freno se mantiene activado.

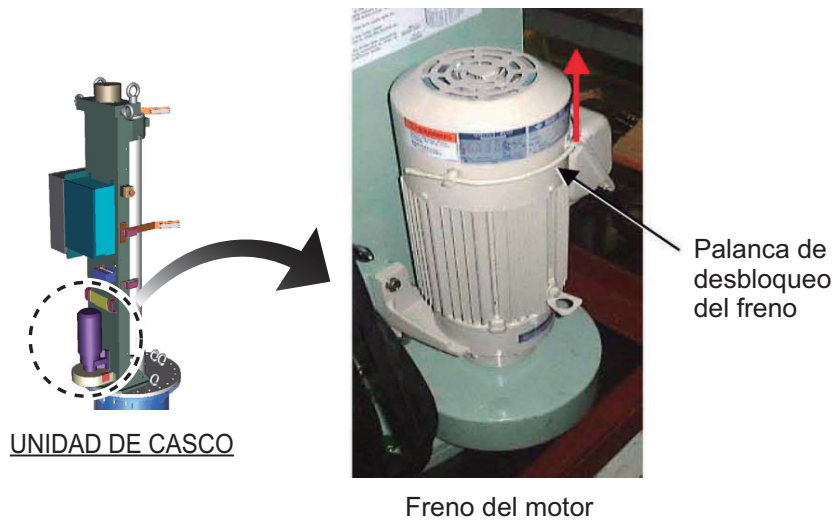
Interruptor de conmutación:
Selecciona el freno que accionar, freno del motor ([MBRAKE]) o del servomotor ([ABRAKE]).

LED de freno:
Comprueba si el interruptor de conmutación del freno funciona correctamente. El indicador LED se enciende si el freno es normal.

2. Establezca el interruptor de conmutación en el lado ([MBRAKE]).
3. Compruebe que el LED de freno de la placa del circuito está encendido. El LED no se ilumina cuando el circuito de control de freno del motor es anormal. Si el LED está Apagado, devuelva el interruptor de conmutación a su posición original y póngase en contacto con el distribuidor para obtener asistencia.
4. Establezca el interruptor de conmutación en la posición [MBRAKE]. Mantenga pulsado el pulsador de desbloqueo del freno para desbloquear el freno de motor. Compruebe que el eje principal no se baje y que los LED de 7 segmentos de la placa del circuito no cambien. Si el eje principal baja o el patrón de iluminación de los LED cambia, accione el pulsador de desbloqueo del freno. El freno del eje del motor es anormal; compruébelo.
5. Establezca el interruptor de conmutación en el lado ([ABRAKE]).
6. Compruebe que el LED de freno de la placa del circuito está encendido. El LED no se ilumina cuando el circuito de control de freno del engranaje del eje es anormal. Si el LED está Apagado, devuelva el interruptor de conmutación a su posición original y póngase en contacto con el distribuidor para obtener asistencia.
7. Mantenga pulsado el pulsador de desbloqueo del freno para liberar el engranaje del eje del motor. Compruebe que el eje principal no se baje y que los LED de 7 segmentos de la placa del circuito no cambien. Si el eje principal baja o el patrón de iluminación de los LED cambia, accione el pulsador de desbloqueo del freno. El freno del motor es anormal; compruébelo.

8.13.2 Cómo medir el hueco del freno de motor

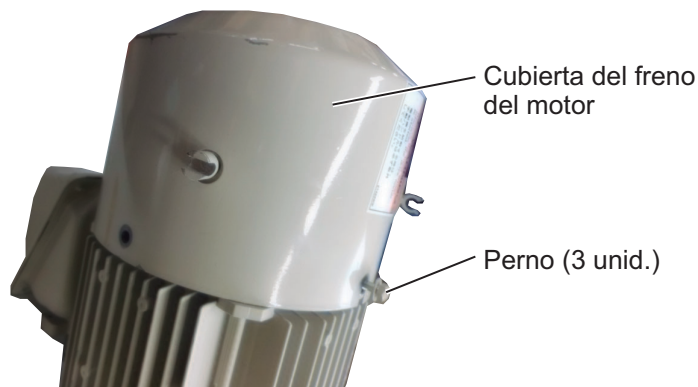
1. Tire de la palanca de desbloqueo del freno hacia usted y, a continuación, presione hacia arriba.



2. Utilice unos alicates de radio para retirar los anillos de seguridad de la palanca de desbloqueo del freno.



3. Retire la palanca de desbloqueo del freno.
4. Afloje los tres pernos de la cubierta del freno del motor.



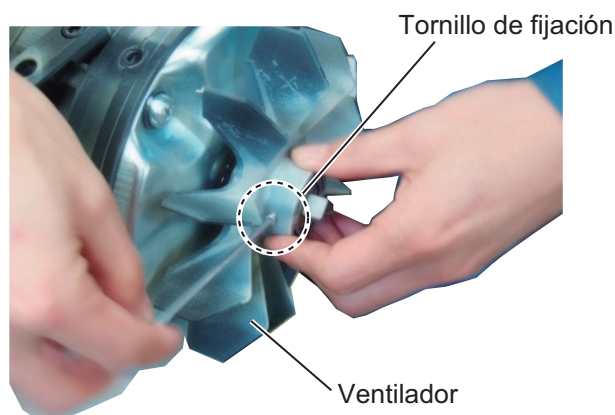
5. Utilice unos alicates de radio para retirar los dos pines de bloqueo (izquierda, derecha)



6. Retire la cubierta del freno del motor.
7. Afloje los dos pernos (izquierdo, derecho) para acceder a la junta impermeabilizante. Extraiga la junta.

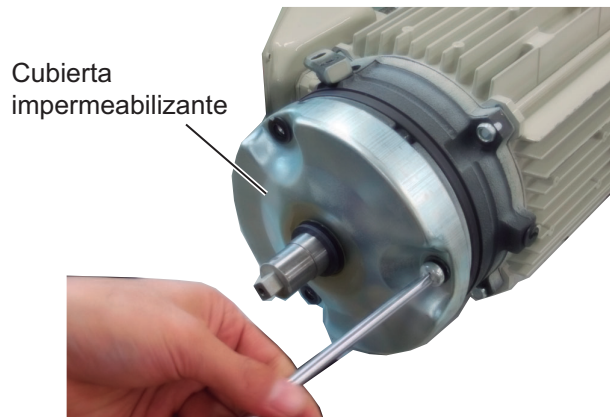


8. Afloje el tornillo de fijación para retirar el ventilador.

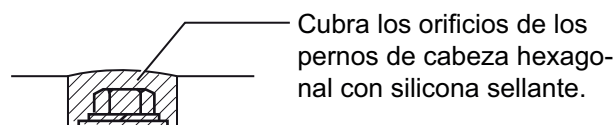


8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

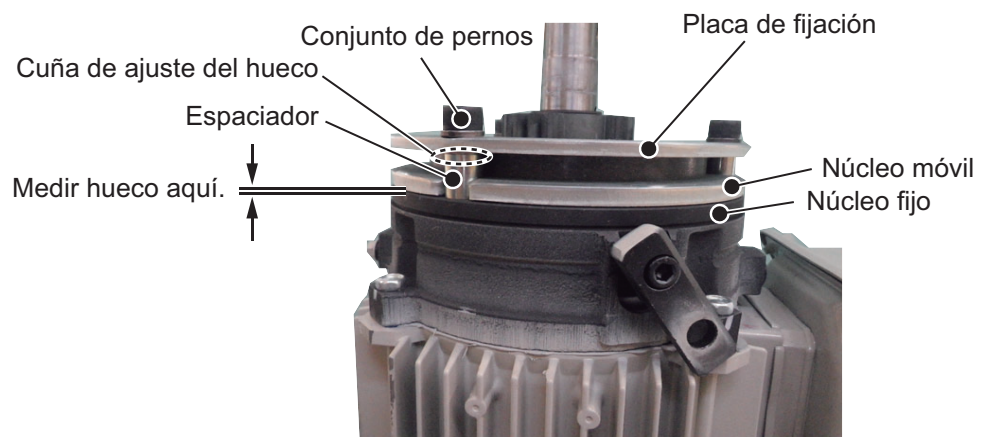
9. Afloje los tres tornillos para retirar la tapa impermeabilizante.



10. Utilice un indicador del hueco para medir el espacio entre el núcleo fijo y el núcleo móvil.



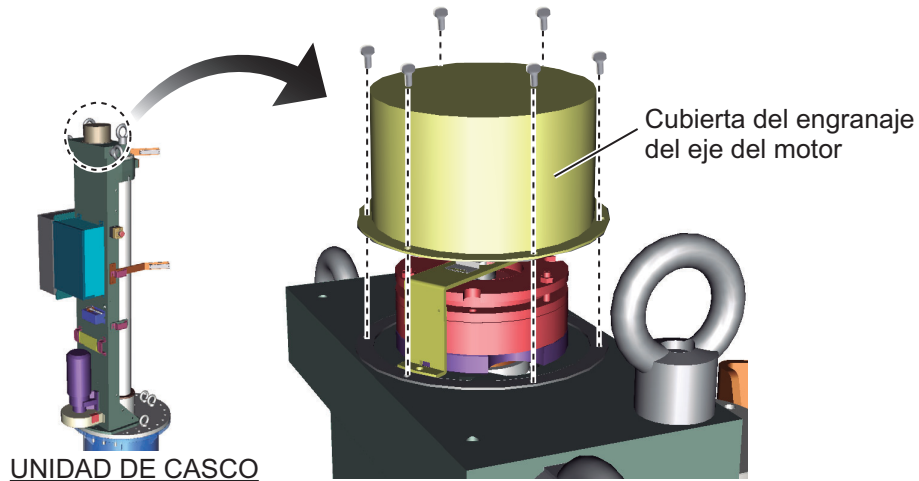
Introduzca la hoja del indicador del hueco horizontalmente en el lugar de la medición. Tome la medida. Mida el hueco en tres lugares.



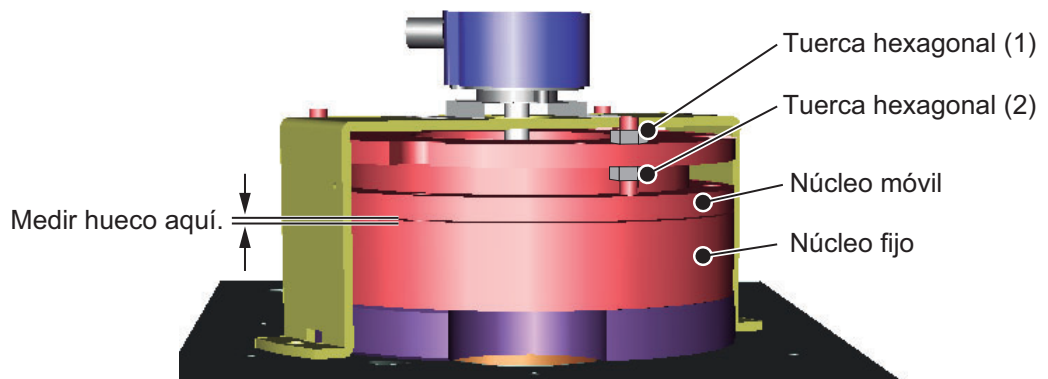
11. Si el hueco medido en el paso 10 es de unos 0,7 mm, realice lo siguiente para reducirlo. (Si puede introducir la hoja de 0,7 mm, realice los pasos 1) a 3) que aparecen a continuación).
 - 1) Afloje los tres conjuntos de pernos para retirar el espaciador, la cuña de ajuste del hueco, el conjunto de pernos y la placa de fijación.
Nota: Tenga cuidado de no dañar la cuña de ajuste del hueco.
 - 2) Reduzca la cantidad de cuñas de ajuste de hueco (grosor de la cuña: unos 0,2 mm) y, a continuación, instale el espaciador, la cuña de ajuste de hueco, el conjunto de pernos y la placa de fijación.
 - 3) Mida el hueco. El hueco debe ser de entre 0,3 y 0,4 mm. (Confirme que la hoja de 0,3 mm se puede introducir pero que la de 0,4 mm no).
12. Vuelva a montar el freno del motor. Cubra el conjunto de pernos para el ventilador con líquido sellador de rosca.

8.13.3 Cómo medir el hueco del engranaje del eje del motor

1. Afloje los seis tornillos para retirar la cubierta del engranaje del eje del motor.



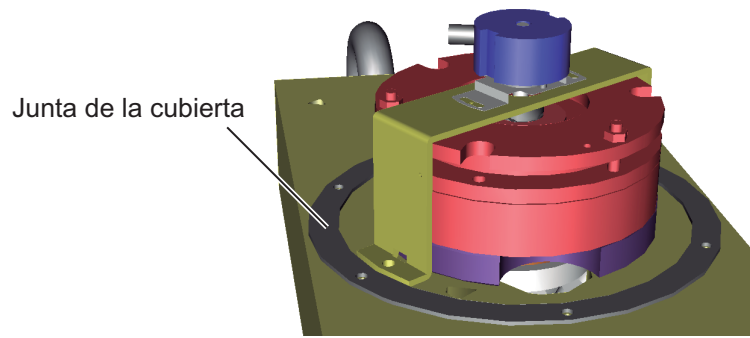
2. Utilice un indicador del hueco para medir el espacio entre el núcleo fijo y el núcleo móvil. Consulte la página anterior. Introduzca la hoja del indicador del hueco horizontalmente en el lugar de la medición. Tome la medida. Mida el hueco en tres lugares.



3. Si el hueco medido en el paso 2 es de unos 0,65 mm, realice lo siguiente para reducir el hueco. (Si se puede introducir la hoja de 0,6 mm, realice los pasos 1) a 5) que aparecen a continuación).
 - 1) Compruebe que la palanca de desbloqueo de freno del motor está bloqueada.
 - 2) Afloje la tuerca hexagonal (2) (3 piezas) para que el hueco entre el núcleo móvil y el fijo sea de 0,15 mm a 0,3 mm.
 - 3) Apriete la tuerca hexagonal (1) (3 piezas) para que el hueco sea de 0,15 mm a 0,30 mm. (Confirme que la hoja de 0,2 mm se puede introducir pero que la de 0,3 mm no).
 - 4) Apriete la tuerca hexagonal (2).
 - 5) Compruebe que el hueco sea de entre 0,15 y 0,30 mm.
4. Apriete la cubierta del engranaje del eje del motor.

8. MANTENIMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Nota: Asegúrese de que la junta de la cubierta está colocada correctamente al apretar la cubierta del engranaje del eje del motor.



APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENUS

Tecla [MENU/ESC]

- Ajuste TX/RX
 - U: No /F: Sí
 - Interv. TX (1~9, Aleatorio 1~Aleatorio4, Sincro. Externa; **9**) [H1], U: Sí/F: Sí
 - Long. imp. TX (0~9; **9**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Potencia TX (0~9; **9**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Reverberación (0~3; **0**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Desplaz. Frec. (Baja, **Media**, Alta) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - An. Ancho haz (0~4, **4**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - An. Ancho haz (0~4, **4**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Ajuste ganancia
 - U: No /F: Sí
 - TVG cercana (0~40registro; **40registro**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Ganancia cercana (0,0~10,0; **4,5**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Dist gan. cercana. (20~1600 m; **400 m**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Ganancia lejana (0,0~10,0; **4,0**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Dist. Ganc. lejana (20~1600 m; **1000 m**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - AGC (0,0~10,0; **4,0**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Supres. Ruido (0,0~10,0; **5,0**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Ajuste presentación
 - U: No /F: Sí
 - Lím. ruido (0~10; **0** [H1/H2], **5** [V]) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Nivel de señal (0~31; **0**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Color (Color 1, Color 2, **Color 3**, Color 4) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Respuesta color (**Curva col.1**, Curva col.2, Curva col.3, Curva col.4) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Ajuste de color [H1/H2/V], U: No/F: No
 - Ajus. curva color [H1/H2/V], U: No/F: No
 - Ajuste de imagen
 - U: No /F: Sí
 - Promedio de eco (0~11; **1**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Rechaz. interf. (0~3; **2**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Suaviz. RNG eco (0~5; **1** [H1/H2], **2** [V]) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Suaviz. CIR eco (0~4; **1**) [H1/H2/V], U: Sí/F: Sí
 - Otros
 - U: No /F: Sí
 - Borrar marcas
 - U: No /F: Sí
 - Marca evento 1 (Ejecutar), U: Sí/F: Sí
 - Marca evento 2 (Ejecutar), U: Sí/F: Sí
 - Marca de peces (Ejecutar), U: Sí/F: Sí
 - Marca pos. barco prop. (Ejecutar), U: Sí/F: Sí
 - Estela barco (Ejecutar), U: Sí/F: Sí
 - Ajuste timón
 - U: No /F: Sí
 - H Modo (**Ángulo tilt**, Escala, Ganancia), U: Sí/F: Sí
 - V Modo (Escala, Ganancia, **Demora**), U: Sí/F: Sí
 - Conf. tecla bajada med (**Posición fija**, Cualq. posición), U: No /F: No

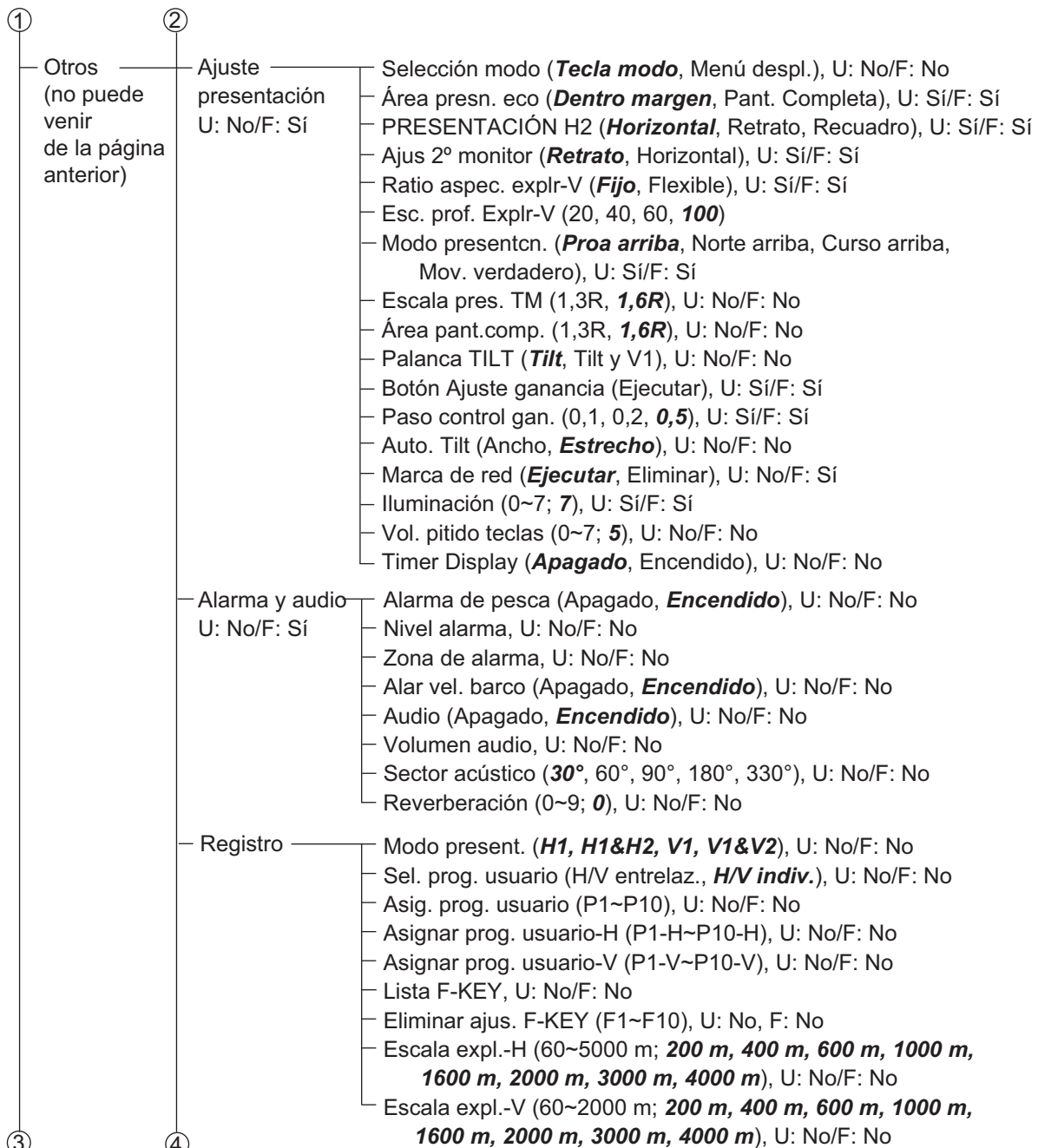
U: elementos que se pueden programar en el menú de usuario.
F: elementos que se pueden programar en una tecla de función.

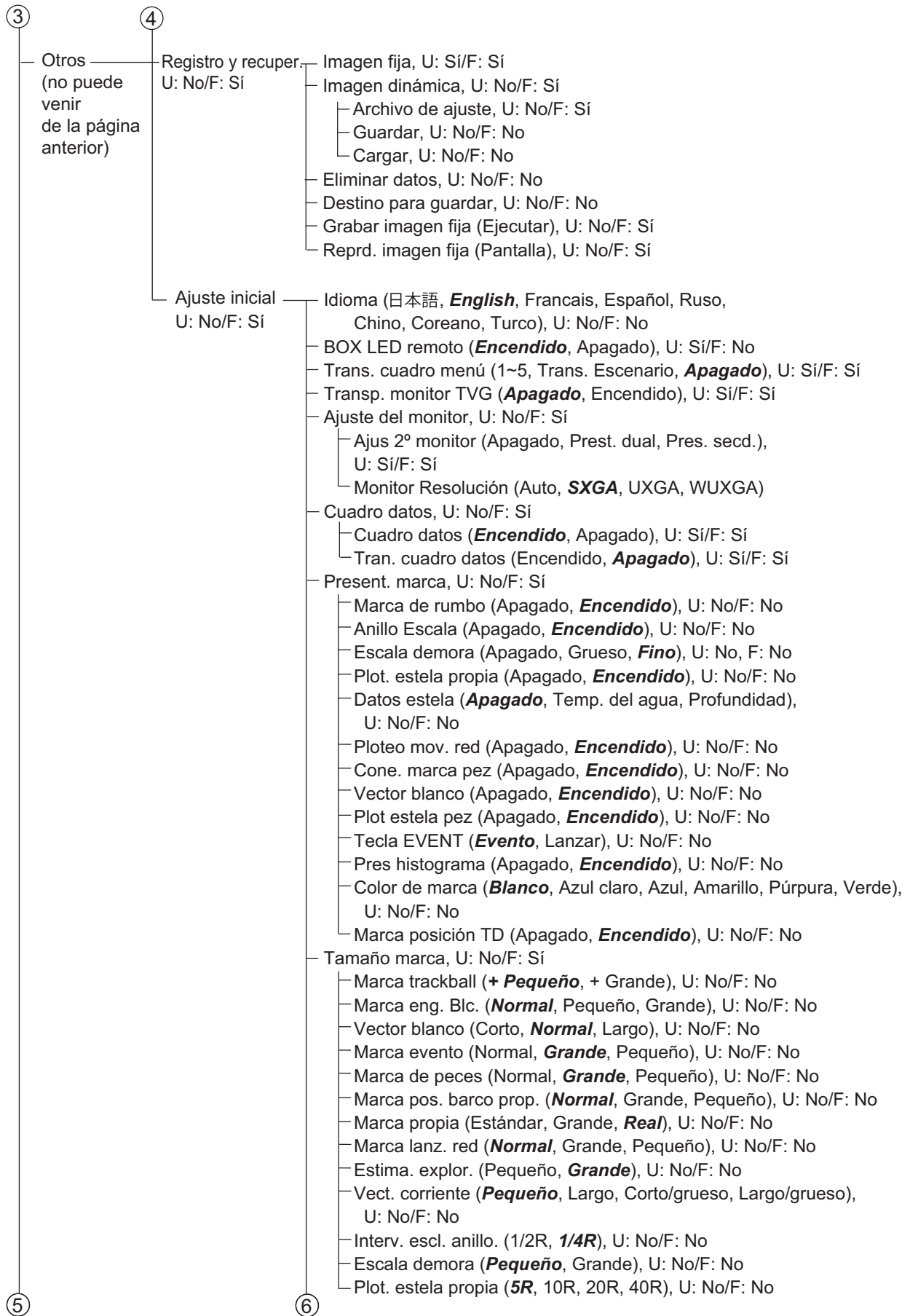
La configuración predeterminada se muestra en negrita y cursiva.

①

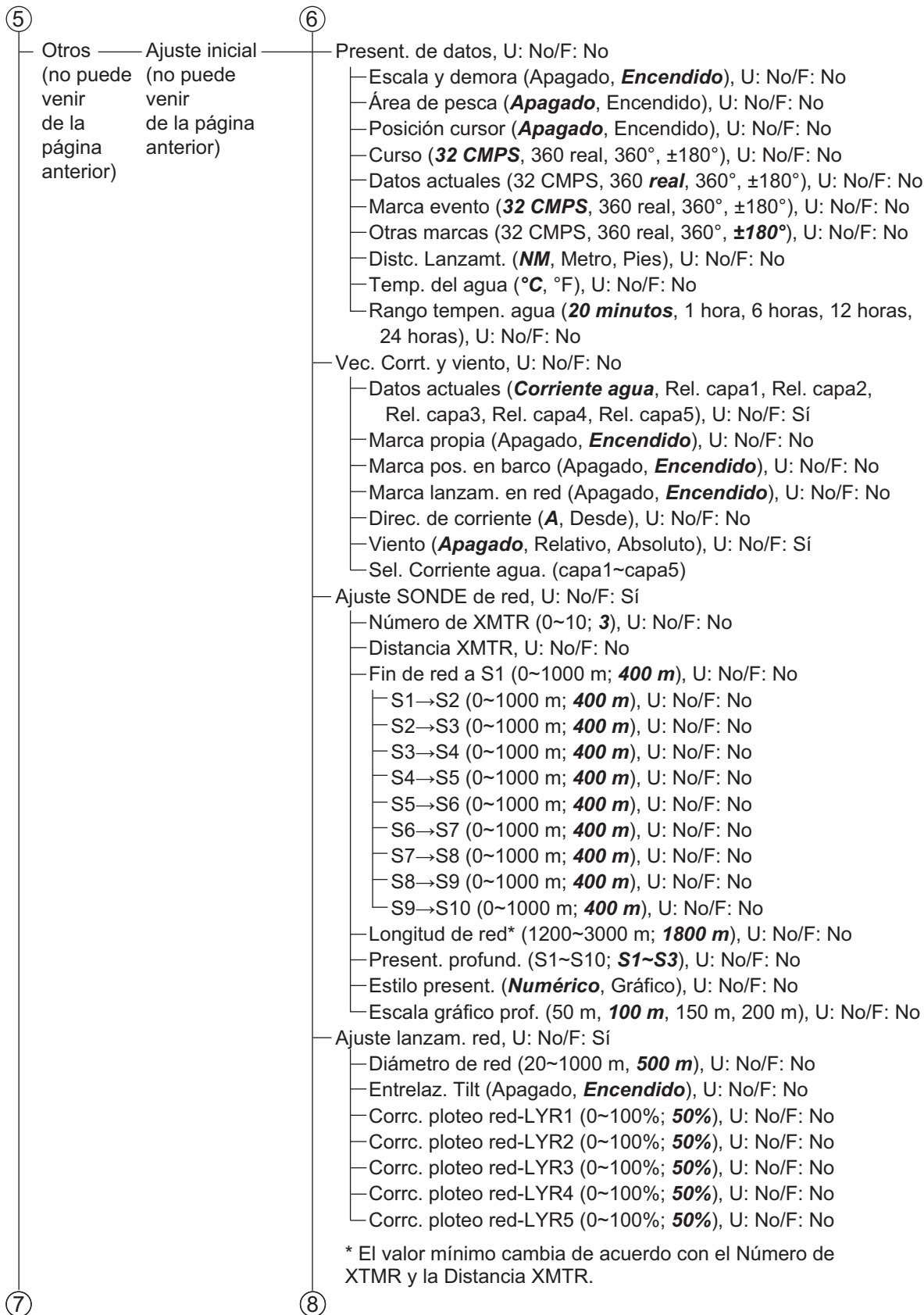
②

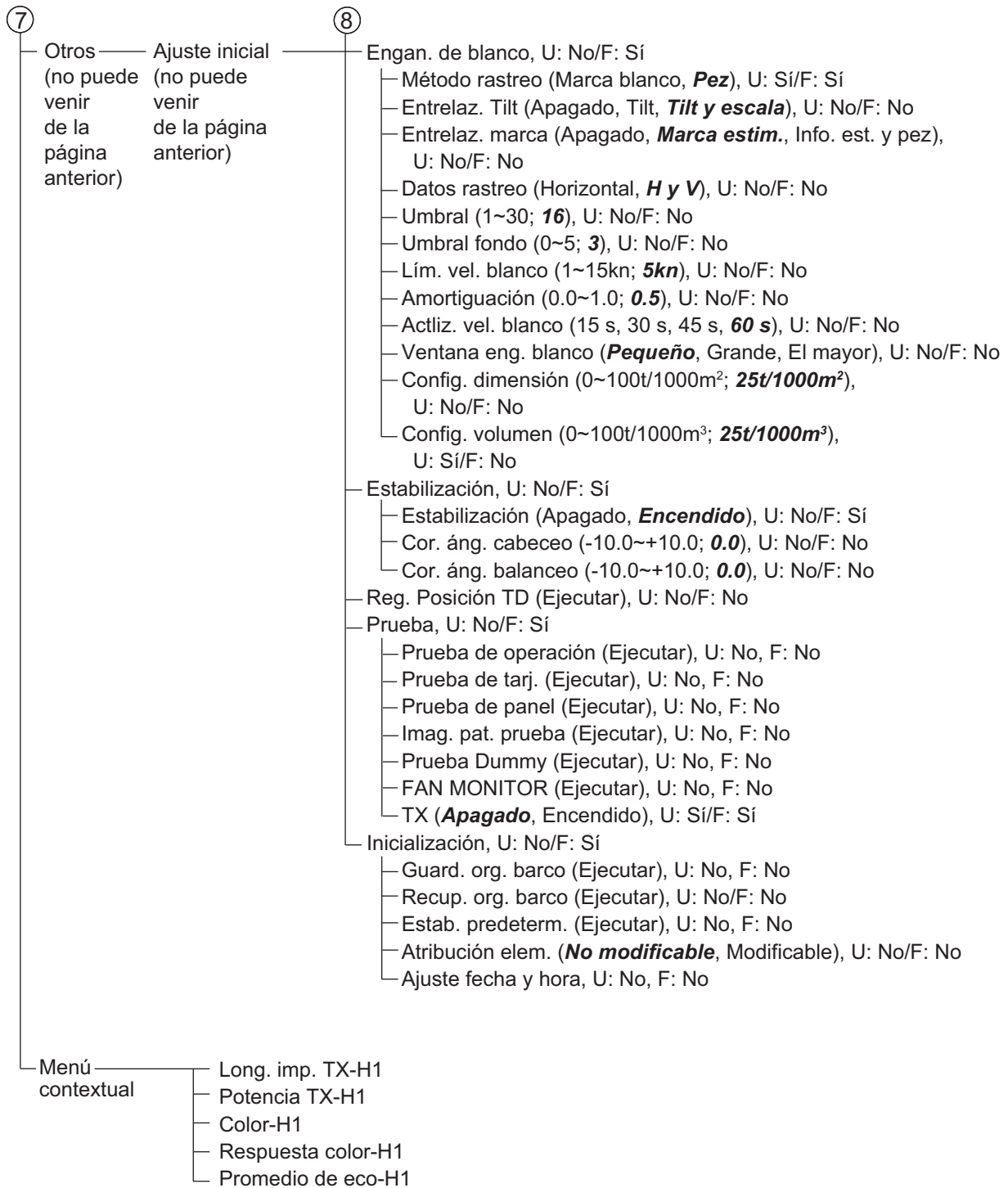
APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENUS





APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENUS





ESPECIFICACIONES DEL SONAR DE EXPLORACIÓN EN COLOR FSV-25/25S

1 GENERAL

1.1 Método de exploración Formación de haz digital total

1.2 Frecuencia 20 kHz

1.3 Escala

FSV-25

Distancia básica (m)	Escala (m)	
	Descentrado "Apagado".	Descentrado "Encendido".
60	0-60	0-96
100	0-100	0-160
150	0-150	0-240
200	0-200	0-320
300	0-300	0-480
400	0-400	0-640
500	0-500	0-800
600	0-600	0-960
800	0-800	0-1280

Distancia básica (m)	Escala (m)	
	Descentrado "Apagado".	Descentrado "Encendido".
1000	0-1000	0-1600
1200	0-1200	0-1920
1600	0-1600	0-2560
2000	0-2000	0-3200
2500	0-2500	0-4000
3000	0-3000	0-4800
3500	0-3500	0-5000
4000	0-4000	0-5000
5000	0-5000	0-5000

FSV-25S

Distancia básica (m)	Escala (m)	
	Descentrado "Apagado".	Descentrado "Encendido".
60	0-60	0-96
100	0-100	0-160
150	0-150	0-240
200	0-200	0-320
300	0-300	0-480
400	0-400	0-640
500	0-500	0-800
600	0-600	0-960
800	0-800	0-1280
1000	0-1000	0-1600
1200	0-1200	0-1920
1600	0-1600	0-2560

Distancia básica (m)	Escala (m)	
	Descentrado "Apagado".	Descentrado "Encendido".
2000	0-2000	0-3200
2500	0-2500	0-4000
3000	0-3000	0-4800
3500	0-3500	0-5600
4000	0-4000	0-6400
5000	0-5000	0-8000
6000	0-6000	0-9600
7000	0-7000	0-10000
8000	0-8000	0-10000
9000	0-9000	0-10000
10000	0-10000	0-10000

1.4 Búsqueda acústica 30°, 60°, 90°, 180°, 330° seleccionable

1.5 Salida de audio Terminal de audio (requiere altavoz con amplificador)

2 UNIDAD PROCESADORA

2.1 Color de la imagen 32 colores (imagen del sonar), 6 colores (marcas)

2.2 Resolución 1280 x 1024 (SXGA), 1600 x 1200 (UXGA), 1920 x 1200 (WUXGA)

2.3 Orientación Proa arriba, Norte arriba*, Curso arriba* y Movimiento verdadero*

*: requiere un sensor

- 2.4 Modo de presentación Horizontal, Combinación horizontal, Combinación vertical 1, Combinación vertical 2
- 2.5 Características Modo personalizado, supresor de interferencias, iluminación posterior, limitador de ruido, Nivel de señal, inclinación automática, seguimiento automático de blanco (enganche del blanco), Alarma de pesca, Supresión de reverberación, Supresión de ruido Control de ubicación de detención del transductor, Advertencia de sobrevoltaje, Advertencia de transductor no subido

3 UNIDAD TRANSCÉPTORA

- 3.1 Transmisor Medio puente PDM
- 3.2 Método de recepción Amplificador plano, formación de haz digital total
- 3.3 Ancho del haz en el modo H TX: 360° x 7°, RX: 12° x 10° (ancho completo de -3 dB)
TX: 360° x 10°, RX: 16° x 14° (ancho completo de -6 dB)
- 3.4 Ancho del haz en el modo V TX: 360° x 29°, RX: 12° x 10° (ancho completo de -3 dB)
TX: 360° x 47°, RX: 18° x 13° (ancho completo de -6 dB)
- 3.5 Ángulo de inclinación De -5° a 60° (hacia abajo)
- 3.6 Distancia de búsqueda vertical De 0° a 60 (hacia abajo)

4 UNIDAD DE CASCO

- 4.1 Intervalo de subida/bajada (proyección completa)

FSV-253 (recorrido 1200 mm)	12 s
FSV-254 (recorrido 1600 mm)	16 s

- 4.2 Velocidad permitida del barco

Proyección del transductor (mm)	Estable	Operación de subida/bajada
1100 o menos	20 kn	14,5 kn
De 1100 a 1300	18 kn	13,5 kn
Más de 1300	16 kn	12 kn

5 INTERFAZ

- 5.1 Número de puerto
 - IEC61162-1/2 3 puertos (NMEA0183 Ver1.5/2.0/3.0)
 - CIF 2 puertos (entrada, corriente)
 - Señal de contacto 1 puerto (entrada, velocidad)
 - KP externo Entrada: 1 puerto, salida: 3 puertos, nivel TTL
- 5.2 Sentencias de E/S
 - Entrada CUR, DBS, DBT, DPT, GGA, GLL, GNS, HDG, HDM, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMC, VBW, VDR, VHW, VTG, VWR, VWT, ZDA
 - Salida TLL
- 5.3 Sentencias patentadas de salida
 - PFEC evt, fkv, fmg, fvc, pidat, sht, tfm, tlm, tqm
- 5.4 Sentencias CIF
 - Reloj del sistema, posición, demora, datos de corrientes para la primera capa, profundidad del agua, temperatura del agua, profundidad de la sonda, datos de velocidad y curso del barco, datos de varias capas de corriente, profundidad de la red velocidad/dirección del viento, número de sonda

6 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- 6.1 Unidad transceptora 12-24 V CC: 10-5 A, incluye unidad I/F (48 V CC)
- 6.2 Unidad de alimentación 100/110/115/220/230 V CA: 14 A máx., monofásica, 50/60 Hz
Salida para la unidad transceptora: 200 V CA, monofásico, 50/60 Hz
- 6.3 Caja de control de subida/bajada 200-220 V CA: 16 A máx., trifásica, 50/60 Hz
- 6.4 Rectificador (RU-1746B-2, opcional) 100/110/115/220/230 V CA, monofásico, 50/60Hz

7 CONDICIONES AMBIENTALES

- 7.1 Temperatura ambiente
- | | |
|--------------------|------------------|
| Unidad procesadora | De -0°C a +45°C |
| Transductor | De -5°C a +35°C |
| Unidad de control | De -15°C a +55°C |
| Otros | De 0°C a +50°C |
- 7.2 Humedad relativa 93 % o menos a +40°C
- 7.3 Grado de protección
- | | |
|--|-----------------------------|
| Unidad de control | IP22 (panel), IP20 (chasis) |
| Unidad procesadora/Unidad de interfaz/Unidad de control remoto | IP20 |
| Unidad transceptora/Unidad de alimentación/Caja de conexiones | IP22 |
| Unidad de casco | IPX2 |
| Transductor | IPX8 |
- 7.4 Vibración IEC 60945 Ed. 4

8 COLOR DE UNIDAD

- 8.1 Unidad procesadora/Unidad de control/Unidad de interfaz/Unidad transceptora/Unidad de alimentación N2.5
- 8.2 Unidad de casco/Caja de control de subida y bajada/Caja de extensión de la caja de control/Caja de conexiones 2.5G7/2

ÍNDICE

A

AGC	
presentación horizontal	2-12
presentación vertical	3-9
Alarma de pesca	
ajuste.....	2-24
nivel de alarma.....	2-26, 6-5
Amortiguación	
presentación horizontal	2-39
presentación vertical	3-15
Ancho del haz	
presentación horizontal	2-17
presentación vertical	3-13
Ángulo de inclinación	
automático.....	2-6
configuración.....	2-5
Anillos de escala	6-9
Aural detection of school of fish	
bearing setting.....	2-22

C

Códigos de error	8-10
Color	
color arrangement, vertical display	3-14
configuración de colores, presentación	
horizontal.....	2-37
configuración de los colores, presentación	
vertical.....	3-15
disposición de colores, presentación	
horizontal.....	2-36
respuesta de color, presentación vertical.....	3-15
respuesta de colores, presentación horizontal	2-36
Concentración de un banco de peces	2-27
Control BRILLIANCE	1-8
Control GAIN.....	1-13
Control RANGE.....	2-4, 3-6
Control USER PROG	
programación	5-7
selección de programas	5-7

D

Datos de estela	6-10
Descentrado.....	2-27
Descripción de los controles	1-1
Detección acústica de un banco de peces	
ajuste de reverberación.....	2-24
ajuste de sector.....	2-23
barrido automático	2-24

E

Enganche de blanco	
actualización de la velocidad del blanco	2-21
amortiguación.....	2-21
configuración de volumen	2-21
datos de rastreo	2-20
dimensiones	2-21
entrelazado de inclinación.....	2-20
entrelazado de marca	2-20
límite de velocidad del blanco	2-20
modo marca de blanco.....	2-20
plateo de estela de peces	6-10
selección de modo	2-19
umbral	2-20
ventana de enganche del blanco	2-21
Enganche del blanco	
selección de modo	2-18
Escala	
modo horizontal.....	2-4
presentación vertical	3-6
Escala de demora	6-9
Escala de presentación de movimiento	
verdadero	6-4
Escala y medida de la demora	
presentación horizontal.....	2-9
Estela del barco	6-10

F

Función de control TILT	6-4
Funcionamiento de los menús	1-15

G

Ganancia (cercana, lejana)	
presentación horizontal	2-11
presentación vertical	3-8

I

Iluminación del panel	1-8
Imagen patrón de prueba.....	8-15
Interv. TX	2-14
Interruptores POWER	1-5

L

Limitador de ruido	
presentación horizontal.....	2-16
presentación vertical	3-12
Longitud de impulso de TX	
presentación horizontal.....	2-12
presentación vertical	3-9

M

Mantenimiento	
general	8-1
unidad de casco	8-2
Mantenimiento de la unidad de casco.....	8-2

Marca de demora vertical.....	3-4
Marca de evento	
eliminación	2-33
Marca de eventos	
introducción	2-32
Marca de inclinación	3-4
Marca de posición del barco propio	2-33
Marca de posición del transductor	1-7
Marca de red	2-34
Marca de referencia de posición de la marca de la bola de control.....	3-5
Marca de rumbo	6-9
Marcas de peces	
conectar	6-10
eliminación	2-31
introducción	2-30
medición de la velocidad con	2-30
Medida de la demora	
presentación vertical	3-7
Medida de la distancia y la demora	
presentación vertical	3-7
Mensajes de advertencia	8-8
Mensajes de estado	8-10
Menú Ajuste de imagen	
presentación horizontal	2-39
presentación vertical	3-15
Menú Ajuste del monitor	6-8
Menú Ajuste inicial	6-7
Menú Ajuste lanzam. red	6-15
Menú Ajuste presentación.....	6-3
presentación horizontal	2-36
presentación vertical	3-14
Menú Ajuste SONDE de red	6-14
Menú Alarma y audio	6-5
Menú Borrar marcas	2-31, 6-1
Menú Cuadro datos.....	6-8
Menú de usuario	
eliminación de elementos.....	5-1
programación	5-1
Menú Engan. de blanco	2-20
Menú Estabilización	6-16
Menú Inicialización.....	6-17
Menú Otros	
descripción	6-1
Menú Present. marca	6-9
Menú Prueba.....	8-11
Menú Registro.....	6-6
Menú Tamaño marca	6-11
Menú Vec. Corrt. y viento.....	6-13
Método de selección de modo	6-3
Modificar la frecuencia	
presentación horizontal	2-15
presentación vertical	3-11
Modo de presentación.....	2-21
Modo horizontal	
modo Horizontal2	2-3
presentación de pantalla completa	2-2

N	
Nivel de señal	
presentación horizontal	2-36
presentación vertical	3-14
P	
Ploteo del movimiento de la red.....	6-10
Potencia TX.....	2-14
Presentación de los datos	
completa.....	4-1
descripción	4-2
Promedio de eco	
presentación horizontal	2-17
presentación vertical	3-13
Prueba de la tarjeta	8-13
Prueba de operación.....	8-12
Prueba del motor de ventilador	8-15
Prueba del panel	8-14
R	
Rechazador de interferencias	
presentación horizontal	2-15
Referencia de demora.....	6-4
Reverberación	
presentación horizontal	2-17
presentación vertical	3-13
S	
Solución de problemas.....	8-7
Supresión del ruido	
presentación horizontal	2-13
presentación vertical	3-10
Supresor de interferencias	
presentación vertical	3-10
Sustitución del fusible	8-5
T	
Tarjeta de memoria	
carga de archivos desde	7-2
eliminación de archivos de	7-2
guardado de imagen	7-1
Tarjetas de memoria	
formateo	7-3
Tecla AUTO TRAIN.....	2-24, 3-5
Tecla DELETE MARK.....	2-31, 2-33
Tecla EVENT	2-32
Tecla FISH	2-30
Tecla OFF CENTER	2-27
Tecla R/B AUDIO	2-22
Tecla SHOOT.....	2-35
Tecla TARGET LOCK.....	2-19
Teclas de función	
borrado de programas.....	5-4, 5-5
ejecución	5-3
programación	5-4
Teclas ESTIMATE.....	2-27
Transductor	
bajar	1-6
subida automática desde la unidad de casco	8-16

ÍNDICE

subida manual desde la unidad de casco	
.....	8-17
subir	1-6
V	
Vol. pitido teclas	6-4

EC Declaration of Conformity



We **FURUNO ELECTRIC CO., LTD.**

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

COLOR SCANNING SONAR FSV-25, FSV-25S, FSV-28W and FSV-28WL

(Model name, type number)

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)

IEC 60945 Ed.4.0: 2002, clauses 9.2, 9.3, 10.3, 10.4, 10.5, 10.8 and 10.9 incl. Corr. 1: 2008
IEC 60945 Ed.3.0: 1996, clauses 10.2 and 10.3

(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))

For assessment, see

- EMC Test Report FLI 12-13-156, March 12, 2014 prepared by Furuno Labotech International Co., Ltd.
- Declaration K-10-18-291, April 24, 2014 prepared by Furuno Electric Co., Ltd.

This declaration is issued according to the Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC.

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
April 25, 2014

(Place and date of issue)

Yoshitaka Shogaki
Department General Manager
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)