

FURUNO

SONDA DE PESCA

Modelo **FCV-628/FCV-588**



FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

www.furuno.com

MANUAL DEL OPERADOR

ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Generales

- Este manual se ha escrito utilizando un lenguaje sencillo para que puedan comprenderlo usuarios de todo el mundo.
- El operador del equipo debe leer y seguir las indicaciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar que se cancele la garantía o causar lesiones.
- No reproduzca ninguna sección de este manual sin el consentimiento por escrito de FURUNO.
- En caso de pérdida o deterioro de este manual, póngase en contacto con su proveedor para conseguir uno nuevo.
- El contenido de este manual y las especificaciones del equipo pueden cambiar sin previo aviso.
- Es posible que las pantallas de ejemplo (o ilustraciones) que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en su 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

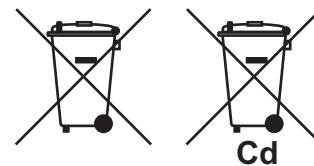
Este producto debe desecharse de acuerdo con las normas locales establecidas para el tratamiento de residuos industriales. Si va a deshacerse de él en los Estados Unidos, consulte la página web de la asociación Electronics Industries Alliance (Alianza de Industrias Electrónicas), <http://www.eiae.org/>,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

Cómo deshacerse de una batería agotada

Algunos de los productos de FURUNO tienen una o varias baterías. Para comprobar si el producto que ha adquirido 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.

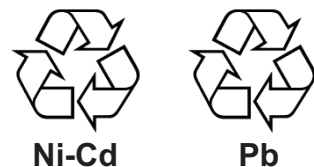
En la Unión Europea

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. Deben llevarse a un punto de recogida de pilas y baterías, de acuerdo con la legislación nacional, la Directiva de Pilas y Baterías Usadas 2006/66/EU.



En los Estados Unidos

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



En 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 operario de este equipo debe leer las instrucciones de seguridad antes de instalar u operar el equipo.



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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



Advertencia, precaución



Acción prohibida



Acción obligatoria

Instrucciones de seguridad para el operador



ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
No abrir el equipo si no es para instalar la cubierta de la base para el montaje empotrado.

Hay tensiones peligrosas dentro del equipo. La reparación debe ser realizada por personal autorizado.



Si el equipo expelle humo o llamas, corte la alimentación en el cuadro eléctrico principal.

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 maniobre el barco a partir solamente de la indicación de profundidad.

Puede embarrancar.



No desmonte ni modifique el equipo.

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves.



Use fusibles adecuados.

El uso de un fusible incorrecto puede dañar el equipo y provocar un incendio.



PRECAUCIÓN



No encienda el equipo con el transductor fuera del agua.

El transductor puede resultar dañado.



La imagen no se actualiza cuando se ha detenido el avance de la imagen.

Puede ser peligroso maniobrar el barco en esas condiciones.



Ajuste la ganancia correctamente.

Una ganancia incorrecta podría dar una indicación errónea de la profundidad, lo que podría provocar una situación peligrosa.



Los datos presentados por el equipo están concebidos como una fuente de información de navegación.

Un navegante precavido no debe confiar exclusivamente en una fuente de información de navegación, por la seguridad del barco y de la tripulación.



El panel LCD está fabricado en vidrio. Manéjelo con cuidado.

Podrían producirse heridas si el cristal se rompe.

Etiqueta de advertencia

⚠ WARNING ⚠
To avoid electrical shock, do not remove cover. No use-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多くあり、万一さわると危険です。

FCV-628

Nombre: Etiqueta de advertencia (1)

Tipo: 86-003-1011-3

Nº de código: 100-236-233-10

Hay una etiqueta de advertencia adherida a la unidad de presentación. No la quite. Si falta la etiqueta o bien está dañada, póngase en contacto con un agente o proveedor de FURUNO para conseguir una de repuesto.

⚠ 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多くあり、万一さわると危険です。

FCV-588

Nombre: Etiqueta de advertencia (2)

Tipo: 03-129-1001-3

Nº de código: 100-236-743-10

Instrucciones de seguridad para el instalador

⚠ ADVERTENCIA
<p>⚠ Desconecte la alimentación del cuadro eléctrico principal antes de comenzar con la instalación.</p> <p>Si la alimentación permanece conectada, pueden producirse descargas eléctricas o incendios.</p>
<p>⚠ Asegúrese de que no haya fugas de agua en la ubicación de montaje del transductor o del sensor.</p> <p>Las fugas de agua pueden hacer zozobrar al barco. Asegúrese también de que el transductor ni el sensor se aflojarán a causa de las vibraciones del barco. El instalador es el único responsable de la instalación correcta del equipo. FURUNO no asumirá ninguna responsabilidad por los daños causados por una instalación incorrecta del transductor.</p>
<p>⚠ Utilice los cables de alimentación especificados.</p> <p>La utilización de cables diferentes puede causar un incendio.</p>

⚠ PRECAUCIÓN									
<p>⊘ No instale el transductor o sensor donde pueda haber ruido o burbujas de aire.</p> <p>El rendimiento se reducirá.</p>									
<p>⊘ Directrices de conservación del cable del transductor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No deje que el cable entre en contacto con combustibles o aceites. - Sitúe el cable en un lugar seguro. - No pinte el cable. <p>La cubierta del cable está hecha de caucho cloropreno (o policloruro de vinilo). Por este motivo, no pinte el cable.</p>									
<p>⊘ No encienda el equipo con el transductor fuera del agua.</p> <p>El transductor puede resultar dañado.</p>									
<p>⚠ Deje las siguientes distancias de seguridad para evitar interferencias con el compás magnético:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Unidad de presentación</th> <th>Compás magistral</th> <th>Compás de gobierno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FCV-628</td> <td>0,40 m</td> <td>0,30 m</td> </tr> <tr> <td>FCV-588</td> <td>0,50 m</td> <td>0,30 m</td> </tr> </tbody> </table>	Unidad de presentación	Compás magistral	Compás de gobierno	FCV-628	0,40 m	0,30 m	FCV-588	0,50 m	0,30 m
Unidad de presentación	Compás magistral	Compás de gobierno							
FCV-628	0,40 m	0,30 m							
FCV-588	0,50 m	0,30 m							

SUMARIO

PRÓLOGO	v
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA.....	vi
1. FUNCIONAMIENTO.....	1
1.1 Descripción de los controles	1
1.2 Encendido/apagado	2
1.3 Brillo de la presentación.....	2
1.4 Modo de presentación.....	2
1.4.1 Presentación de frecuencia única	2
1.4.2 Presentación de frecuencia dual	3
1.4.3 Presentaciones de zoom	3
1.4.4 Presentación de datos de navegación	4
1.5 Selección de una escala	5
1.6 Ajuste de la ganancia.....	5
1.7 Cómo medir la profundidad.....	6
1.8 Procedimiento de utilización de los menús	7
1.9 Cómo desplazar la escala de distancia	7
1.10 Velocidad de avance de la imagen	8
1.11 Cómo reducir Interferencias.....	9
1.12 Cómo reducir el ruido de bajo nivel	9
1.13 Cómo borrar ecos débiles	10
1.14 Presentación de lupa	10
1.15 Información de pesca (ACCU-FISH™)	11
1.15.1 Cómo activar ACCU-FISH™	12
1.15.2 Símbolos de peces	12
1.15.3 Información de pesca	13
1.16 Presentación de discriminación del fondo	13
1.17 RezBoost™	14
1.17.1 Cómo ajustar RezBoost™ ..	15
1.18 Alarmas.....	15
1.19 Tecla FUNC	18
1.19.1 Cómo utilizar la tecla FUNC ..	18
1.19.2 Cómo cambiar la función ...	19
1.20 Waypoints	19
1.20.1 Cómo registrar un waypoint...	19
1.20.2 Cómo editar waypoints registrados	20
1.20.3 Cómo borrar waypoints.....	21
1.20.4 Cómo definir un waypoint de destino	21
1.21 Configuración de presentaciones de datos de navegación.....	21
1.22 Descripción del menú	23
2. MENÚ SISTEMA.....	27
2.1 Cómo mostrar el menú Sistema	27
2.2 Menú Escala	27
2.3 Menú Tecla	27
2.4 Menú Idioma	28
2.5 Menú Unidades.....	28
2.6 Menú Calib.....	28
2.7 Menú Transductor.....	29
2.8 Menú Demo	30
3. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	31
3.1 Mantenimiento	31
3.2 Cómo limpiar la unidad de presentación	31
3.3 Mantenimiento del transductor.....	31
3.4 Cómo cambiar el fusible	32
3.5 Alerta de tensión de la batería	32
3.6 Solución de problemas	32
3.7 Pruebas de diagnóstico	33
3.8 Prueba del LCD	34
3.9 Cómo borrar la memoria y restaurar el cuentakilómetros	34
4. INSTALACIÓN.....	35
4.1 Lista de equipamiento.....	35
4.2 Unidad de presentación.....	37
4.3 Transductor pasacascos.....	38
4.4 Transductor montado en espejo de popa	40
4.5 Cómo montar un transductor pasacascos dentro del casco....	40
4.6 Triducer.....	42
4.7 Sensor de velocidad/temperatura (opcional)	46
4.8 Cableado.....	47
4.9 Sentencias de datos IEC 61162-1	49
4.10 Ajustes tras la instalación	50
ÁRBOL DE MENÚS	AP-1
INSTALACIÓN PARA TRANSDUCTOR (MONTAJE PASACASCOS).....	AP-4

**INSTALACIÓN DE SENSORES DE
TEMPERATURA..... AP-8
ESPECIFICACIONES..... SP-1
LISTA DE EQUIPAMIENTO..... A-1
PLANOS DE DIMENSIONES..... D-1
DIAGRAMA DE INTERCONEXION
..... S-1
ÍNDICEIN-1**

PRÓLOGO

Unas palabras para los propietarios del FCV-588/628

Enhorabuena por haber elegido la sonda de pesca FURUNO FCV-588/628. 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 sus equipos de electrónica marina, innovadores y fiables. Nuestra amplia red global de agentes y proveedores fomenta esta dedicación a la máxima calidad.

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

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

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

Características

Los dispositivos FURUNO FCV-588 y FCV-628 son sondas de pesca de doble frecuencia (50 kHz y 200 kHz). La FCV-588 y la FCV-628 constan de una unidad de presentación y un transductor, muestran condiciones subacuáticas en un LCD en color de 8,4 pulgadas (FCV-588) o de 5,7 pulgadas (FCV-628).

Las características principales de la FCV-628/588 son las siguientes:

- Brillante LCD en color que ofrece una legibilidad excelente incluso a plena luz del día.
- Su resistencia al agua permite instalarlo en puentes abiertos.

- El modo automático ajusta el conjunto automáticamente para ofrecer la mejor visualización posible, tanto en aguas superficiales como profundas.
- ACCU-FISH™ proporciona una estimación de la longitud de los peces con una marca de peces que determina el tamaño.
- RezBoost™ aumenta la resolución de eco para poder ver los ecos de los peces claramente. (No está disponible cuando el transductor está instalado con el método de instalación dentro del casco).
- La presentación de discriminación del fondo proporciona una estimación de la composición del fondo (No está disponible cuando el transductor está instalado con el método de instalación dentro del casco).
- La función de línea blanca ayuda a distinguir a los peces de fondo del eco de fondo.
- La función de ganancia ajusta la sensibilidad en toda la pantalla.
- Diversas alarmas avisan de la presencia de peces, situaciones peligrosas, etc.
- La característica waypoint de destino permite saber la distancia, la demora y el tiempo para ir al waypoint de destino (hasta 20 waypoints).*
- La posición del eco se puede enviar a un plóter de navegación.*

* Requiere la conexión de un sensor o dispositivo de navegación apropiado.

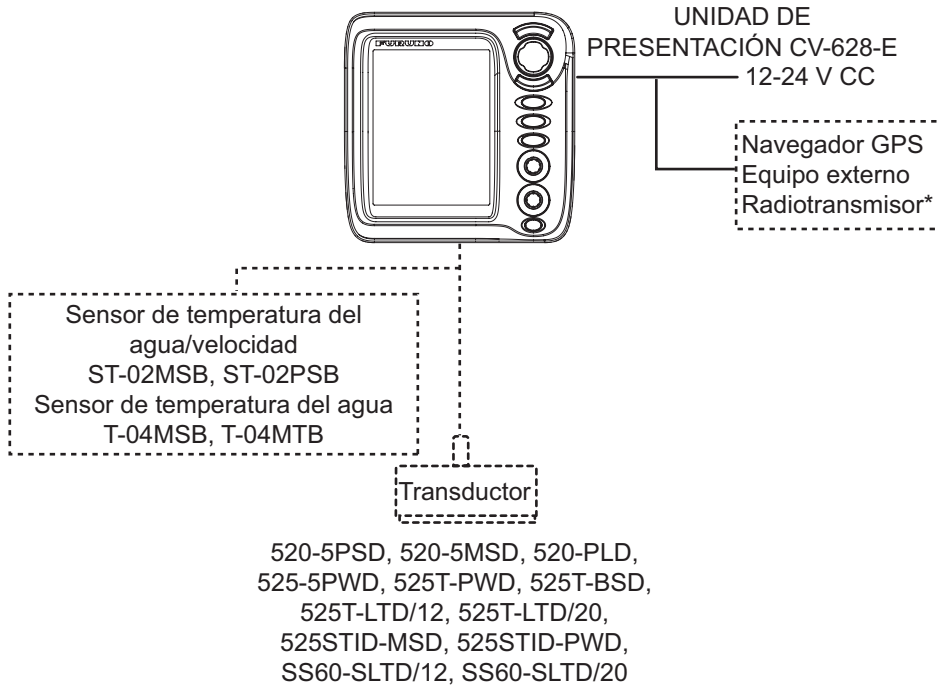
Panel LCD

El panel LCD que se utiliza en este equipo es un LCD TFT. El panel se ha construido con las técnicas de LCD más modernas y muestra el 99,99% de sus píxeles. El 0,01% restante de los píxeles pueden estar apagados o parpadear; sin embargo, no es síntoma de funcionamiento incorrecto, sino que se trata de una propiedad inherente del dispositivo LCD.

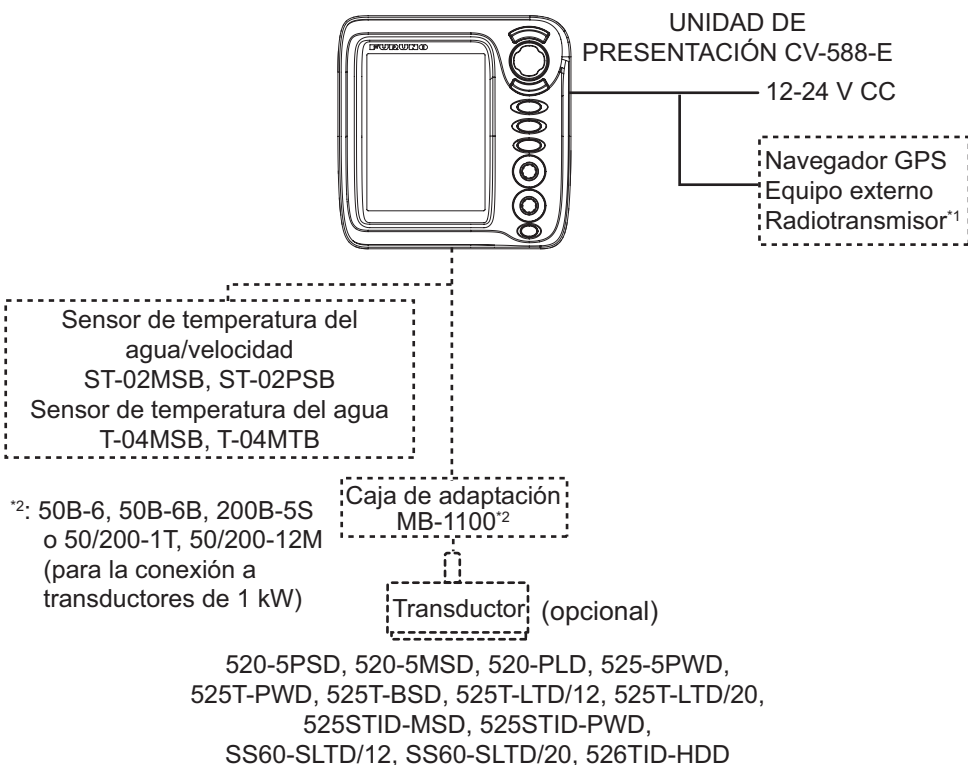
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Las líneas continuas indican equipo estándar; las líneas discontinuas muestran equipo opcional o de suministro local. Para realizar el cableado, consulte el esquema de interconexión que aparece al final de este manual.

FCV-628



FCV-588



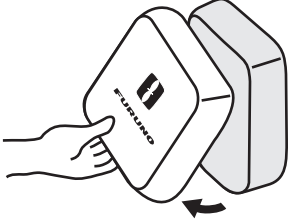
1. FUNCIONAMIENTO

1.1 Descripción de los controles




Nº	Control	Función
1	MENU/ESC	<ul style="list-style-type: none"> Abre los menús. Vuelve a la página anterior en un menú de varias páginas. Cancela la acción actual.
2	▲▼◀▶ (Teclado de cursor)	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona elementos del menú. Cambia los ajustes. ▲ o ▼ mueve el VRM (marcador de distancia variable).
3	ENTER	Guarda los ajustes.
4	ESCALA	Abre la ventana de selección de escala.
5	MARK*	Registra un waypoint.
6	FUNC	<p>Pulsación corta: abre la ventana programada.</p> <p>Pulsación larga: abre la ventana de programación de teclas de función.</p>
7	GAIN	<p>Pulsación: abre la ventana de ajuste [Auto Gain].</p> <p>Rotar: permite ajustar manualmente la ganancia.</p>
8	MODO	Selecciona el modo de presentación.
9	BRILLO	<p>Pulsación corta: Enciende el equipo; abre la ventana de ajuste [Brillo].</p> <p>Pulsación larga: apaga el equipo.</p>

* No está operativo cuando está equipado con el sistema "Tankenmaru".

Extracción de la cubierta	Si retira la unidad de presentación (para la instalación en una mesa) después de una salida...
<p>Baje el resalte de la parte inferior de la cubierta y tire de la cubierta hacia usted.</p> 	<p>Cubra los conectores con las tapas suministradas para evitar que se acumule polvo en los terminales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cable del transductor: utilice el capuchón de cable MJ (grande) proporcionado con el cable del transductor. 12-24 V CC, NMEA, XDR: utilice capuchones en el "puerto" y "XDR". Conjunto del cable de alimentación: utilice el capuchón suministrado.

1. FUNCIONAMIENTO


1.2 Encendido/apagado

1. Pulse la tecla /BRILL para encender la unidad. La unidad emitirá un pitido y a continuación, se mostrará la pantalla de inicio.






Pantalla de inicio

→ Espere de 3 a 5 segundos o seleccione el modo con el botón MODE para mostrar la imagen.

2. Para desconectar la alimentación y apagar el equipo, pulse la tecla /BRILL durante al menos tres segundos. El tiempo restante hasta que se apague el equipo se muestra con una cuenta atrás en la pantalla.

1.3 Brillo de la presentación

1. Pulse la tecla /BRILL momentáneamente para mostrar la ventana del ajuste [Brillo].

2. Pulse la tecla /BRILL. Si se mantiene pulsada, el brillo cambiará continuamente (0→1→...→9→8→...→0→1→...). "0" es el más oscuro y "9" es el más brillante. También es posible ajustar el brillo con ◀ o ▶.
3. Pulse la tecla **ENTER** o la tecla **MENU/ESC** para guardar los ajustes y cerrar la ventana. (La ventana se cierra automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante aproximadamente seis segundos).

Nota 1: El brillo del panel de teclas no se puede ajustar manualmente, sino que cambia automáticamente con el brillo de la presentación, tal como se muestra a continuación.

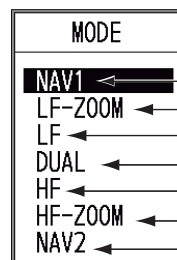
Brillo máximo: brillo del teclado mínimo

Brillo mínimo: Brillo del teclado máximo

Nota 2: El brillo del FCV-588 puede cambiar si la temperatura ambiente no está dentro del intervalo de temperatura nominal.

1.4 Modo de presentación

1. Gire el botón **MODE** para abrir la ventana de ajuste del modo, que se muestra durante seis segundos.



MODE

- NAV1 ← Modo de datos de navegación 1
- LF-ZOOM ← Modo Zoom de baja frecuencia*
- LF ← Modo de baja frecuencia (50 k)
- DUAL ← Modo de doble frecuencia
- HF ← Modo de alta frecuencia (200 k)
- HF-ZOOM ← Modo Zoom de alta frecuencia**
- NAV2 ← Modo de datos de navegación 2

*: La indicación de la parte superior de la pantalla es BL-LF, BZ-LF o MZ-LF.

** : La indicación de la parte superior de la pantalla es BL-HF, BZ-HF o MZ-HF.

BL: enganche del fondo, LF: baja frecuencia, BZ: zoom del fondo, HF: alta frecuencia, MZ: zoom con marcador

2. Gire el botón **MODE** de nuevo para seleccionar el modo de presentación deseado. Se mostrará la pantalla relacionada con el modo seleccionado.

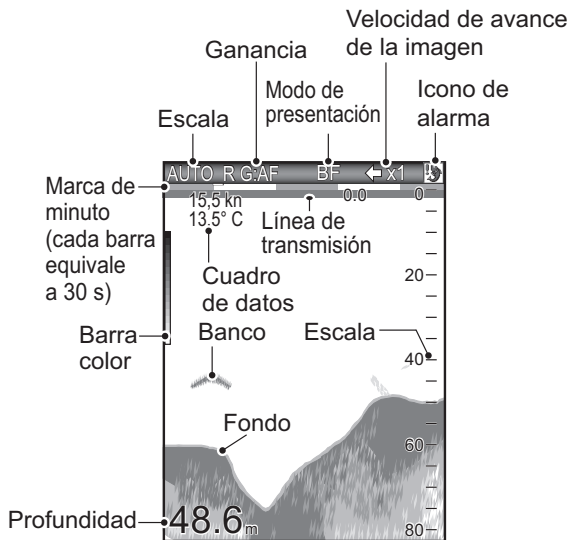
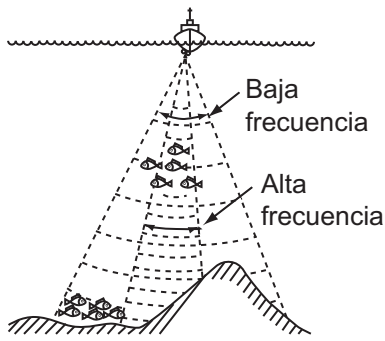
1.4.1 Presentación de frecuencia única

Baja frecuencia (50 kHz)

La sonda usa señales de pulso ultrasónico para detectar las condiciones del fondo. Cuanto menor sea la frecuencia de la señal, mayor será el área de detección. Por ello, la frecuencia de 50 kHz es útil para detecciones generales y para evaluar las condiciones del fondo.

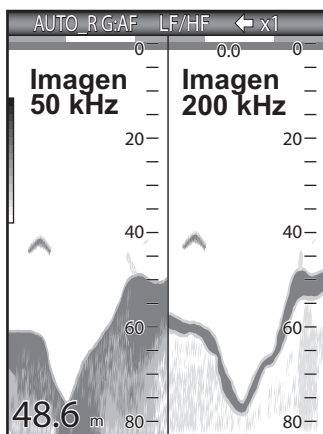
Alta frecuencia (200 kHz)

Cuanto mayor sea la frecuencia de la señal de pulso ultrasónico, mejor será la resolución. Por ello, la frecuencia de 200 kHz es ideal para la observación detallada de bancos de peces.



1.4.2 Presentación de frecuencia dual

La imagen de 50 kHz aparece a la izquierda y la imagen de 200 kHz a la derecha. Esta presentación es útil para comparar la misma imagen con dos frecuencias distintas.



Frec. (kHz)	Ancho del haz	Resolución	Escala de detección	Cola del fondo
50	Ancho	Baja	Profunda	Largo
200	Estrecho	Alta	Poco profunda	Corto

1.4.3 Presentaciones de zoom

El modo Zoom aumenta el área seleccionada de la imagen de frecuencia única. Hay tres modos disponibles: enganche del fondo, zoom de fondo y zoom con marcador. El modo por defecto de zoom es el de enganche de fondo.

Presentación del enganche del fondo

La presentación de enganche de fondo proporciona una imagen normal en la mitad derecha de la pantalla y una capa de 10-30 pies (3-9 metros) de anchura (predeterminado: 15 pies, 4,5 metros) en contacto con el fondo que ocupa la mitad izquierda de la pantalla. Este modo es útil para detectar peces de fondo.



* Esta sección está ampliada en la mitad izquierda.

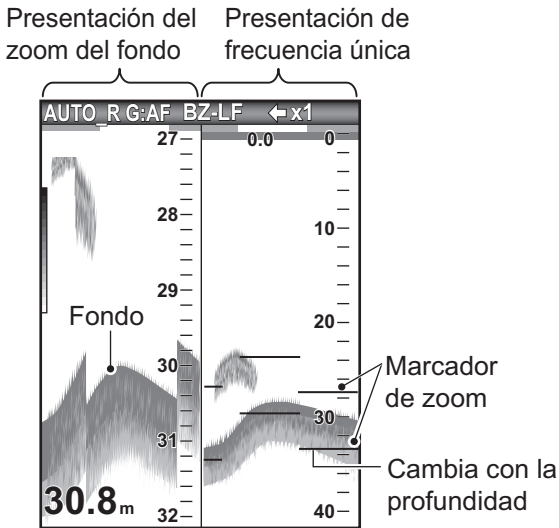
Nota 1: Para ajustar la escala de la presentación del zoom, vaya al menú [Escala] (consulte la sección 2.2).

Nota 2: Para ocultar o mostrar el marcador de zoom, vaya al menú [Presentacion]

1. FUNCIONAMIENTO

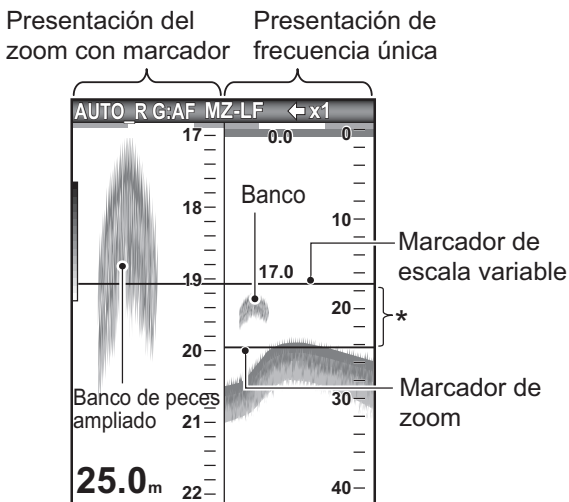
Presentación del zoom del fondo

El modo del zoom del fondo amplía el fondo y los peces de fondo en la mitad izquierda de la ventana. Este modo es útil para determinar el contorno del fondo. Cuando aumenta (o disminuye) la profundidad del fondo, la presentación se desvía automáticamente para mantener el eco del fondo en la parte inferior de la pantalla.



Presentación del zoom con marcador

El modo de zoom con marca hace que el área seleccionada de la imagen normal ocupe toda la longitud vertical de la pantalla en la ventana de la mitad izquierda. Puede especificar qué fragmento desea expandir accionando el VRM (marcador de distancia variable), que puede desplazar con ▲ o ▼. Se expandirá el área entre el VRM y el marcador de zoom. Este modo es útil para determinar el tamaño de la pesca entre dos aguas.



* Esta sección está ampliada.

1.4.4 Presentación de datos de navegación

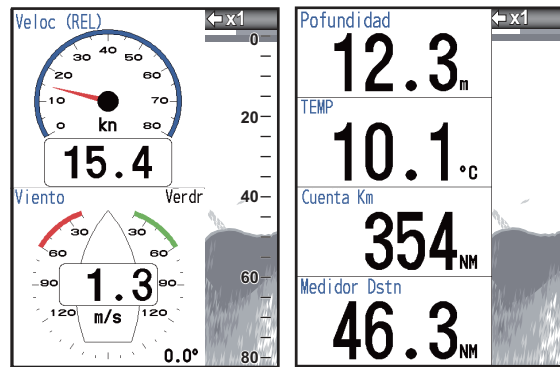
La presentación de Datos Nav aparece en los dos tercios izquierdos de la pantalla. Los demás datos aparte de la profundidad requieren un sensor adecuado.

Hay dos presentaciones de datos de navegación disponibles, Datos Nav 1 y Datos Nav 2, puede seleccionar la que desea usar mediante el menú [Presentacion]. Los ajustes por defecto son los siguientes.

NAV1: presentación de dos datos (VELOC (REL), VIENTO)

NAV2: presentación de cuatro datos (FONDO, TEMPERATURA, MEDIDOR DSTN, CUENTA KM)

Se pueden seleccionar entre dos y cuatro elementos para mostrarlos en una presentación de datos de navegación, así como el orden en el que se muestran. Para obtener más información, consulte la sección 1.20.



NAV1 Presentación

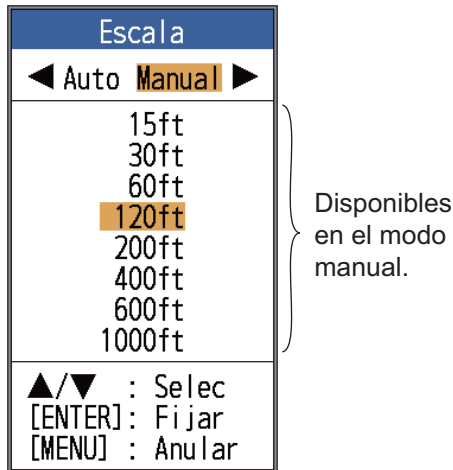
NAV2 Presentación

1.5 Selección de una escala

La escala básica se puede seleccionar en el modo [Auto] o [Manual].

Nota: La tecla **RANGE** no está operativa cuando la función de discriminación de fondo está activa.

1. Pulse la tecla **RANGE** para abrir la ventana de ajuste [Escala].



2. Use ◀ o ▶ para seleccionar [Auto] o [Manual].

[Auto]: la escala cambia automáticamente para mostrar siempre el eco del fondo en la pantalla. (La función de cambio no es operativa en el modo automático). En la esquina superior izquierda de la pantalla aparece [AUTO_R]. Tenga en cuenta que la escala de detección más profunda de Escala automática es el mayor ajuste de [Escala 1] a [Escala 8] de Escala manual. En caso de que el fondo marino sea más profundo que el mayor ajuste de Escala automática, defina el ajuste de [Escala 1] a [Escala 8] más profundo que el fondo marino.

[Manual]: se puede seleccionar una entre las ocho escalas que figuran más abajo. En la esquina superior izquierda de la pantalla aparece [MAN_R].

Si ha seleccionado [Auto], vaya al paso 4. Para elegir [Manual], diríjase al siguiente paso.

3. En el modo [Manual], pulse la tecla **RANGE** (o ▲ o ▼) para seleccionar la escala.

Unidad	Escala básica							
	1	2	3	4	5	6	7	8
m	5	10	20	40	80	150	200	300
pies	15	30	60	120	200	400	600	1000
fm	3	5	10	20	40	80	100	150
HR*	4	8	15	30	50	100	150	200
pb	3	5	10	20	50	100	150	200

*: Unidad japonesa de medida de profundidad (hiro).

Nota: Se pueden preajustar las escalas básicas. Consulte sección 2.2.

4. Pulse la tecla **ENTER**.

Nota: La indicación del modo de escala que aparece en la esquina superior izquierda se puede activar o desactivar con la opción [Encabezado] del menú [Presentacion]. Para obtener más información, consulte [Encabezado] en la página 23.

1.6 Ajuste de la ganancia

Cómo seleccionar el modo de ajuste de ganancia

La ganancia se puede ajustar automáticamente ([Pesca] o [Crucero]) o manualmente. En el ajuste automático, la escala se selecciona automáticamente para mostrar el eco del fondo de color marrón rojizo. El valor de ganancia automática se puede ajustar con la función de compensación de ganancia. Parásitos y TVG también se ajustan automáticamente cuando la ganancia automática está activa.

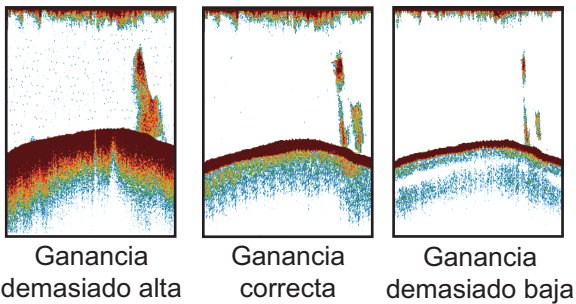
Para el ajuste de ganancia manual, ajuste la ganancia en función de la fuerza de la señal.

PRECAUCIÓN

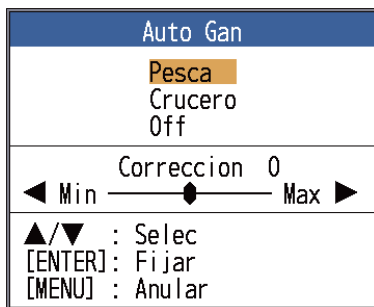
Ajuste la ganancia correctamente.

Un ajuste incorrecto puede provocar una situación peligrosa si el barco se gobierna de acuerdo con la indicación de profundidad en aguas superficiales.

1. FUNCIONAMIENTO



1. Pulse el botón **GAIN** para abrir la ventana de ajuste [Auto Gan].

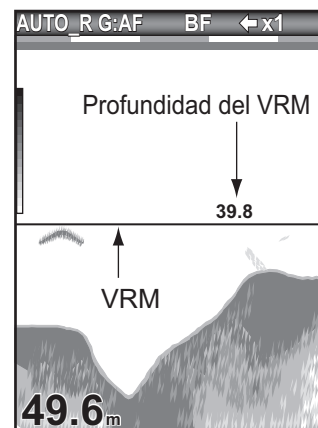


2. Pulse el botón **GAIN** (o ▲ o ▲) de nuevo para seleccionar [Pesca] o [Crucero].
[Pesca]: este modo muestra claramente los ecos más débiles y sirve para buscar bancos de peces. En la esquina superior izquierda de la pantalla aparece "G:AF".
[Crucero]: Este modo muestra claramente los ecos más fuertes (por ejemplo, del fondo) y suprime los ecos débiles. Se utiliza para navegación de crucero general. En la esquina superior izquierda de la pantalla aparece "G:AC".
[Apagado]: Ajuste de ganancia manual. La presentación muestra "G:X.X" (ajuste de ganancia=X.X) cuando la ganancia manual está activa.
Si ha seleccionado [Pesca] o [Crucero], podrá aplicar una compensación a la ganancia, en el paso 3. Para no aplicar ninguna compensación, vaya al paso 4.
Para [Off], realice los pasos 4 y 5.
3. Pulse ◀ o ▶ (margen de ajuste: -5 a +5) para aplicar una compensación. Pulse ◀ para reducir la compensación y ▶ para aumentarla.
4. Pulse la tecla **ENTER**. El nuevo ajuste de ganancia también se aplica a los ecos pasados.
5. Para el ajuste manual, gire el control **GAIN** para definir la ganancia (de 0.0 a 10).

1.7 Cómo medir la profundidad

El VRM (marcador de distancia variable) sirve para medir la profundidad de los bancos de peces, etc. Esta función no está operativa cuando se encuentra activa una de las presentaciones de datos de navegación.

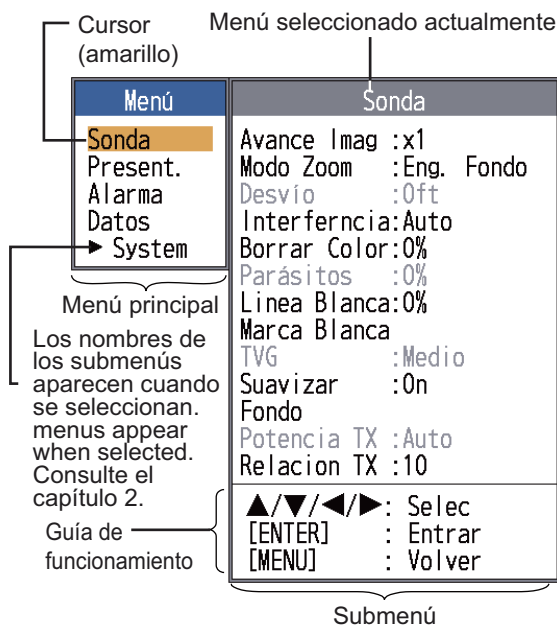
1. Use ▲ o ▼ para situar el VRM sobre el objeto cuya profundidad se vaya a medir.
2. Lea la profundidad del VRM justo sobre la posición del VRM.



1.8 Procedimiento de utilización de los menús

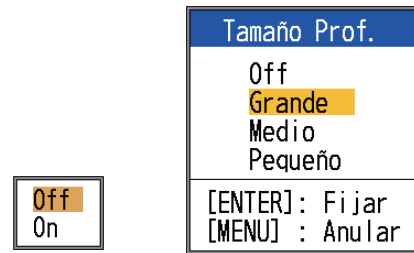
La sonda de pesca tiene cinco menús principales: [Sonda], [Presentacion], [Alarma], [Datos] y [Sistema]. A continuación, se describe el procedimiento básico de utilización de los menús.

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



2. Use ▲ o ▼ para seleccionar el menú principal deseado. El cursor (amarillo) resalta la selección actual. Los elementos del submenú cambian con el menú seleccionado.
3. Pulse la tecla **ENTER** (o ▶). El cursor (amarillo) se desplaza al submenú, mientras que la selección actual en la ventana de menús principales (izquierda) se resalta en gris.
4. Utilice ▲ o ▼ para seleccionar el elemento de menú deseado y pulse la tecla **ENTER**. En función del elemento de menú, aparecerá una ventana o cuadro de ajuste. El ejemplo siguiente muestra las op-

ciones de ajuste y la ventana de ajuste para [Tamaño Prof.].

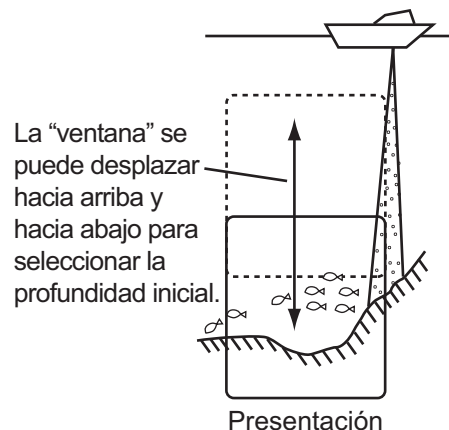


5. Use ▲ o ▼ para seleccionar una opción o cambiar un valor.
6. Pulse la tecla **ENTER** (o ◀) para guardar el ajuste. El cuadro o la ventana de ajuste desaparece. Para salir sin cambiar el ajuste, pulse la tecla **MENU/ESC** en lugar de la tecla **ENTER**.
7. Para seleccionar otro menú, pulse la tecla **MENU/ESC** (o ◀). El cursor (amarillo) se desplaza al menú principal.
8. Pulse la tecla **MENU/ESC** para cerrar el menú.

Nota: En lo sucesivo, este manual reemplaza la instrucción “usar ▲ o ▼ para (seleccionar un elemento o cambiar un valor)”, por “seleccionar”.

1.9 Cómo desplazar la escala de distancia

La escala básica y el desplazamiento de escala en conjunto le permiten seleccionar la profundidad que se puede ver en pantalla. Imagínesse la escala básica como una “ventana” al interior de la columna de agua y el desplazamiento de la escala como un desplazamiento de esa “ventana” hasta la profundidad que desee.

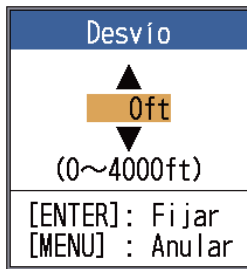


1. FUNCIONAMIENTO

Nota: Esta función no se puede utilizar cuando se muestra [AUTO_R] (indicación de modo de escala automático).

La escala básica se puede desviar arriba o abajo en el modo [Manual] del siguiente modo:

1. Abra el menú, seleccione el menú [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Desvío] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



3. Defina cuánto desea desplazar la escala y pulse la tecla **ENTER**. La magnitud de cada salto del desplazamiento depende del rango de ajuste en el submenú [Escala] del menú [Sistema]. A continuación, se incluyen los pasos correspondientes a pies y metros.

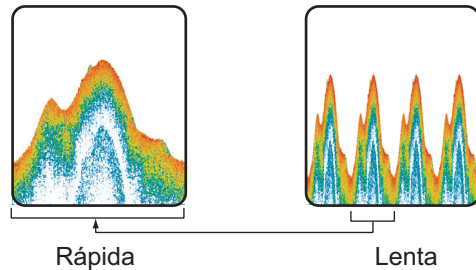
Unidad: pies		Unidad: metro	
Escala	Paso	Escala	Paso
7 - 10	2	2 - 5	1
11 - 20	5	6 - 10	2
21 - 50	10	11 - 20	5
60 - 100	20	21 - 50	10
110 - 250	50	60 - 100	20
260 - 500	100	110 - 250	50
550 - 1000	200	260 - 500	100
1100 - 2500	500	550 - 1000	200
2600 - 4000	500	1100 - 1200	500

4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.

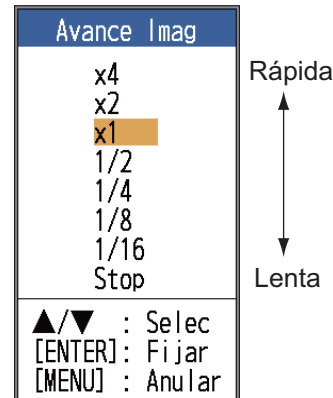
Nota: Los ecos se pueden perder si la magnitud del desplazamiento es mayor que la profundidad real.

1.10 Velocidad de avance de la imagen

La velocidad de avance de la imagen determina la rapidez con que las líneas de exploración verticales pasan por la pantalla. Cuando seleccione una velocidad de avance de la imagen, tenga en cuenta que una velocidad de avance rápida ampliará horizontalmente el tamaño del banco de peces en la pantalla y una velocidad de avance lenta lo contraerá. Use una velocidad de avance rápida para observar un fondo accidentado y una velocidad de avance lenta para observar un fondo plano.




1. Abra el menú, seleccione [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Avance Imag] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



3. Seleccione la velocidad deseada para el avance de la imagen y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. [1/16] es la velocidad más lenta y [x4] la más rápida. [1/16] significa que cada 16 transmisiones se genera una línea de exploración. [Stop] detiene el avance de la imagen; resulta útil para tomar instantáneas. La velocidad de avance de imagen actual se muestra

en la esquina superior derecha de la pantalla.



PRECAUCIÓN

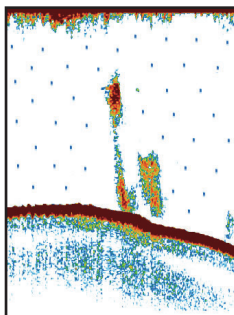
La imagen no se actualiza cuando se ha detenido el avance de la imagen.

Navegar en estas condiciones puede dar como resultado quedar varado en aguas superficiales.

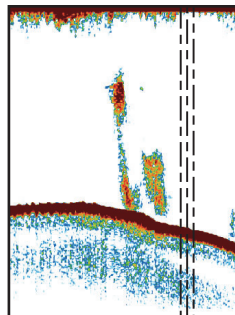
4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.

1.11 Cómo reducir Interferencias

Como se muestra en la figura siguiente, en la presentación pueden aparecer interferencias procedentes de otros equipos acústicos que estén funcionando cerca o de otros equipos electrónicos de su embarcación. Para reducir las interferencias, siga el procedimiento descrito a continuación.



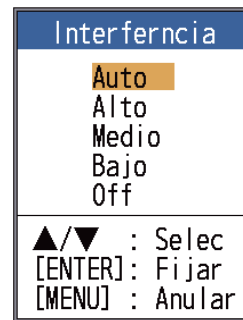
Interferencias de otras sondas



Interferencia del equipo eléctrico

1. Abra el menú, seleccione [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

2. Seleccione [Interferencia] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



3. Seleccione el nivel de reducción de interferencias deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

[Auto]: las interferencias se suprimen automáticamente.

[Alto], [Medio], [Bajo]: [Alto] ofrece el máximo grado de reducción de interferencias, mientras que [Bajo] es el más limitado.

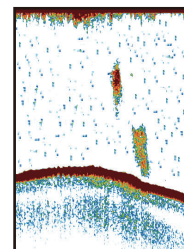
[Desactivado]: Desactive el supresor de interferencias.

Nota: Para no perder los ecos débiles de blancos pequeños, desactive el supresor de interferencias cuando no haya interferencias.

4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.

1.12 Cómo reducir el ruido de bajo nivel

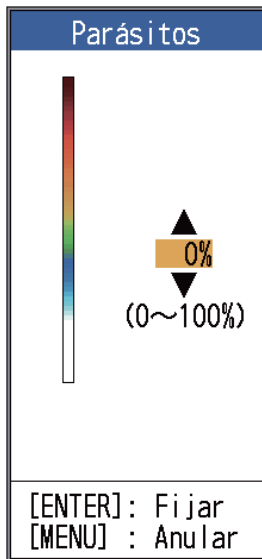
Puede aparecer por la mayoría de la pantalla un "moteado" de baja intensidad, provocado por la presencia de sedimentos en el agua o por ruido. Este moteado puede suprimirse ajustando la función [Parásitos].



Nota: La función [Parásitos] no se puede ajustar cuando están seleccionados los modos [Pesca] o [Crucero] (en la ventana de ajuste [Auto Gan]).

1. FUNCIONAMIENTO

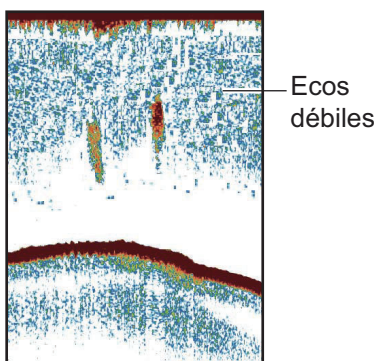
1. Abra el menú, seleccione [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Parásitos] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



3. Seleccione el nivel de reducción de parásitos deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. El rango de ajuste es de 0 % a 100 %, en intervalos de diez. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el grado de reducción.
4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.

1.13 Cómo borrar ecos débiles

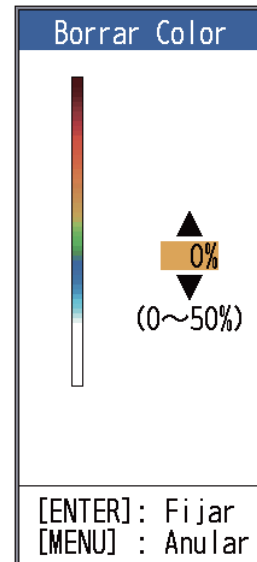
Los sedimentos en el agua o los reflejos del plancton pueden mostrarse en la presentación en tonos de baja intensidad.



Estos ecos débiles se pueden borrar con la función [Borrar Color]. Esta función borra secuencialmente los ecos más débiles, para

mostrar solo los ecos fuertes y limpiar la imagen.

1. Abra el menú, seleccione [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Borrar Color] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



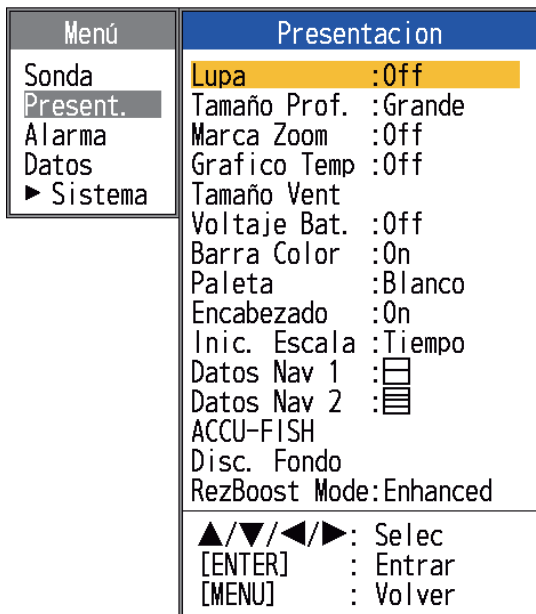
3. Seleccione el color que borrar y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. El rango de ajuste es 0-50 % en intervalos de uno por ciento. Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el número de colores que se borren.
4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.

1.14 Presentación de lupa

La presentación de lupa muestra los ecos en cada transmisión, con amplitud y color proporcionales a sus intensidades, en el tercio derecho de la pantalla. La presentación muestra los ecos fuertes con amplitud fuerte y los ecos débiles con amplitud débil. De este modo, la presentación de lupa es útil para estimar el tipo de banco de peces y la composición del fondo.

Nota: La presentación de lupa solo está disponible con la pantalla de alta frecuencia en funcionamiento de frecuencia dual.

1. Abra el menú, seleccione [Presentacion] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



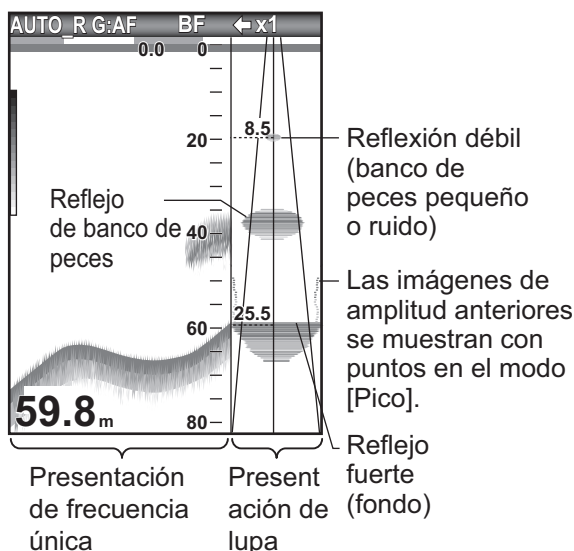
2. Seleccione [Lupa] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

Off
Normal
Pico
3. Seleccione el tipo de presentación de lupa deseada y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

[Apagado]: Desactiva la presentación de lupa.

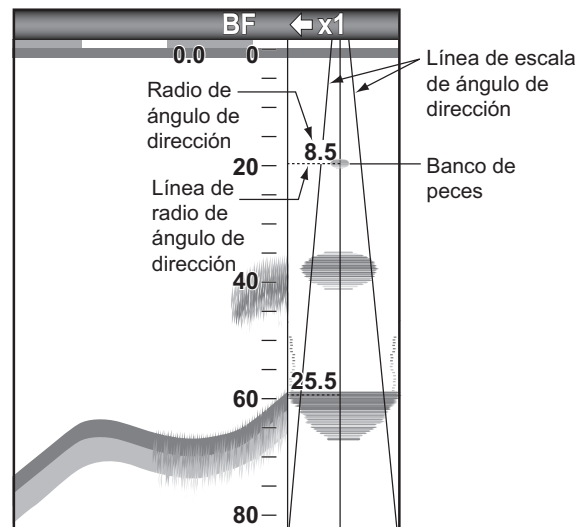
[Normal]: la presentación muestra los ecos en cada transmisión, con amplitud y tono proporcionales a sus intensidades.

[Pico]: presentación de lupa "Normal" más imagen de puntos con amplitud de pico mantenido durante cinco segundos.
4. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para cerrar la ventana.



Presentación de ángulo de dirección

Con una selección para el transductor distinta de 600 W o de 1 kW (solo FCV-588), en la presentación de lupa aparecen la línea de escala de ángulo de dirección, el radio de dirección, el valor del radio de dirección y la línea del radio de dirección. La presentación del ángulo de dirección ofrece una vista inmediata de la distancia de detección disponible. En el ejemplo siguiente, el eco de un banco de peces se encuentra a una profundidad de 20 m y en un radio de 8,5 m del centro del haz del transductor.



Nota: Las líneas de escala del ángulo de dirección representan el ancho del haz del transductor. No hay indicaciones de la fuerza del eco.

1.15 Información de pesca (ACCU-FISH™)

La función ACCU-FISH™ mide la longitud de peces individuales y etiqueta al pez con un símbolo de pez de tamaño proporcional a la longitud del mismo. La longitud o profundidad del pez se pueden indicar digitalmente. Se requiere disponer de una conexión a un transductor compatible con ACCU-FISH™.

Nota: La longitud del pez calculada por esta sonda de pesca sirve para fines de referencia; no es una medida completamente precisa de la longitud del pez.

1. FUNCIONAMIENTO

Consideraciones para ACCU-FISH™

- Los siguientes transductores son compatibles con ACCU-FISH™:

	Transductor (opcional)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

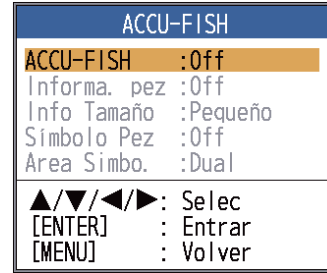
- La intensidad del eco depende de la especie de los peces. Cuando la longitud detectada de los peces es distinta de la real, es posible compensar la diferencia en el menú [Calib] (consulte sección 2.6).
- ACCU-FISH™ no se puede utilizar cuando el supresor de línea cero está activo.
- Cuando se activa ACCU-FISH, se transmiten alternativamente frecuencias altas y bajas™, independientemente de la selección de modo.
- No es posible medir un pez con una profundidad inferior a 2 m o superior a 100 m.
- Si el transductor se instala dentro del casco, la señal quedará atenuada por el propio casco. Por lo tanto, es posible que no se detecte un pez o que la longitud de peces indicada sea inferior a la real.
- En el caso de un banco de peces, los ecos se solapan y el margen de error será mayor.
- El eco de fondo debe estar presente para mostrar los símbolos de peces.
- La longitud del impulso de transmisión cambia en función del estado Activado/Desactivado de ACCU-FISH™. Esto provoca una diferencia tanto en la sensibilidad como en los ecos visualizados.

1.15.1 Cómo activar ACCU-FISH™

ACCU-FISH™ no se puede utilizar cuando se selecciona el tipo de transductor de 600 W o de 1 kW (solo FCV-588), en el menú [Transductor].

- Abra el menú, seleccione [Presentacion] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

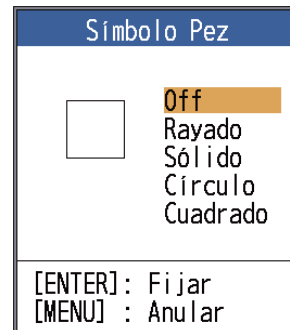
- Seleccione [ACCU-FISH] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER** para mostrar el menú [ACCU-FISH].



- Seleccione [ACCU-FISH] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- Seleccione [On] para activar ACCU-FISH™.

1.15.2 Símbolos de peces

- Abra el menú, seleccione [Presentacion] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- Seleccione [ACCU-FISH] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER** para mostrar el menú [ACCU-FISH].
- Seleccione [Símbolo Pez] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Cuadro de ajuste [Símbolo Pez]

- Seleccione el símbolo deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. El tamaño del símbolo será proporcional a la longitud estimada del pez.

	Rayado	Sólido	Círculo	Cuadrado
Símbolo de pez grande (más de 50 cm o más de 20 pulgadas)				
Símbolo de pez pequeño (de 10 a 49 cm, o de 4 a 19 pulgadas)				

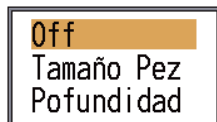
Nota: Para ocultar el símbolo de pez, seleccione [Off] en el paso 4 y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

Nota: Puede seleccionar la presentación de frecuencia para mostrar la información y los símbolos de pez, con [Area Simbo.] en el menú [ACCU-FISH].

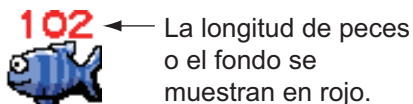
- [Dual]: símbolos e información mostrados en las presentaciones de AF y BF.
- [AF]: símbolos e información mostrados en la presentación de AF.
- [BF]: símbolos e información mostrados en la presentación de BF.

1.15.3 Información de pesca

1. Abra el menú, seleccione [Presentacion] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [ACCU-FISH] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER** para mostrar el menú [ACCU-FISH].
3. Seleccione [Informa. pez] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



4. Use ▲ o ▼ para seleccionar [Off], [Tamaño Pez] o [Profundidad] según corresponda y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Nota 1: Puede mostrar la figura de información de pesca sola (sin el símbolo de pez) desactivando [Símbolo Pez] en el menú [Presentacion].

Nota 2: Puede mostrar la información de pesca en caracteres grandes o pequeños, mediante [Info Tamaño] en el menú [ACCU-FISH].

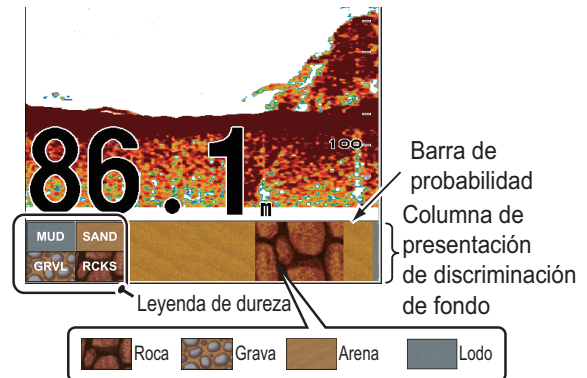
1.16 Presentación de discriminación del fondo

La presentación de discriminación del fondo analiza el eco de fondo para clasificar por categorías la dureza del fondo en uno de cuatro

tipos (roca, grava, arena o lodo) y muestra los resultados en una presentación gráfica a color. Se requiere un transductor o triducer que admita la presentación de discriminación del fondo.

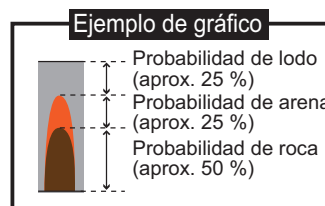
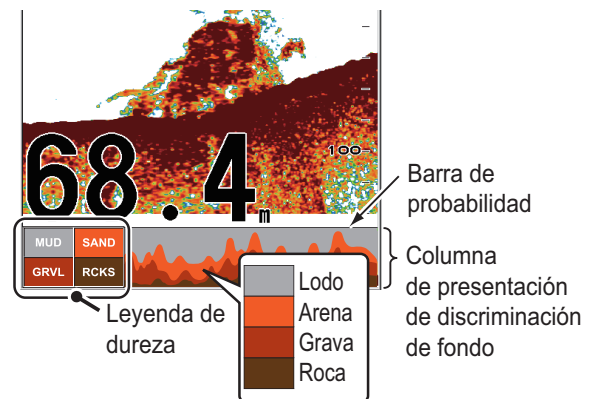
Existen dos presentaciones de discriminación del fondo: gráfica y de probabilidad.

Presentación gráfica: se indica gráficamente cuál es el material más probable del fondo (lodo, arena, grava o roca).



Barra de probabilidad:
Grado de confianza de la presentación de discriminación de fondo
(Verde, Normal; Amarillo, Precaución; Color de fondo, Anormal)

Presentación de probabilidad: se indica mediante proporciones cuál es el material más probable del fondo.



1. FUNCIONAMIENTO

Acerca de la presentación de discriminación del fondo

- La presentación de discriminación del fondo ofrece una estimación de la composición del fondo. La composición real puede ser distinta.
- Los transductores compatibles la función de discriminación del fondo son los siguientes:

	Transductor (opcional)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

- Se transmiten alternativamente frecuencias altas y bajas, independientemente de la selección de presentación actual. El intervalo de transmisión es menor cuando esta función está activa.
- Entorno de funcionamiento:
 - Profundidad: 16 a 328 pies
 - Velocidad: 10 nudos o menos
- Esta función utiliza la escala del calado del barco; por lo tanto, introdúzcala. Consulte la página 26.
- Asegúrese de que el transductor está montado de forma fija. De lo contrario, la presentación de discriminación del fondo podría no funcionar correctamente.

Cómo activar la presentación de discriminación del fondo

Nota 1: La función Escala Auto (AUTO_R) se activa automáticamente cuando se activa la pantalla de discriminación del fondo.

Nota 2: La discriminación del fondo no se puede utilizar cuando se selecciona el tipo de transductor de 600 W o de 1 kW (solo FCV-588), en el menú [Transductor].

1. Abra el menú, seleccione [Presentacion], seleccione [Disc. Fondo] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

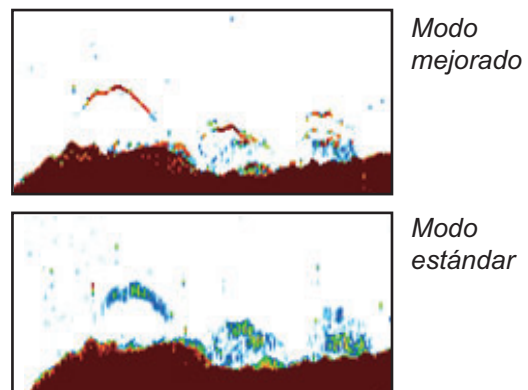


2. Seleccione [Disc. Fondo] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione [Grafico] o [probabilidad] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
4. Seleccione [Leyenda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
5. Seleccione [Off] u [On] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER** para mostrar u ocultar la leyenda de dureza.

Para desactivar la presentación de discriminación del fondo, seleccione [Off] en el paso 3 y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.17 RezBoost™

Es posible mejorar la resolución de eco con un transductor compatible con RezBoost™. En el ejemplo siguiente, es difícil distinguir peces en el fondo. Con RezBoost™ [mejorado], el ajuste por defecto, los peces cerca del fondo se ven claramente.



RezBoost™ [mejorado] está disponible con los transductores enumerados en la siguiente

tabla. RezBoost™ [estándar] viene con los transductores mostrados en página 36.

	Transductor (opcional)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

1.17.1 Cómo ajustar RezBoost™

Nota: RezBoost™ no se puede utilizar si [Tipo] en el menú [Transductor] está establecido en [600 W] o [1 kW] (solo FCV-588).

1. Abra el menú [Presentación] y, a continuación, pulse la tecla [RezBoost Mode].
2. Seleccione [Estándar] o [Mejorado] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.18 Alarmas

La sonda de pesca tiene seis alarmas de pesca y dos alarmas de navegación. Cuando se cumplan las condiciones de una alarma, sonará la alarma de audio y el icono de alarma (intermitente) aparecerá en la esquina superior derecha de la pantalla. La alarma de audio puede silenciarse pulsando cualquier tecla. El icono de alarma permanece en pantalla hasta que se elimine el motivo de la alarma o hasta que la alarma problemática se desactive.

AUTO R G:AF BF ← x1  Icono de alarma* (intermitente)

* Aparece cuando se cumple la condición de la alarma.

-  : Alarma de pesca
-  : Alarma de velocidad
-  : Alarma de llegada

Descripción de alarmas

- Alarmas de pesca

La alarma **ACCU-FISH™** alerta cuando un pez de la longitud especificada se encuentra en la zona de alarma. Está disponible cuando la función ACCU-FISH™ está activa.

El **alarma de cardumen** alerta cuando un banco de peces se encuentra en la zona de alarma definida.

El **alarma de peces de fondo** se emite cuando un pez se encuentra dentro de la distancia especificada respecto al fondo. Está disponible cuando la presentación de enganche de fondo está activa.

El **alarma de temperatura del agua*** avisa cuando la temperatura se encuentra dentro (alarma dentro) de la escala establecida para la alarma, o bien por encima o por debajo (alarma fuera) de los márgenes fijados.

El **alarma de tipo de fondo** avisa cuando el tipo de fondo (roca, arena, lodo o grava) coincide con el tipo de fondo seleccionado. Está disponible cuando la presentación de discriminación del fondo está activa.

El **alarma de fondo** avisa cuando el eco del fondo (mostrado en rojo o marrón rojizo) se encuentra dentro de la distancia de alarma establecida.

- Alarmas de navegación

El **alarma de velocidad*** avisa cuando la velocidad del barco se encuentra dentro de los márgenes de la velocidad predefinida (alarma dentro) o por debajo o por encima de esta (alarma fuera).

Hay dos tipos de **alarmas de llegada***: [Dentro] y [Fuera]. La alarma [Dentro] avisa cuando se está dentro de la distancia especificada respecto a un waypoint. La alarma [Fuera] avisa si el barco recorre una distancia específica desde la ubicación de la activación de la alarma.

* Requiere un navegador GPS o un sensor compatible.

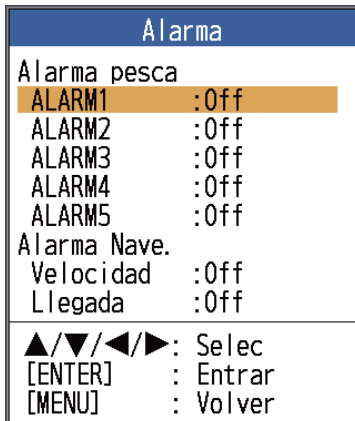
Cómo activar una alarma de pesca

Es posible activar varias alarmas de pesca (ALARM1 - ALARM5, nombres predeterminados). En este caso, las alarmas visuales y acústicas se emiten cuando se cumplen las condiciones de todas las alarmas. Por ejemplo, la alarma [Tipo fondo] se establece para [Roca] y la alarma [Fondo] para 10-20 pies. En tal caso, si el sistema estima que el fondo

1. FUNCIONAMIENTO

es de roca y la profundidad es de entre 10 y 20 pies, se emitirán las alarmas visuales y acústicas. Estas alarmas no se activarán si solo se cumple una condición.


1. Abra el menú, seleccione [Alarma] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2. Seleccione una alarma entre [ALARM1] - [ALARM5] (nombres de alarmas por defecto) y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione [Ajustes] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. Si desea cambiar el nombre de una alarma, vaya al paso 4. De lo contrario, vaya al paso 6.



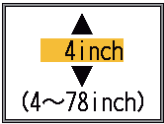

* Operativo cuando la alarma correspondiente se activa.

4. Para cambiar el nombre de la alarma, seleccione [Nomb] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
 
5. Introduzca el nombre de la alarma (ocho caracteres como máximo).
 - 1) Utilice ▲ o ▼ para seleccionar un carácter. Use ▲ para seleccionar un carácter

en orden numérico seguido de orden alfabético. Use ▼ para seleccionar un carácter en el orden inverso al de ▲.

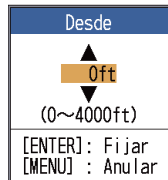
- 2) Pulse ▶ para mover el cursor al siguiente lugar.
- 3) Repita los pasos 1 y 2 para completar el nombre.
- 4) Pulse la tecla **ENTER** para terminar.
6. Seleccione [Sonido] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
7. Seleccione el sonido de alarma deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
8. Seleccione [Tipo de Pez], [Temperatura], [Tipo fondo] o [Fondo], según corresponda, y pulse la tecla **ENTER**.
9. Seleccione una de las siguientes opciones de acuerdo con el elemento seleccionado en el paso 8.

Tipo de pez

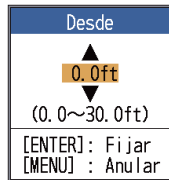
- 1) Seleccione [ACCU-FISH], [Cardumen], [Pescado Fondo(EF)] o [Fondo], según corresponda, y pulse la tecla **ENTER**.
Para [ACCU-FISH] vaya al paso 2). Para otras opciones vaya al paso 6.
- 2) Seleccione [Desde] (en [Tipo de Pez]) y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
 
- 3) Establezca la longitud de pez mínima y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 4) Seleccione [Hasta] (en [Tipo de Pez]) y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
 
- 5) Defina la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. Vaya al paso 8. (La longitud del pez máxima que se puede medir es de 78 pulgadas).
- 6) Seleccione [Nivel Pez] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 7) Seleccione la fuerza del eco que activa la alarma; tome para ello como referencia la siguiente descripción. [Débil]: los ecos más oscuros que el

color azul celeste activan la alarma.
[Medio]: los ecos más oscuros que el color amarillo activan la alarma.
[Fuerte]: los ecos más oscuros que el color rojo activan la alarma.

- 8) Seleccione la opción [Desde] incluida en [Pofundidad] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

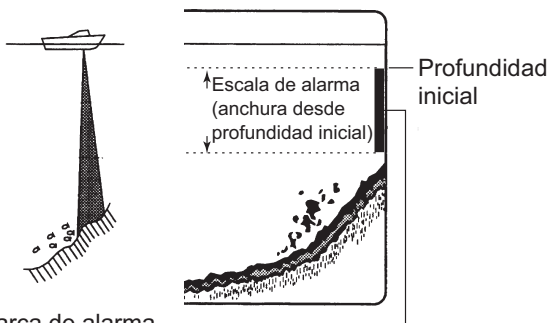


ACCU-FISH,
Alarmas de
banco de peces



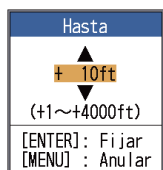
Alarma de
peces de fondo

- 9) Introduzca la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. El marcador de alarma aparecerá en el punto inicial de la alarma. (Este marcador solo aparece cuando está activa la alarma correspondiente). La profundidad de inicio de ACCU-FISH™ y las alarmas [Cardumen] es la posición del transductor. Para la alarma [Eng. Fondo], la profundidad inicial es la distancia respecto al fondo.

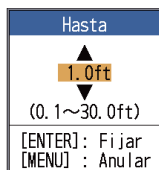


- ACCU-FISH, banco de peces, fondo: lado izquierdo
 - Enganche de fondo: centro

- 10) Seleccione [Hasta] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



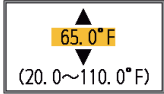
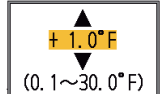
ACCU-FISH,
Alarmas de
cardumen



Alarma de
peces
de fondo

- 11) Introduzca la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

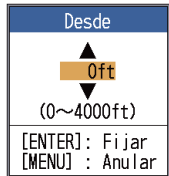
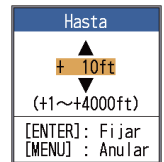
Temperatura del agua

- 1) Seleccione [Dentro] o [Fuera], según corresponda, y pulse la tecla **ENTER**.
- 2) Seleccione [Desde] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. 
- 3) Introduzca la temperatura inicial de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 4) Seleccione [Hasta] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. 
- 5) Introduzca la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

Tipo de fondo

Seleccione [Roca], [Grava], [Arena] o [Fango], a continuación pulse la tecla **ENTER**.

Inferior

- 1) Establezca [Fondo] en [On] y pulse la tecla **ENTER**.
- 2) Seleccione [Desde] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. 
- 3) Defina la profundidad inicial y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 4) Seleccione [Hasta] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. 
- 5) Defina la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

10. Pulse la tecla **MENU/ESC** para mostrar la ventana de ajuste [Cardumen].
11. Seleccione [Alarma] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
12. Seleccione [On] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

Nota 1: Para desactivar una alarma, seleccione [Off] en el paso 12 del procedimiento anterior.

Nota 2: Es posible restaurar los ajustes de alarma por defecto. Abra la ventana de ajuste

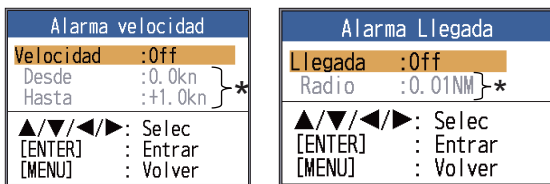
1. FUNCIONAMIENTO

[Alarma pesca], seleccione [Reset?], pulse la tecla **ENTER**, seleccione[Sí] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

Alarmas de navegación

Siga este procedimiento para definir las alarmas de navegación (alarma de velocidad y alarma de llegada).

1. Abra el menú, seleccione [Alarma] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Velocidad] o [Llegada] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

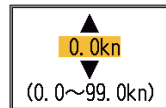


* Ajustable cuando la alarma se activa.

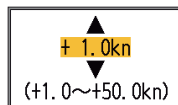
3. Seleccione uno de los dos procedimientos siguientes de acuerdo con el elemento seleccionado en el paso 2.

Velocidad

- 1) Seleccione [Velocidad] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 2) Seleccione [Dentro] o [Fuera], según corresponda, y pulse la tecla **ENTER**.
- 3) Seleccione [Desde] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 4) Introduzca la velocidad inicial y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

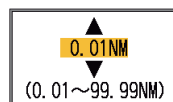


- 5) Seleccione [Hasta] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 6) Introduzca la anchura de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Llegada

- 1) Seleccione [Llegada] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 2) Seleccione [Dentro] o [Fuera], según corresponda, y pulse la tecla **ENTER**.
- 3) Seleccione [Radio] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



- 4) Introduzca el radio de la alarma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

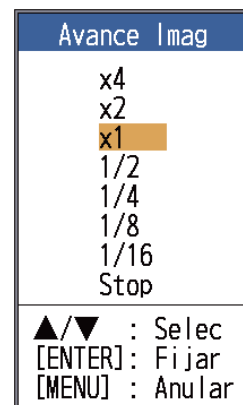
Para desactivar la alarma, seleccione [Off] en el punto 2 del paso 3.

1.19 Tecla FUNC

La tecla **FUNC** proporciona acceso a la ventana de ajuste de función deseada con un solo toque. Hay 11 elementos disponibles: Avance Imag, Desvío, Interferencia, Parásitos, Borrar Color, Línea Blanca, Marca Blanca, Lista WPT, Area Profund, TVG y Símbolo Pez.

1.19.1 Cómo utilizar la tecla FUNC

1. Pulse brevemente la tecla **FUNC** para abrir la ventana de ajuste programada; por ejemplo, la ventana de ajuste [Avance Imag].



2. Use la tecla **FUNC**, ▲ o ▼ para seleccionar el ajuste y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.19.2 Cómo cambiar la función

1. Mantenga pulsada la tecla **FUNC** para mostrar el menú [Tecla FUNC].



2. Seleccione una función y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.20 Waypoints

Un waypoint se puede usar para marcar un banco de peces, un arrecife, etc. Es posible introducir hasta 20 waypoints. Puede establecer un waypoint como destino para calcular la distancia, la demora y el tiempo para ir a ese punto. La posición de latitud y longitud del waypoint se puede transmitir a un dispositivo de navegación mediante la sentencia TLL.

Nota 1: La función de waypoint requiere que un navegador le proporcione la posición de latitud y longitud.

Nota 2: La función de waypoint no está disponible cuando Tankenmaru está activo.

1.20.1 Cómo registrar un waypoint

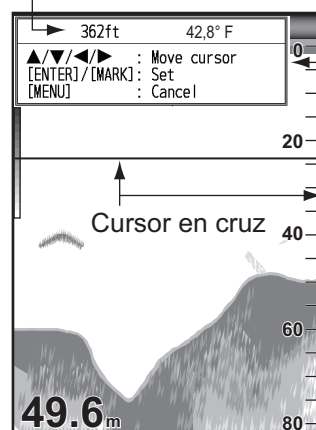
Hay dos formas de registrar un waypoint: directamente en la pantalla o mediante la introducción manual de la latitud y longitud.

Cómo registrar un waypoint en la pantalla

1. Pulse la tecla **MARK**. El cursor en cruz aparecerá en la pantalla junto con instrucciones sobre cómo introducir un

waypoint. Para registrar un waypoint en su posición actual, vaya al paso 3.

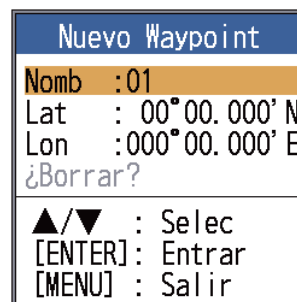
Profundidad y temperatura en la posición del cursor



Guía para introducir waypoints

Nota: Si no hay datos de posición, aparecerá el mensaje "¡No hay datos de posición!". Compruebe el navegador.

2. Utilice el teclado de cursor para situar el cursor en cruz donde desee. Arriba y abajo para movimiento vertical e izquierda y derecha para movimiento horizontal. El avance de imagen se detendrá hasta que se complete el paso 3.
3. Pulse la tecla **MARK** o **ENTER** para registrar la posición definida en el paso 2 y en ella aparecerá una línea vertical roja. El waypoint recibe automáticamente el siguiente número de waypoint en orden secuencial. Si desea cambiar el nombre del waypoint, vaya al paso 4. De lo contrario, vaya al paso 6.



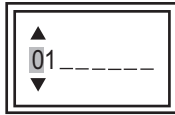
Nota 1: Cuando se selecciona [TLL] o [FURUNO-TLL] en [Salida TLL] del menú [NMEA] del menú [Sistema], la posición en latitud y longitud de la posición del cursor se envía al navegador.

Nota 2: Si intenta introducir más de 20 waypoints, aparecerá el mensaje "Ya ha introducido 20 waypoints. No se pueden

1. FUNCIONAMIENTO

ingresar más waypoints." En este caso, borre un waypoint no deseado para posibilitar la entrada. (Para obtener más información, consulte el apartado 1.19.3). Sin embargo, la posición L/L se envía al equipo conectado.

4. Pulse la tecla **ENTER** para abrir el cuadro de entrada de nombre de waypoint.



5. Introduzca el nombre del waypoint (8 caracteres como máximo).
6. Pulse la tecla **MENU/ESC** para cerrar la ventana.

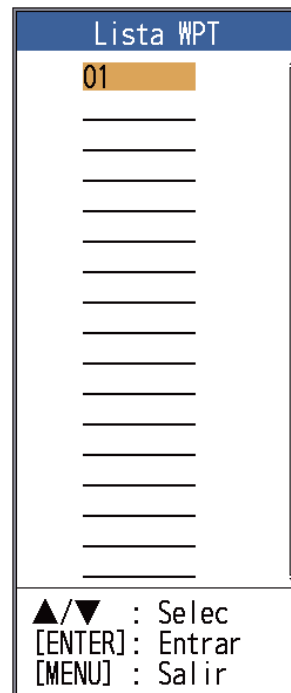
Cómo registrar un waypoint introduciendo manualmente la latitud y longitud

1. Abra el menú, seleccione [Datos.] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

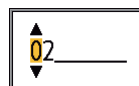


*: No está operativo cuando no se introducen datos de posición (en el puerto 12-24 V CC/NMEA).

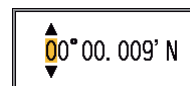
2. Seleccione [Lista WPT] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



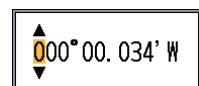
3. Seleccione un waypoint vacío y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. Aparece la ventana de ajuste de waypoints. [Lat] y [Lon] indican la posición actual.
4. Seleccione el elemento deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER** para mostrar el cuadro de entrada correspondiente.



Nombre de waypoint



Latitud



Longitud

5. Introduzca el nombre o la latitud y longitud, según corresponda.
6. Pulse la tecla **MENU/ESC** para registrar la ventana.
7. Pulse la tecla **MENU/ESC** de nuevo para cerrar la ventana.

1.20.2 Cómo editar waypoints registrados

Los waypoints registrados se pueden editar libremente.

1. Abra el menú, seleccione [Datos.] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

2. Seleccione [Lista WPT] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione el waypoint que desee editar y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
4. Seleccione el elemento deseado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
5. Edite los datos según corresponda.
6. Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces para volver a [Lista WPT].

1.20.3 Cómo borrar waypoints

Los waypoints se pueden borrar de dos maneras: de forma individual o colectiva. Un waypoint definido como destino no se puede borrar.

Cómo borrar waypoints individuales

1. Abra el menú, seleccione [Datos.] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Lista WPT] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione el waypoint que desee borrar y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
4. Se mostrará el mensaje "¿Borrar?"; pulse la tecla **ENTER**.
5. Seleccione [Sí] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
6. Pulse la tecla **MENU/ESC** para cerrar la ventana.

Cómo borrar todos los waypoints

1. Abra el menú, seleccione [Datos.] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Borrar todos los WPT] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione [Sí] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.20.4 Cómo definir un waypoint de destino

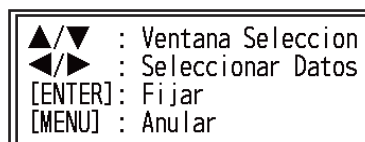
Defina un waypoint de destino para mostrar la distancia, la demora y el tiempo para llegar a ese punto en la presentación de datos de navegación. Consulte la sección siguiente para obtener más información.

1. Abra el menú, seleccione [Datos.] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Seleccione [Ir al WPT] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Seleccione un waypoint de destino y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

1.21 Configuración de presentaciones de datos de navegación

El usuario puede organizar las presentaciones de datos de navegación como desee.

1. Gire el botón **MODE** para seleccionar la presentación de datos de navegación que va a cambiar. (Esta ventana se muestra durante 10 segundos).



2. Utilice ▲ o ▼ para seleccionar la ventana de presentación de datos deseada.
3. Utilice ◀ o ▶ para seleccionar el elemento que desea mostrar. Los elementos que

1. FUNCIONAMIENTO

se pueden mostrar dependen de la división de la pantalla.

(1)	(3)	(6)
(2)	(4)	(7)
	(5)	(8)
		(9)

Presentación de dos datos Presentación de tres datos Presentación de cuatro datos

Elementos posibles en (1) - (3): velocidad (REL)*, velocidad y rumbo del viento*, datos del waypoint de destino*, compás*, rumbo*, profundidad, posición, ruta, distancia y demora, medidor distancia, cuentakilómetros, temperatura del agua, presión del aire, tiempo que falta para llegar al waypoint de destino, XTE*, velocidad (VRD)*

Elementos posibles en (4) - (9): profundidad, posición, velocidad (VRD)*, velocidad (REL), curso, distancia y demora, medidor de distancia, cuentakilómetros, temperatura del agua, velocidad del viento, rumbo del viento, presión del aire, tiempo que falta para llegar al waypoint de destino, XTE

* = Presentación gráfica

4. Pulse la tecla ENTER.

Nota: Los datos correspondientes se deben introducir en el puerto 12-24 V CC/ NMEA para mostrar los datos mencionados en la tabla siguiente.

Datos necesarios	Elemento
Posición de latitud/longitud	Posición, datos de waypoint, curso, distancia y demora, tiempo para llegar al destino, XTE
Demora	Compás, rumbo
Velocidad del barco	Velocidad respecto al fondo, velocidad respecto al agua ([Origen Veloc] en el menú [Datos] establecido para [NMEA])
Velocidad del viento, ángulo del viento	Velocidad y ángulo del viento
Presión atmosférica	Presión atmosférica
Temp. del agua	Temperatura del agua

Nota: Es necesario un triducer con sensor de velocidad para mostrar la distancia, la distancia recorrida y la velocidad respecto al agua. Es necesario un triducer con sensor de tem-

peratura para mostrar la temperatura del agua.

WPT de destino Demora

DIRECCIÓN Verdadera(o Rel) XTE: error transversal de rumbo
DST: distancia al WPT
Dmr: demora respecto al WPT
Cse: curso
STBD: estribor
PORT: babor

Curso

►: Estribor, ◄: Babor
* Velocidad y dirección del viento Verdadero: velocidad y dirección del viento cuando el barco está anclado. Relativo: velocidad y dirección del viento cuando el barco está en movimiento.

Nota: [- -] aparece cuando no se reciben los datos correspondientes durante 30 segundos.

1.22 Descripción del menú

En esta sección se describen los elementos de menú no mencionados anteriormente. Para el menú [Sistema], consulte el capítulo 2.

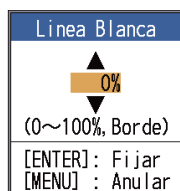
Menú Sonda



[Modo Zoom]: seleccione la presentación del zoom (Eng. Fondo, Zoom Fondo y Zoom c/ marc) para mostrar cuando se selecciona "ZOOM" con el control **MODE**. Para obtener más información, consulte las páginas 3 y 4.

[Línea blanca]: muestra el borde superior del eco de fondo en blanco para ayudar a distinguir los peces de fondo del eco de fondo.

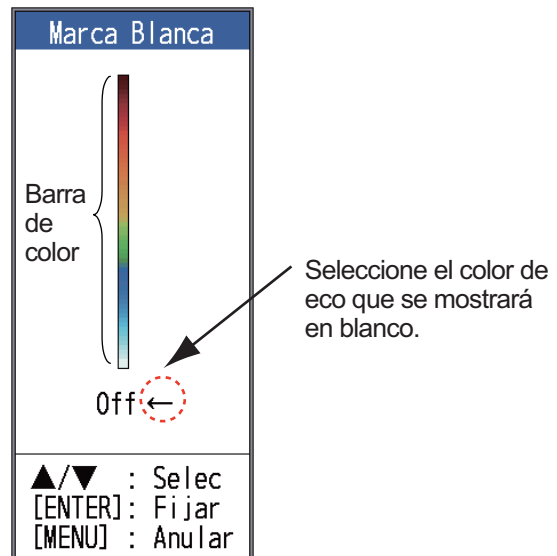
- 1) Seleccione [Línea Blanca] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



- 2) Defina la anchura. Cuanto mayor sea el número, mayor será la anchura de la línea. Seleccione [Borde] para mostrar el contorno del fondo en blanco.
- 3) Pulse la tecla **ENTER**.

[Marcador blanco]: muestra el color del eco elegido en blanco.

1. Seleccione [Marca Blanca] en el menú [Sonda] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2. Use ▲ o ▼ para seleccionar el color deseado. Por ejemplo, desplace la flecha hasta la parte superior de la barra de colores para mostrar el eco de fondo en blanco. El color del eco elegido en la barra de colores cambia a blanco. El color también es blanco en la barra de colores. Para desactivar la marca blanca, seleccione [Off].
3. Pulse la tecla **ENTER**.
4. Para restaurar el color original, desplace la flecha a [Off] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

[TVG]: los bancos de peces del mismo tamaño se muestran con colores diferentes en aguas profundas y en aguas poco profundas, debido a las características de las ondas ultrasónicas. TVG compensa la atenuación de la propagación de las ondas ultrasónicas. Para ello ecualiza la presentación del eco, a fin de que los bancos de peces del mismo tamaño aparezcan con el mismo color (fuerza del eco), tanto en aguas profundas como superficiales. La ganancia se ajusta automáticamente en función de la profundidad. La ganancia es baja a corta distancia y aumenta al incrementar la distancia. [Alta] proporciona el grado máximo de reducción de ganancia para ecos de corto alcance.

1. FUNCIONAMIENTO

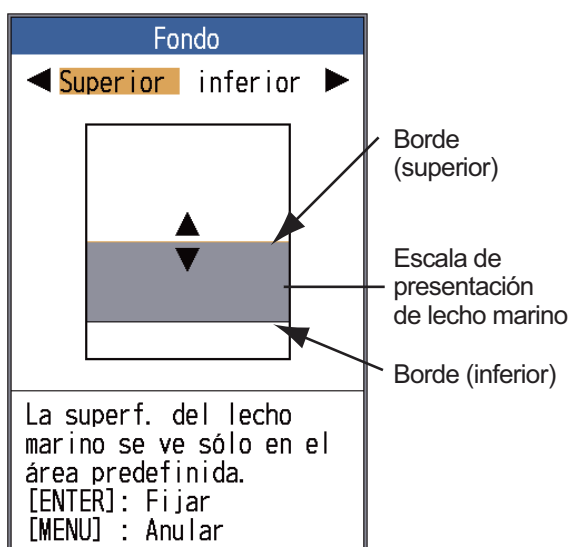
Nota: La ganancia automática se debe desactivar para usar el TVG.

[Smoothing]: cuando está activado suaviza la presentación del eco. Active esta función cuando los ecos parezcan "irregulares" o "cortados con picos".

[Fondo]: establece el área en la que se presenta el eco del fondo cuando se selecciona el modo [Auto] en la tecla **RANGE**.

Nota: la función de discriminación del fondo se debe desactivar para usar esta función.

1. Seleccione [Fondo] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de ajuste [Fondo]

2. Utilice ◀ o ▶ para seleccionar el borde deseado ([Superior] o [inferior]).
3. Utilice ▲ o ▼ para subir o bajar el borde y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

[Potencia TX]: pueden aparecer interferencias en la pantalla cuando una sonda acústica con la misma frecuencia que la suya se utilice en las proximidades de su embarcación. En este caso, reduzca la potencia de transmisión y póngase en contacto con la otra embarcación para solicitarle que también reduzca su potencia de transmisión. Cuanto más alto sea el valor numérico (porcentaje), mayor será la potencia de transmisión. Con [Auto] se ajusta automáticamente la potencia de transmisión en función de la profundidad. El ajuste [Off] desactiva la transmisión.

Nota: Las funciones de discriminación del fondo y ACCU-FISH™ se deben desactivar

para usar una función diferente a [Auto]. Si alguna de estas funciones está activada, el ajuste de potencia de transmisión se establece automáticamente en [Auto].

[Relación TX]: cambia la frecuencia de repetición de impulsos. Normalmente se utiliza la frecuencia máxima (10). Cuando se encuentre en aguas poco profundas, pueden aparecer ecos de segunda reflexión entre la superficie y el eco del fondo real. En ese caso, reduzca la relación TX. El ajuste [MAX] ajusta automáticamente la frecuencia y la longitud del impulso con la profundidad. El ajuste [S], que requiere datos de velocidad, selecciona la relación TX en función de la velocidad del barco. Una relación alta para velocidad alta y una relación lenta para velocidad lenta.

Nota: Es posible que no cambie la relación de TX cuando [Sincro. Pic.] en el menú de Tankenmaru está definido en [Sí]. Esto se debe a la limitación de la velocidad de comunicaciones entre esta unidad y el receptor de Shimano.

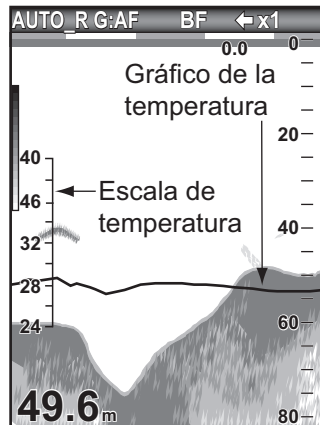
Menú Presentación



[Tamaño Prof.]: selecciona el tamaño de fuente de la indicación de profundidad ([Pequeño], [Medio], [Grande] o [Off]).

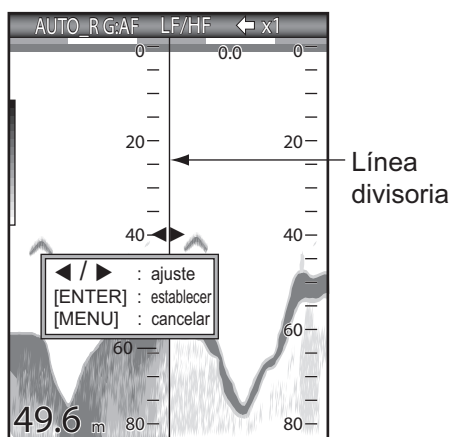
[Marcador de zoom]: activa y desactiva el marcador de zoom (en la presentación de frecuencia única) cuando se active la presentación de enganche de fondo, zoom de fondo o marcador de zoom.

[Gráfico Temp]: activa y desactiva el gráfico de la temperatura del agua. El intervalo de escala de la temperatura es de 16°(°F) en [Estrecho]; 40°(°F) en [Ancho]. Se necesitan los datos de la temperatura del agua.



[Tamaño Vent]: ajusta el área de presentación del modo de frecuencia dual o el modo zoom. Esta función no se puede utilizar con la presentación de lupa, el modo de datos de navegación o el modo de frecuencia única.

1. Seleccione [Tamaño Vent] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Ventana de ajuste de tamaño de la ventana

2. Utilice ◀ o ▶ para mover la línea divisoria y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

[Battery]: activa y desactiva la indicación de tensión de la batería (aparece en la parte superior de la pantalla). Cuando se muestra, la

indicación de la batería sustituye a la indicación de la velocidad de avance de imagen.

[Barra Color]: activa y desactiva la barra de colores.

[Paleta]: cambia el color de fondo de la pantalla para ajustarlo al ambiente. Las opciones son blanco, azul, negro, gris y noche.

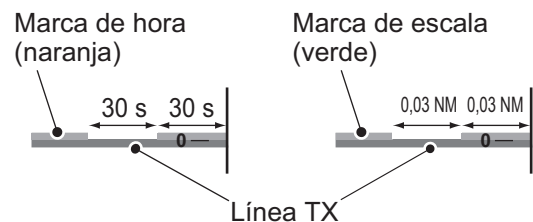
[Encabezado]: activa y desactiva la presentación de información de funcionamiento (aparece en la parte superior de la pantalla).

AUTO R G:AF LF ← x1

Encabezado

[Inic. Escala]: la escala de encabezado (bajo la información de encabezado) proporciona una estimación del tiempo o la distancia.

- **Tiempo:** una barra naranja y una barra “en blanco” se desplazan por la pantalla durante 30 segundos cada una. (Un conjunto es un minuto).
- **Distancia:** una barra naranja y una “en blanco” se desplazan por la pantalla. Cada barra es igual a 0,03 NM. (Un conjunto es 0,06 NM). Requiere datos de velocidad y posición.

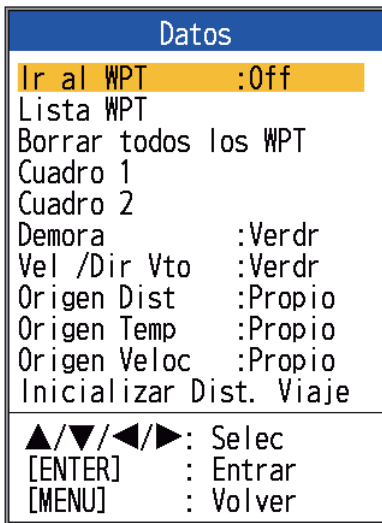


[Datos Nav 1, Datos Nav 2]: establece la configuración de división de las respectivas presentaciones.

1. FUNCIONAMIENTO

Menú Datos

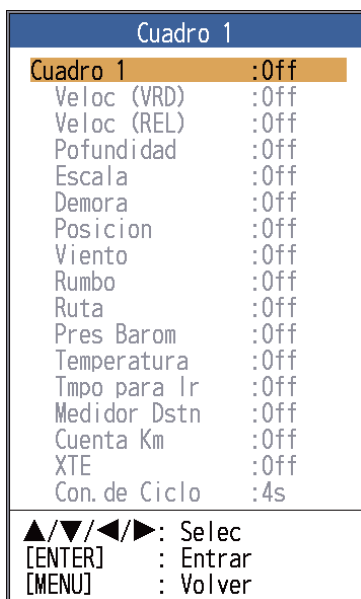
La principal función de este menú es ajustar la forma de mostrar los datos recibidos de equipos externos.



[Cuadro 1(2)]: muestra u oculta la indicación Cuadro 1, Cuadro 2 que aparece bajo la información de encabezado. Puede seleccionar varias indicaciones, en cuyo caso se mostrarán alternativamente cada cuatro segundos (ajuste por defecto). Requiere sensores adecuados.

Presentación del cuadro de datos1 → **0.5_{kn}** SOG
Presentación del cuadro de datos2 → **36.2_n**

1) Seleccione [Datos Nav 1] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2) Seleccione [Cuadro 1] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

- 3) Seleccione [On] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 4) Seleccione un dato y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 5) Seleccione [On] u [Off] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 6) Repita los pasos 4 y 5 para ocultar o mostrar otros elementos.
- 7) Seleccione [Con.de Ciclo] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 8) Seleccione la cantidad de tiempo (en segundos) que mostrar cada dato y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
- 9) Defina el cuadro Datos Nav 2 del mismo modo que definió el cuadro Datos Nav 1.

[Demora]: selecciona el sensor de demora. [Verdr] si desea establecer el compás giroscópico o por satélite; [Magnt] (Magnético) para el compás magnético.

[Vel /Dir Vto]: selecciona el formato de la velocidad del viento y la salida de dirección de un sensor de viento, [Verdr] o [Aparente].

[Origen Dist]: selecciona el origen para la indicación de viaje. Seleccione [Propio] para usar los datos de velocidad del sensor de velocidad conectado a esta unidad o [NMEA] para usar los datos de velocidad de un navegador.

[Origen Temp]: selecciona el origen de donde procede la indicación de la temperatura del agua. Seleccione [Propio] para usar los datos de temperatura del agua del sensor de temperatura del agua conectado a esta unidad o [NMEA] para usar los datos de temperatura del agua de un navegador.

[Origen Veloc]: selecciona el origen de la velocidad. Seleccione [Propio] para usar los datos de velocidad del sensor de velocidad conectado a esta unidad o [NMEA] para usar los datos de velocidad de un navegador.

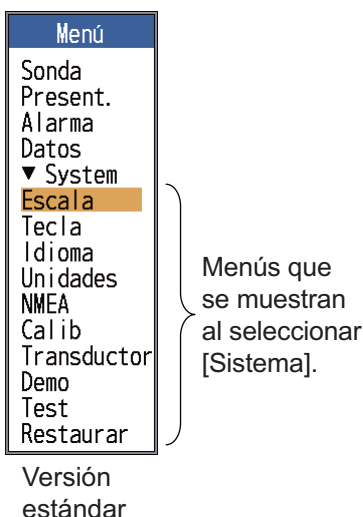
[Inicializar Dist. Viaje]: seleccione [Sí] para volver a poner a cero la distancia de viaje. Cuando se complete, sonarán dos pitidos.

2. MENÚ SISTEMA

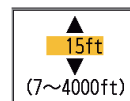
2.1 Cómo mostrar el menú Sistema

El menú [Sistema] consta principalmente de elementos que no es necesario ajustar con frecuencia.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC** para abrir el menú.
2. Seleccione [Sistema]. Para [Test] y [Restaurar], consulte el capítulo 3. Consulte el capítulo 4 para "NMEA".

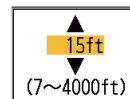


[Escala 1] - [Escala 8]: ajusta la escala de cada una de las ocho escalas (margen seleccionable: de 7 a 4.000 pies). Tenga en cuenta que todas las escalas por defecto se restauran cuando se modifica la unidad de profundidad. Por lo tanto, cambie la unidad de profundidad antes de cambiar las escalas preajustadas.

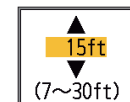


Nota: La escala de detección más profunda de Escala automática es el mayor ajuste de [Escala 1] a [Escala 8] de Escala manual. En caso de que el fondo marino sea más profundo que el mayor ajuste de Escala automática, defina el ajuste de [Escala 1] a [Escala 8] más profundo que el fondo marino.

[Escala Zoom]: selecciona la escala para realizar el zoom en los modos Zoom Fondo y Zoom c/marca.



[Escala BL]: selecciona la anchura de expansión para la presentación de enganche de fondo.



2.2 Menú Escala

Escala	
Escala 1	: 15ft
Escala 2	: 30ft
Escala 3	: 60ft
Escala 4	: 120ft
Escala 5	: 200ft
Escala 6	: 400ft
Escala 7	: 600ft
Escala 8	: 1000ft
Escala Zoom	: 15ft
Escala BL	: 15ft
▲/▼/◀/▶: Selec	
[ENTER] : Entrar	
[MENU] : Volver	

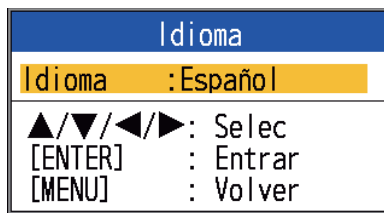
2.3 Menú Tecla

Tecla	
Tecla FUNC	: Avance Imag
Pitido tec:0n	
▲/▼/◀/▶	: Selec
[ENTER]	: Entrar
[MENU]	: Volver

[Tecla FUNC]: selecciona el elemento que desea programar para la tecla **FUNC**. Esta programación también se puede realizar mediante una pulsación larga de la tecla **FUNC**. Consulte la sección 1.18.2.

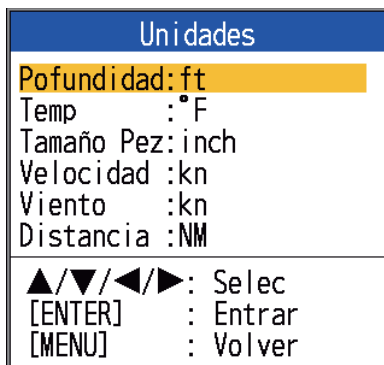
[Sonido Teclado]: activa o desactiva el pitido del teclado.

2.4 Menú Idioma



[Idioma]: el sistema está disponible en inglés, así como en varios idiomas europeos y asiáticos. Para cambiar el idioma, seleccione el apropiado y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.

2.5 Menú Unidades



[Profundidad]: selecciona la unidad de medida de profundidad, entre [m], [pies], [fm], [HR] (Hiro, japonesa) y [pb].

[Temp]: selecciona la unidad de medida de la temperatura del agua, entre °C y °F. Es preciso disponer de datos de temperatura del agua.

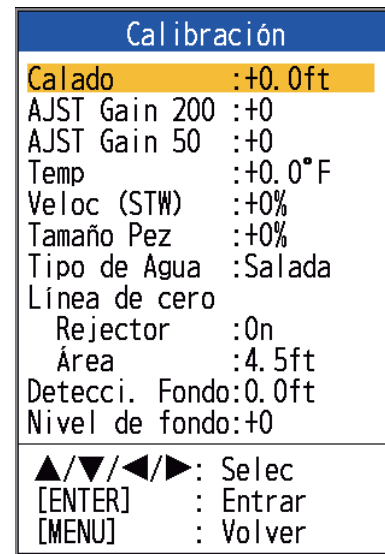
[Tamaño Pez]: selecciona la unidad de medida del tamaño del pez, entre [pulg] y [cm].

[Velocidad]: seleccione la unidad de medición de velocidad entre [nudos], [km/h] y [mph]. Se necesitan datos de velocidad.

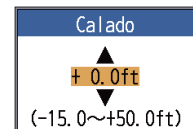
[Viento]: seleccione la unidad de medición de velocidad entre [nudos], [km/h], [mph] y [m/s]. Se necesitan datos de velocidad del viento.

[Distancia]: selecciona la unidad de medida de la distancia entre [NM], [km] y [SM].

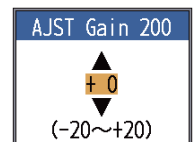
2.6 Menú Calib



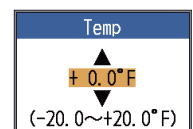
[Calado]: la presentación por defecto de la profundidad muestra la distancia desde el transductor. Si prefiere mostrar la distancia desde el nivel del mar, ajuste el calado de su barco.



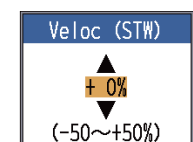
[AJST Gain 200], [AJST Gain 50]: si la ganancia es demasiado alta o demasiado baja, o si la ganancia para las frecuencias baja y alta no parece compensada, puede compensarla aquí.



[Temp]: si la indicación de la temperatura del agua es errónea, puede corregirla aquí. Por ejemplo, si la indicación de la temperatura del agua es 2 ° superior a la temperatura real del agua, introduzca -2.



[Veloc (STW)]: si la indicación de la velocidad es errónea, puede corregirla aquí. Por ejemplo, si la indicación de la velocidad es un 10% inferior a la velocidad real, introduzca +10.



[Tamaño Pez]: compensa la indicación errónea del tamaño de los peces.

Valor de ajuste	Tamaño de compensación
+100%	Doble
+50%	1.5
-50%	1/2
-65%	1/3
-75%	1/4
-80%	1/5

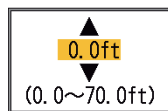
[Tipo de Agua]: seleccione el tipo de agua con la que usará el equipo, entre [Salada] o [Dulce]. Seleccione el tipo de agua correcto para obtener datos exactos de profundidad.

[Línea de cero - Rejector]: activa o desactiva la línea de cero (línea de transmisión). Cuando se activa, la línea de transmisión desaparece, lo que le permite observar ecos de peces cerca de la superficie. La longitud de la línea de transmisión cambia según el transductor utilizado y las características de la instalación. Si la anchura de la línea de transmisión es de 4.5 ft (valor por defecto) o superior, ajuste la anchura de la línea de transmisión con [Línea de cero], como se indica a continuación.

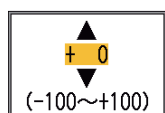
[Línea de cero - Área]: esta función ajusta la línea de transmisión, de forma que desaparezca cuando se active el elemento de menú [Línea de cero - Rejector]. Para obtener una cola larga, incremente el valor. Si la línea de transmisión no desaparece, reduzca la potencia de transmisión.



[Detecci. Fondo]: en algunas instalaciones, la cola de la línea de transmisión o la persistencia lumínica del eco se pueden confundir con el eco de fondo. Si esto ocurriera, incremente este ajuste para solucionar el problema. Un ajuste demasiado bajo puede impedir que se muestre el eco de fondo.

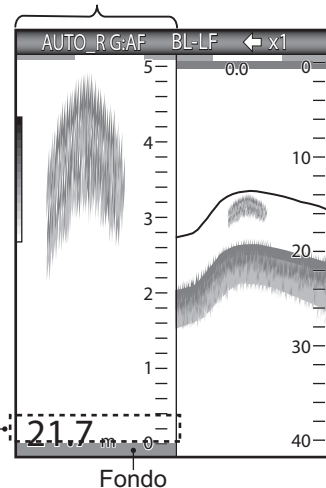


[Nivel del fondo]: en el ajuste de nivel del fondo predeterminado (+0), el equipo juzga que los ecos fuertes conse-



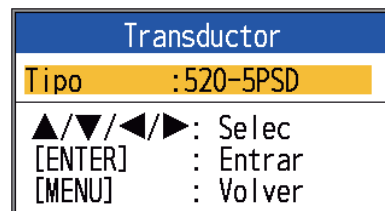
cutivos son ecos del fondo. Si, con dicho ajuste, la indicación de profundidad es inestable, ajuste el nivel del fondo. Si desde el eco del fondo se extienden líneas verticales hacia arriba en la presentación de enganche del fondo, reduzca el nivel del fondo para borrar las líneas verticales. Si el nivel es demasiado bajo, no obstante, podría ser difícil distinguir los peces del fondo de los ecos del fondo.

Presentación del enganche del fondo



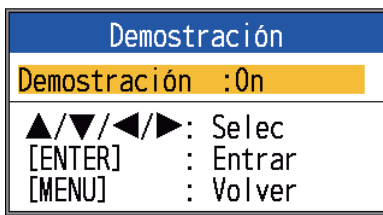
Ajuste el nivel del fondo para que esas líneas verticales desaparezcan.

2.7 Menú Transductor



[Tipo]: selecciona el transductor. Consulte la sección 4.11.

2.8 Menú Demo



[Demostración]: el modo de demostración permite acceder a una simulación del funcionamiento del equipo, sin conexión con transductor, utilizando ecos generados internamente. Todos los controles funcionan. Cuando está activo el modo de demostración, en la esquina inferior derecha de la pantalla aparece el mensaje [DEMO].

[Apagado]: desactiva el modo de demostración.

[Activado]: activa el modo de demostración.

3. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

⚠ ADVERTENCIA

⚡ PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
No abrir el equipo si no es para instalar la cubierta de la base para el montaje empotrado.

Solo personal cualificado debe manejar las partes internas del equipo.

AVISO

No aplique pintura, sellante anticorrosivo ni spray de contacto al revestimiento o las piezas de plástico.

Estos elementos contienen disolventes orgánicos que pueden dañar el revestimiento y las piezas de plástico, en especial los conectores de este material.

3.1 Mantenimiento

Realizar un mantenimiento periódico es fundamental para conseguir un buen rendimiento. Compruebe mensualmente los elementos que se muestran en la tabla siguiente para mantener el equipo en buen estado durante años.

Comprobación

Elemento	Acción
Cable del transductor	Compruebe que el cable no está deteriorado.
Cable de alimentación, conector del cable del transductor	Compruebe que están firmemente conectados. Vuelva a apretarlos, si fuera necesario.
Puesta a tierra de la unidad de presentación	Compruebe si hay corrosión. Límpiela si fuese necesario.
Voltaje de alimentación	Compruebe el voltaje. Si está fuera de los valores nominales, corrija el problema.

3.2 Cómo limpiar la unidad de presentación

Puede eliminar el polvo y la suciedad del chasis con un paño suave. Si lo desea, puede utilizar un detergente suave disuelto en agua. NO UTILICE productos limpiadores químicos para limpiar la unidad de visualización, ya que pueden deteriorar la pintura y las marcas. Limpie el LCD cuidadosamente para evitar rayarlo. Hágalo con el paño para limpieza que se suministra y un producto limpiador para LCD. Para eliminar la suciedad o los residuos de sal, utilice un producto limpiador para LCD y limpie lentamente con un paño adecuado hasta que se disuelva la suciedad o la sal. No use productos como disolventes, acetona ni benceno para la limpieza. Asimismo, no debe utilizar productos antigrasa ni antivaho en el LCD, ya que podrían dañar su película de revestimiento.

3.3 Mantenimiento del transductor

Los organismos marinos adheridos a la parte inferior del transductor pueden generar una reducción gradual de la sensibilidad. Revise con frecuencia la parte inferior del transductor para mantenerla limpia. Quite cuidadosamente cualquier organismo marino adherido con un trozo de madera o un papel de lija de grano fino.

3.4 Cómo cambiar el fusible

Los dos fusibles (tipo: FGBO-A 125 V 2A PBF, n.º de código: 000-155-849-10) del conjunto del cable de alimentación protegen el sistema de las inversiones de polaridad de la alimentación y de fallos de equipos. Si el equipo no se enciende, es posible que se haya fundido un fusible. Determine la causa antes de sustituir el fusible. Si el fusible se funde después de sustituirlo, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.



ADVERTENCIA

Use fusibles adecuados.

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

3.5 Alerta de tensión de la batería

Cuando la tensión de la batería es demasiado baja o demasiado alta, aparece un icono de batería en la parte superior de la pantalla.

Icono de batería y significado

Icono	Significado
	El voltaje es inferior a 10 V CC. Si la tensión cae por debajo de 9 V, el equipo se apaga automáticamente.
	El voltaje es superior a 32 V CC. Si la tensión sube por encima de 33 V, el equipo se apaga automáticamente.

3.6 Solución de problemas

La tabla siguiente presenta procedimientos básicos para la solución de problemas que se pueden realizar para restablecer el funcionamiento normal.

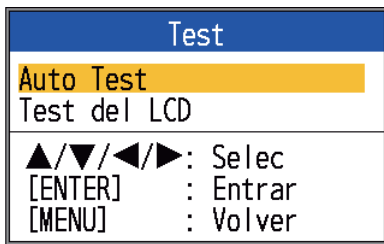
Tabla de solución de problemas

Si...	compruebe...
la pantalla está en blanco	<ul style="list-style-type: none"> el ajuste de brillo.
no aparece ningún eco ni escala fija	<ul style="list-style-type: none"> la tensión de la batería. el fusible. el conjunto del cable de alimentación.
no aparece ningún eco pero aparece la escala fija	<ul style="list-style-type: none"> si la velocidad de avance de presentación está establecida en [Stop]. el conector del transductor. el cable del transductor.
el eco aparece, pero la línea de cero no	<ul style="list-style-type: none"> si el desvío de escala está ajustado a "0". si el supresor de línea cero está en "Off". el ajuste de calado, debería ser distinto de "0".
la sensibilidad es baja	<ul style="list-style-type: none"> el ajuste de la ganancia. si hay burbujas de aire o especies marinas pegadas a la cara del transductor. para agua sucia. si el fondo es demasiado blando para devolver un eco.
si hay interferencias o ruidos extremos	<ul style="list-style-type: none"> si el transductor está demasiado cerca del motor. si la unidad está puesta a tierra correctamente. si se están utilizando cerca sondas acústicas de la misma frecuencia que la propia.
la lectura de la velocidad/temperatura del agua no es plausible o no aparece	<ul style="list-style-type: none"> si el sensor está conectado de forma segura.
la lectura de la posición no es plausible o no aparece	<ul style="list-style-type: none"> la conexión entre la sonda de pesca y el navegador. el navegador.

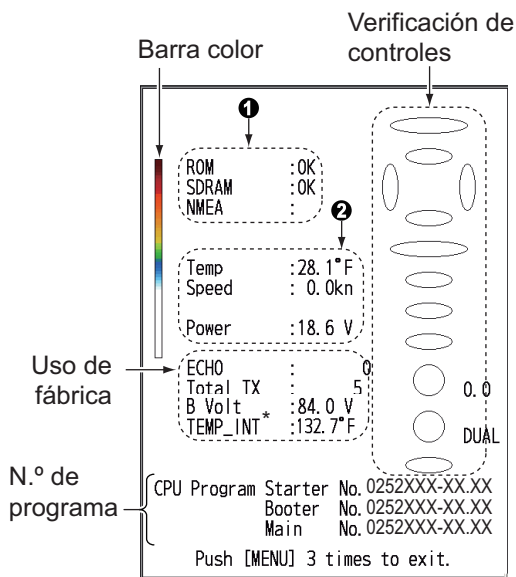
3.7 Pruebas de diagnóstico

Si piensa que la unidad no funciona correctamente, realice la prueba de diagnóstico para encontrar la causa probable. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, póngase en contacto con su proveedor para que le aconseje.

1. Abra el menú y seleccione [Test] en el menú [Sistema] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2. Utilice ▲ o ▼ para seleccionar [Auto Test] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



N.º	FCV-628	FCV-588
Ini-ciador	0252427-XX.XX	0252430-XX.XX
Arran-que	0252428-XX.XX	0252431-XX.XX
Princi-pal	0252429-XX.XX	0252432-XX.XX

XX.XX=nº de versión

Nº	Elemento de prueba	Contenido
1	ROM	Aparece "OK" si el resultado de la prueba es normal; "NG" indica un error.
	SDRAM	
	NMEA	Reservado para uso en fábrica. Se requiere un conector especial. No aparece nada, salvo que se use el conector.
2	Temp. del agua	Temperatura del agua y velocidad de los respectivos sensores. Se actualiza cada 3 segundos.
	Velocidad	
	Alimentación	Tensión de la fuente de alimentación. Se actualiza cada 3 segundos.

3. Los óvalos y los círculos que se encuentran a la derecha de la presentación Test son para comprobar los controles.

Cómo comprobar teclas y el teclado de cursor:

pulse las teclas y las flechas del teclado de cursor de una en una. Si el control es normal, el óvalo en pantalla correspondiente a la tecla (o la flecha) se pondrá rojo. Deje de pulsar la tecla y el óvalo se pondrá blanco.

Cómo comprobar el botón GAIN:

Gire el botón. La indicación aumenta al girar en sentido horario y disminuye al girar en sentido contrario a las agujas del reloj. Pulse el botón. Si el botón está bien, el círculo en pantalla correspondiente al botón se pondrá rojo. Deje de pulsar el botón y el círculo se pondrá blanco.

Cómo comprobar el botón MODE:

Gire el botón. El color de los óvalos en pantalla correspondientes se iluminará en rojo o blanco con cada posición del botón seleccionada y aparecerá el nombre del ajuste seleccionado.

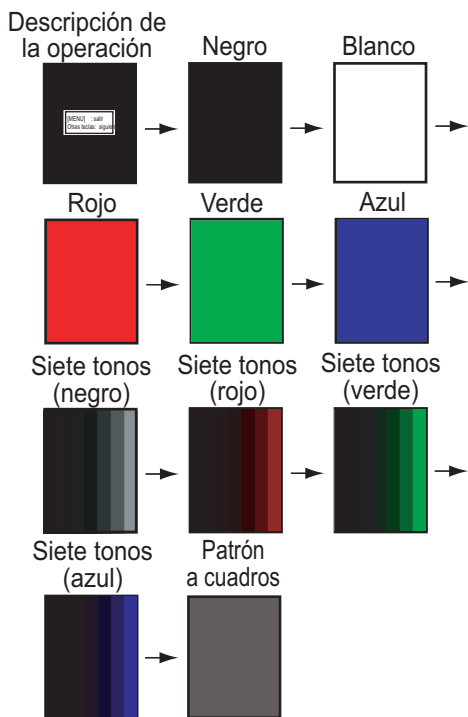
4. Para salir de la prueba, pulse la tecla **MENU/ESC** tres veces para cerrar el menú de prueba.

3.8 Prueba del LCD

La prueba de LCD comprueba si los colores se muestran correctamente en el LCD.

Nota: Para revisar fácilmente la pantalla de siete tonos, ajuste al máximo el brillo antes de iniciar la prueba.

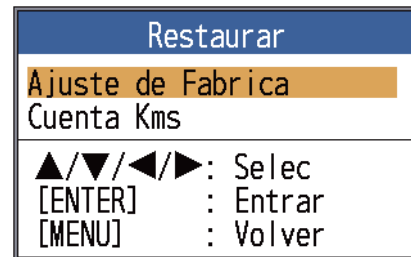
1. Abra el menú y seleccione [Test] (en el menú [Sistema]) y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
2. Utilice ▲ o ▼ para seleccionar [Test del LCD] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.
3. Pulse cualquier tecla excepto **MENU/ESC** para iniciar la prueba. Pulse cualquier tecla excepto **MENU/ESC** para cambiar el color de la prueba en la secuencia mostrada más abajo. Tras el patrón de cuadros, aparecerá el menú [Test].



3.9 Cómo borrar la memoria y restaurar el cuentakilómetros

Puede restaurar los ajustes de menú por defecto, así como el cuentakilómetros (indicación de distancia de viaje) del siguiente modo.

1. Abra el menú y seleccione [Restaurar] (en el menú [Sistema]) y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2. Seleccione [Ajuste de Fábrica] o [Cuenta Kms], según sea apropiado, y pulse la tecla **ENTER**.

[Ajuste de Fabrica]: restablece todos los ajustes predeterminados (salvo el idioma).

[Cuentakilómetros]: restablece el cuentakilómetros a cero.

3. Use ▲ para seleccionar [Si] y pulse la tecla **ENTER**.

En el caso de [Cuenta Kms], la unidad emite un pitido tras finalizar la restauración.

Para [Ajuste de Fabrica], la unidad emite un pitido, aparece la pantalla inicial y después el menú [Instalación]. Seleccione el idioma apropiado y, a continuación, pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces.

4. INSTALACIÓN

4.1 Lista de equipamiento

Suministro estándar para FCV-628

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Unidad de presentación	CV-628-E	-	1	Con cubierta dura
Instalación de instalación	CP02-07910	000-027-527	1 juego	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de cables (tipo: KON-004-02M, n.º de código: 000-156-405-13) • Tornillo autorroscante (tipo: 5x25, Nº de código: 000-162-610-10, 4 uds.)
Piezas de repuesto	SP02-05001	001-384-040	1 juego	Fusible (tipo: FGBO-A 125 V 2 A PBF, Nº de código: 000-155-849-10, 2 uds.)
<u>Accesorios</u> Tipo: FP02-05501, n.º de código: 001-384-090 Cantidad: 1 juego	<u>Contenido</u> <ul style="list-style-type: none"> • Paño para limpieza de LCD (tipo: 02-155-1082-2, n.º de código: 100-332-652-10) • Capuchón de cable MJ grande (tipo: 02-154-1221-1, n.º de código: 100-329-441-10) • Esponja de montaje empotrado (tipo: 02-154-1601, n.º de código: 100-329-460-10) • Tuerca de mariposa (tipo: M4, n.º de código: 000-167-545-10, 4 uds.) • Arandela plana (tipo: M4, n.º de código: 000-167-455-10, 4 uds.) • Arandela elástica (tipo: M4, n.º de código: 000-167-405-10, 4 uds.) • Espárrago (tipo: M4x50, n.º de código: 000-162-679-10, 4 uds.) 			

Suministro estándar para FCV-588

Nombre	Tipo	N.º de código	Cantidad	Observaciones
Unidad de presentación	CV-588-E	-	1	Con cubierta dura
Instalación de instalación	CP02-07910	000-027-527	1 juego	<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de cables (tipo: KON-004-02M, n.º de código: 000-156-405-13) • Tornillo autorroscante (tipo: 5x25, Nº de código: 000-162-610-10, 4 uds.)
Piezas de repuesto	SP02-05001	001-384-040	1 juego	Fusible (tipo: FGBO-A 125 V 2 A PBF, Nº de código: 000-155-849-10, 2 uds.)
<u>Accesorios</u> Tipo: FP02-05601, n.º de código: 001-384-260 Cantidad: 1 juego	<u>Contenido</u> <ul style="list-style-type: none"> • Paño para limpieza de LCD (tipo: 02-155-1082-2, n.º de código: 100-332-652-10) • Capuchón de cable MJ grande (tipo: 02-154-1221-1, n.º de código: 100-329-441-10) • Esponja de montaje empotrado (tipo: 02-154-1801, n.º de código: 100-330-851-10) • Tuerca de mariposa (tipo: M4, n.º de código: 000-167-545-10, 4 uds.) • Arandela plana (tipo: M4, n.º de código: 000-167-455-10, 4 uds.) • Arandela elástica (tipo: M4, n.º de código: 000-167-405-10, 4 uds.) • Espárrago (tipo: M4x50, n.º de código: 000-162-679-10, 4 uds.) 			

4. INSTALACIÓN

Equipos opcionales

Nombre	Tipo	N.º de código	Observaciones
Transductor	520-5PSD*	000-015-204	Montaje pasacascos, plástico
	520-5MSD*	000-015-212	Montaje pasacascos, metal
	520-PLD*	000-177-684-10	Montaje pasacascos, plástico
	525-5PWD*	000-027-447	Montaje en espejo, plástico
Triducer (transductor con sensor de velocidad/temperatura)	525T-PWD*	000-023-019	Montaje en espejo, plástico
	525T-BSD*	000-023-020	Montaje pasacascos, metal
	525STID-MSD*	000-011-783	Montaje pasacascos, metal
	525STID-PWD*	000-011-784	Montaje en espejo, plástico
	525T-LTD/12*	000-023-679	Ángulo de inclinación 12°, montaje pasacascos, metal
	525T-LTD/20*	000-023-678	Ángulo de inclinación 20°, montaje pasacascos, metal
	SS60-SLTD/12*	000-023-676	Ángulo de inclinación 12°, montaje pasacascos, aleación
SS60-SLTD/20*	000-023-677	Ángulo de inclinación 20°, montaje pasacascos, aleación	
Conjunto de cable de convertidor	02S4147	001-258-330	Para la conexión del sensor de velocidad, sensor de velocidad/temperatura
Conjunto de cables	MJ-A7SPM0001-005+R	000-169-364-10	0,5 m, para Tankenmaru
Conjunto de cables	KON-004-02M	000-156-405	2 m
Sensor de velocidad/temperatura	ST-02MSB	001-164-150-10	Montaje pasacascos, metal
	ST-02PSB	001-164-160-10	Montaje pasacascos, plástico
Sensor de temperatura	T-04MSB	000-026-893	Montaje pasacascos
	T-04MTB	000-026-894	Montaje en espejo de popa
Kit para interior de casco S	22S0191	001-321-930	c/instrucciones de instalación, no disponible con la presentación de discriminación del fondo.
Caja de adaptación	MB-1100	000-027-226	Para FCV-588, necesario al utilizar el transductor de 1 kW
Transductor (para FCV-588)	50B-6	000-015-042	10 m, 1 kW
	50B-6B	000-015-043	15 m, 1 kW
	200B-5S	000-015-029	10 m, 1 kW
	50/200-1T*	000-015-170	10 m, 1 kW
Triducer (para FCV-588)	526TID-HDD*	000-023-021	Montaje pasacascos, metal 1 kW (caja de adaptación MB-1100 no necesaria).

* Compatible con ACCU-FISH™, Presentación de la discriminación del fondo, modo [Estándar] de RezBoost™. Todos los transductores de la lista anterior ofrecen el modo [Estándar] de RezBoost™.

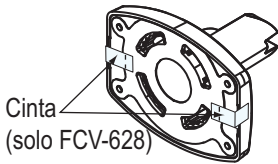
4.2 Unidad de presentación

Consideraciones de montaje

La unidad de presentación se puede instalar encima de una mesa o empotrada en una consola. Al escoger una ubicación de montaje, tenga en cuenta lo siguiente:

- Sitúe la unidad en un lugar en el que no reciba aire de aparatos de aire acondicionado.
- La escala de temperatura de funcionamiento oscila entre 5 °F y 131 °F.
- Coloque la unidad donde no haya dispositivos que emitan gases activos.
- La ubicación de montaje debe estar bien ventilada.
- escoja una ubicación en la que las vibraciones y sacudidas sean mínimas.
- Seleccione una ubicación en la que no incida directamente la luz solar. La exposición prolongada a la luz solar puede provocar que el LCD se apague.
- Si la unidad de presentación se coloca demasiado cerca de un compás magnético, este se verá afectado. Para evitar interferencias en el compás, respete las distancias de seguridad de los compases indicadas en las instrucciones de seguridad.

Montaje encima de una mesa

1. Quite la cinta de la parte inferior del conjunto de soporte.
 
2. Fije el conjunto de soporte a una mesa con cuatro tornillos autorroscantes (5x25, suministrados).
Asegúrese de permitir el espacio de mantenimiento recomendado que se muestra en el esquema correspondiente. Si no hubiera espacio suficiente, se podrían causar daños en los conectores al desconectarlos y volver a conectarlos.
3. Enrosque el pomo en el conjunto de soporte pero sin apretarlo.
4. Coloque la unidad de presentación en el conjunto de soporte.

5. Ajuste el ángulo de la unidad de presentación y fíjela apretando el pomo.

Nota: Cuando afloje el pomo para ajustar el ángulo de la pantalla, no incline la unidad 90 grados hacia atrás ni hacia adelante. El conector del cable se puede dañar si entra en contacto con el soporte.

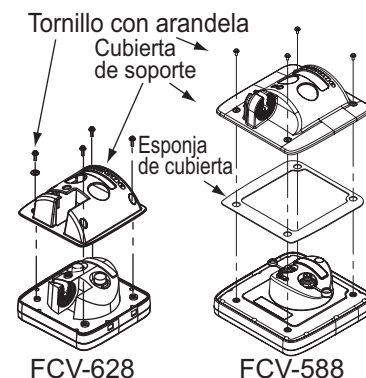
6. Acople la cubierta dura a la unidad de presentación para proteger la unidad cuando no se utilice.

Montaje empotrado(en una consola)

Seleccione una ubicación de montaje plana e instale la unidad tal y como se muestra a continuación.

Al montar la unidad empotrada, se recomienda instalar un interruptor con dedicación exclusiva, puesto que será difícil desconectar los cables.

1. Haga un hueco en la ubicación de montaje utilizando la plantilla de papel suministrada.
2. En la parte posterior de la unidad de presentación, afloje los cuatro tornillos con collar para extraer la cubierta y la esponja de soporte (solo FCV-588).



3. Coloque la esponja para montaje empotrado (suministrada) en la unidad de presentación.
4. Enrosque cuatro espárragos (suministrados) en la unidad de presentación.
5. Coloque la unidad de presentación en el hueco.
6. Fije la unidad de presentación desde atrás con cuatro juegos de arandelas planas, arandelas elásticas y tuercas de mariposa (suministradas).

4.3 Transductor pasacascos

520-PLD

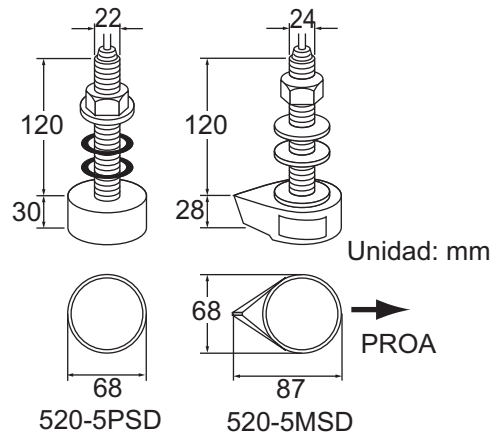
Para conocer los detalles de la instalación, consulte el manual del transductor.

Ubicación de montaje del transductor (para 520-5PSD/ 520-5MSD)

El transductor pasacascos proporciona el máximo rendimiento, ya que el transductor sobresale del casco, con lo que reduce el efecto de las turbulencias y de las burbujas de aire en contacto con el casco. Si el barco tiene quilla, el transductor se ha de montar como mínimo a 30 cm de ella.

La ubicación de montaje de esta sonda de pesca influye mucho en el rendimiento de la sonda, especialmente a altas velocidades. Se debe planificar la instalación, considerando la longitud del cable del transductor y los siguientes factores:

- Las burbujas de aire y las turbulencias causadas por el movimiento del barco degradan seriamente la capacidad de sondeo del transductor. Por lo tanto, el transductor se debe situar en la posición en la que el flujo de agua sea más uniforme. El rendimiento también se ve afectado por el ruido de las hélices, así que el transductor se debe montar alejado de estas. Se sabe que los nervios de planeo causan ruido acústico; para evitarlos, coloque el transductor a menor distancia de la línea de crujía que ellos.
- El transductor debe estar siempre sumergido, independientemente del balanceo, cabeceo o del planeo, a alta velocidad del barco.
- Una elección práctica es situarlo a una distancia de entre 1/3 y 1/2 de eslora respecto a la popa. Para cascos de planeo, una posición práctica es bastante a popa, de modo que el transductor permanezca sumergido independientemente del ángulo de planeo.

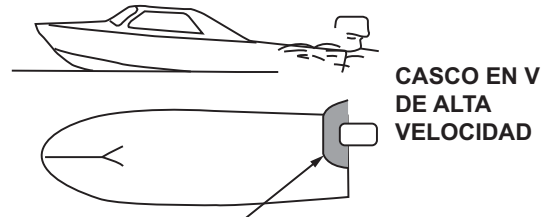


Dimensiones de montaje del transductor pasacascos



CASCO EN V PRONUNCIADA

- Colocar de 1/2 a 1/3 respecto al casco desde la eslora.
- A entre 15 y 30 cm de la línea de crujía (dentro del primer conjunto de nervios de planeo).



CASCO EN V DE ALTA VELOCIDAD

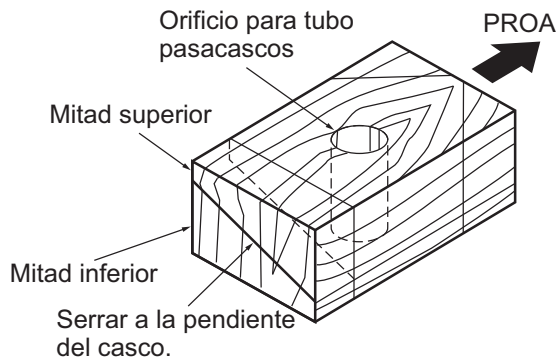
- En la zona sumergida del fondo
- Ángulo de inclinación inferior a 15°

Ubicaciones adecuadas para montar el transductor

Procedimiento de instalación del transductor pasacascos (para 520-5PSD/520-5MSD)

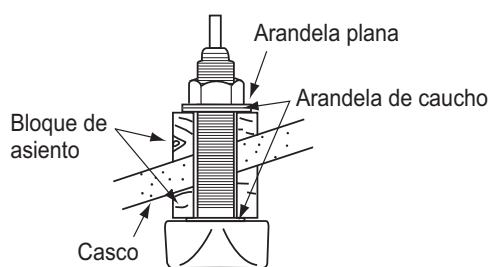
1. Con el barco en seco, marque en el fondo del casco la ubicación de montaje del transductor elegida.
2. Si la inclinación del casco no es inferior a 15° en ninguna dirección, se deben colocar bloques de asiento de teca entre el transductor y el casco, tanto en el interior como en el exterior, para que el transductor sea paralelo a la flotación. Confeccione los bloques de asiento tal y como se muestra a continuación y alise al máximo toda la superficie para que haya un flujo

de agua sin perturbaciones alrededor del transductor. El bloque de asiento debe ser más pequeño que el transductor para que haya un canal que desvíe el flujo turbulento por los lados del transductor, no por su fondo.

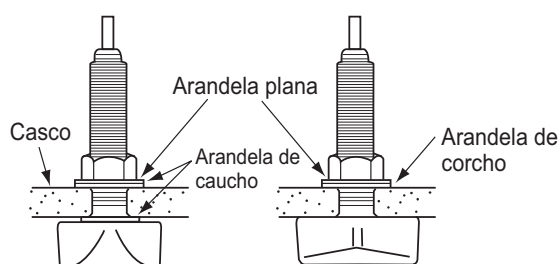


Construcción de bloques de asiento

3. Taladre en el casco un orificio con el suficiente diámetro para el tubo pasacascos roscado del transductor y asegúrese de que sea vertical.
4. Aplique suficiente compuesto de sellado de alta calidad en la superficie superior del transductor, en la rosca del tubo pasacascos y en el interior del orificio de montaje (y de los bloques de asiento, si se utilizan) para asegurar un montaje estanco.
5. Monte el transductor y los bloques de asiento y apriete las tuercas. Asegúrese de que la orientación del transductor sea correcta y que su cara activa sea paralela a la línea de flotación.



Casco en V pronunciada



Fondo plano

Nota: No someta el tubo pasacascos o las tuercas a sobreesfuerzos por un apriete excesivo, puesto que el bloque de madera se hinchará cuando se ponga el barco en el agua. Se aconseja apretar poco la tuerca durante la instalación y volver a apretarla varios días después, tras poner el barco en el agua.

Preparación del transductor (520-5PSD/520-5MSD)

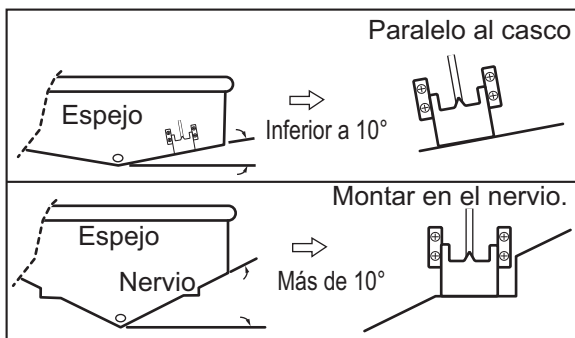
Antes de poner el barco en el agua, limpie a conciencia el fondo del transductor con detergente líquido. Así se reducirá el tiempo que necesita el transductor para tener buen contacto con el agua. En caso contrario aumentará el tiempo necesario para la "saturación" total y el rendimiento se reducirá.

NO pinte el transductor. El rendimiento se reducirá.

4.4 Transductor montado en espejo de popa

La utilización del transductor opcional montado en espejo de popa es bastante habitual, especialmente en embarcaciones intraborda/ fueraborda o fueraborda relativamente pequeñas. No utilice este método para barcos intraborda, pues la hélice crea turbulencias a proa del transductor.

NO apriete en exceso los tornillos, podría dañarlos.



Ubicaciones de montaje del 525-5PWD

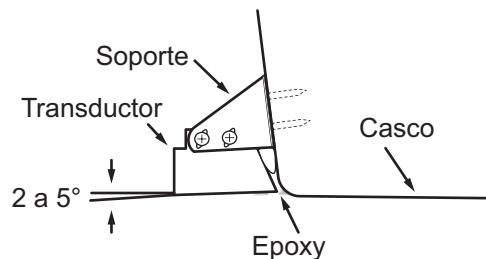
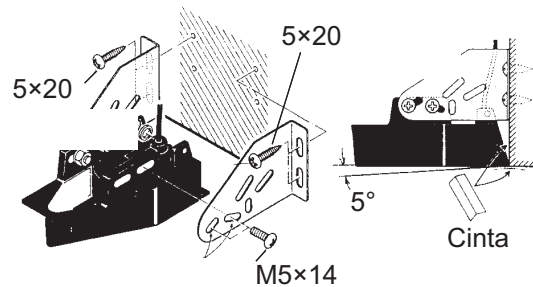
En función de la inclinación del fondo seleccione un método de instalación.

Procedimiento de instalación

Una ubicación de montaje adecuada es a más de 50 cm del motor y donde el flujo de agua sea uniforme.

1. Taladre cuatro orificios guía para tornillos autorroscantes (5x20) en la ubicación de montaje.
2. Recubra las roscas de los tornillos autorroscantes (5x14) para el transductor con sellante de silicona para impermeabilizarlo. Fije el transductor en la ubicación de montaje con los tornillos autorroscantes.
3. Ajuste la posición del transductor de forma que el fondo del transductor quede paralelo al fondo. Si es necesario, para mejorar el flujo de agua y evitar que se acumulen burbujas de aire en el fondo del transductor, incline el transductor unos 5° hacia abajo por su parte posterior. Puede que esto exija experimentar un poco con el ajuste fino a altas velocidades.

4. Coloque cinta adhesiva en la ubicación que se muestra en la figura siguiente. Rellene el hueco entre la cuña frontal del transductor y el espejo con un epoxi para evitar que queden espacios con aire.



5. Cuando se endurezca el relleno de epoxi, retire la cinta.

4.5 Cómo montar un transductor pasacascos dentro del casco

El transductor pasacascos también se puede instalar dentro del casco en embarcaciones con casco de FRP. Sin embargo, este método de instalación afecta a la capacidad para detectar el fondo, los peces y otros objetos, ya que el impulso ultrasónico se debilita al atravesar el casco. No instale el transductor dentro del casco en una embarcación de casco de acero o de madera dado que el impulso ultrasónico no puede penetrar estos tipos de casco.

AVISO

Este método de montaje no se debe utilizar para montar los transductores compatibles con la presentación de discriminación del fondo o RezBoost™ [mejorado], puesto que afecta gravemente al rendimiento.

Herramientas necesarias

Se necesitan las siguientes herramientas:

- Papel de lija (#100)
- Sellante marino
- Grasa de silicona

Notas acerca de la instalación

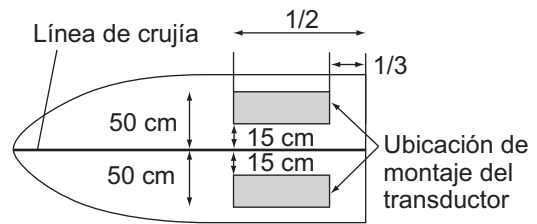
- Realice la instalación con el barco amarrado a un muelle, etc. La profundidad del agua debe ser de entre 2 y 10 metros (6,5 y 32 pies).
- Apague el motor.
- Instale el transductor en la sala de máquinas.
- No encienda la unidad con el transductor fuera del agua, para evitar que resulte dañado.
- No utilice este método en cascos de doble capa.
- Antes de acoplar el transductor al casco, compruebe que la ubicación sea adecuada. Coloque el transductor en una bolsa de plástico llena de agua. Conecte el transductor a la unidad de presentación y sitúelo en el lugar de instalación. Encienda la unidad de presentación y compruebe que aparezca la indicación de profundidad.

Procedimiento de instalación

Si el grosor del casco varía, la atenuación del impulso ultrasónico puede hacerlo también. Seleccione la ubicación donde la atenuación sea mínima.

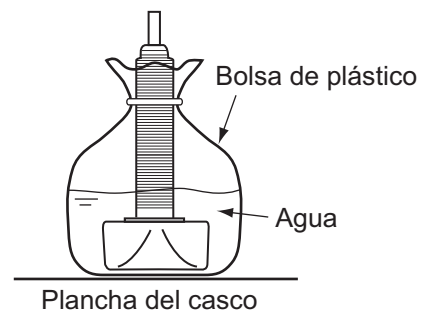
1. Seleccione dos o tres ubicaciones teniendo en cuenta los cuatro puntos mencionados más adelante. (La ubicación de montaje definitiva necesitará posteriormente de ciertos ajustes por ensayo y error antes de darse por finalizada).
 - Monte el transductor en una ubicación situada a una distancia entre 1/2 y 1/3 de eslora respecto de la popa.
 - La ubicación de montaje estará a una distancia de entre 15 y 50 cm de la línea de crujía.
 - No coloque el transductor sobre puntales o cuadernas que haya bajo el casco.
 - Evite ubicaciones en las que la inclinación del fondo del casco sea mayor de

15°, para minimizar los efectos del balanceo.



2. Decida el lugar más adecuado de las ubicaciones seleccionadas haciendo lo siguiente:

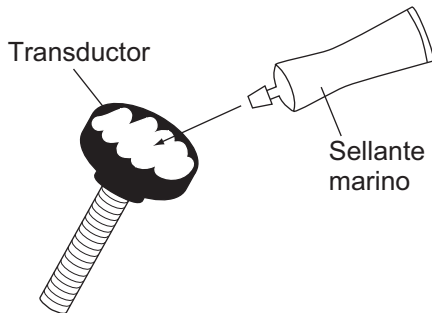
- 1) Conecte el cable de alimentación y el del transductor a la unidad de presentación.
- 2) Coloque el transductor en una bolsa de plástico llena de agua. Presione el transductor contra el lugar seleccionado.



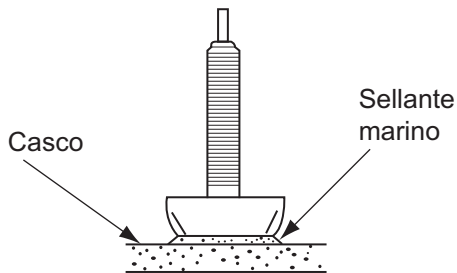
- 3) Encienda la unidad de presentación.
 - 4) Pulse la tecla **MENU/ESC** para que se muestre el menú principal.
 - 5) Seleccione el menú [Sonda].
 - 6) Defina [Potencia TX] en [10%].
 - 7) Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces.
 - 8) Compruebe si aparece el eco del fondo en la visualización. En caso contrario, realice este proceso hasta que encuentre una ubicación adecuada.
 - 9) Tras haber decidido la ubicación de montaje, apague la unidad de presentación.
3. Extraiga el transductor de la bolsa de plástico y limpie la superficie con un paño para eliminar el agua y cualquier materia extraña. Lije someramente la superficie del transductor con papel de lija #100. Lije también la parte interior del casco en la que se montará el transductor para mejorar la adherencia.

4. INSTALACIÓN

4. Limpie todos los residuos del lijado de la cara del transductor.
5. Seque la cara del transductor y el casco. Recubra la superficie del transductor y la ubicación de montaje con sellante marino. El endurecimiento comienza transcurridos entre 15 y 20 minutos aproximadamente, por lo que debe aplicarlo sin demora.



6. Fije el transductor al casco. Presione fuertemente el transductor contra el casco y gírelo suavemente en ambos sentidos de forma alternativa para eliminar el aire que pueda quedar atrapado en el sellante marino.



7. Sujete en su sitio el transductor con una madera mientras se seca el sellante. Tardará entre 24 y 72 horas en endurecerse completamente.
8. Vuelva a encender y cambie los ajustes de menú de la siguiente forma:
 - 1) Pulse la tecla **MENU/ESC** para que se muestre el menú principal.
 - 2) Seleccione el menú [Sonda].
 - 3) Defina [Potencia TX] en [Auto].
 - 4) Pulse la tecla **MENU/ESC** para que se muestre el menú principal.
 - 5) Seleccione [Calib] y defina [AJST Gain 200] en [+8].
 - 6) Defina [AJST Gain 50] en [+8].
 - 7) Defina el [Nivel de fondo] en [-60].
 - 8) Pulse la tecla **MENU/ESC** dos veces.

4.6 Triducer

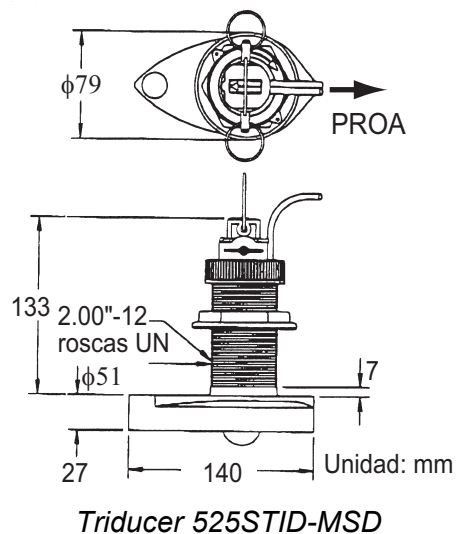
NO apriete en exceso los tornillos. Se dañarán.

525T-BSD, 526TID-HDD

Para conocer los detalles de la instalación, consulte el manual del triducer.

525STID-MSD

El triducer 525STID-MSD opcional está diseñado para el montaje pasacascos. Consulte en la sección 4.3 el procedimiento de instalación del triducer.



525T-PWD

Para conocer los detalles de la instalación, consulte el manual del triducer.

525STID-PWD

El triducer de montaje en espejo 525STID-PWD opcional se puede instalar mediante el método pasacascos o mediante el método de montaje en el interior del casco.

Prueba previa de velocidad y temperatura

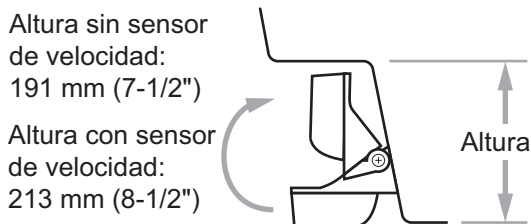
Conecte el sensor al instrumento y haga girar la rueda de paletas. Compruebe la lectura de la velocidad y la temperatura del aire aproximada. Si no se obtiene ninguna lectura, devuelva el sensor al punto donde se ha efectuado la compra.

Herramientas y materiales necesarios

- Tijeras
- Gafas de seguridad
- Taladradora eléctrica
- Broca:
 - Para orificios de soporte: 4 mm, #23 o 9/64"
 - Para casco de fibra de vidrio: broca de avellanar (preferentemente), 6 mm o 1/4"
 - Para los orificios en el espejo: 9 mm o 3/4" (opcional)
 - Para los orificios de la abrazadera de cables: 3 mm o 1/8"
- Regla
- Lápiz
- Pintura antiincrustante con base de agua (obligatoria para montajes en agua salada)
- Cinta adhesiva
- Mascarilla antipolvo
- Destornilladores
- Sellante marino
- Bridas para cables

Ubicación de montaje

Para asegurar un rendimiento óptimo, el sensor debe quedar sumergido en agua sin turbulencias ni aireación. Monte el sensor cerca de la línea de crujía del barco. En cascos de desplazamiento más lento y pesado, se puede colocar algo más lejos de la línea de crujía. Deje suficiente espacio sobre el soporte para liberarlo y girar hacia arriba el sensor. Consulte la siguiente ilustración para obtener las dimensiones.



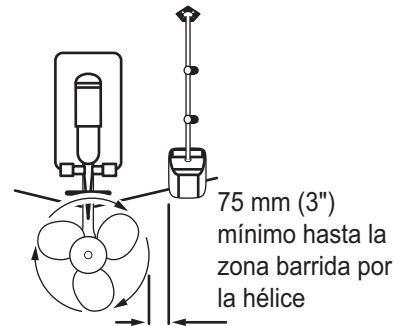
AVISO

No monte el sensor en un área donde se produzcan turbulencias o burbujas:

- cerca de tomas o salidas de agua
- detrás de tracas, puntales, accesorios o irregularidades del casco
- detrás de zonas que presenten erosión (indicación de turbulencias).

Evite montar el sensor en los puntos en los que se pueda apoyar el barco durante el remolque, la botadura, la elevación o el almacenamiento.

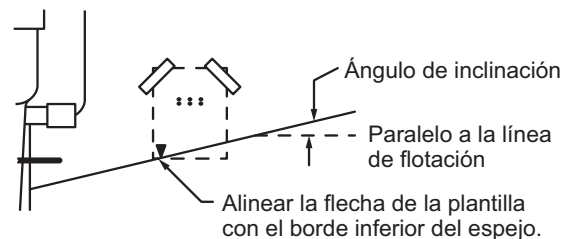
Nota 1: en los barcos equipados con una sola hélice, móntelo a estribor, a más de 75 mm (3") de la zona barrida por la hélice.



Nota 2: en barcos de dos hélices, móntelo entre las hélices.

Instalación del soporte

1. Recorte la plantilla de instalación (suministrada con el transductor) por la línea de puntos.
2. Coloque la plantilla en la ubicación seleccionada, con la flecha de la parte inferior alineada con el borde inferior del espejo. Asegúrese de que la plantilla esté paralela a la flotación y fíjela con cinta adhesiva.



Colocación de la plantilla

Advertencia: Lleve siempre gafas de seguridad y una mascarilla antipolvo.

3. Con una broca de 4 mm, #23 o 9/64", realice tres orificios de 22 mm (7/8") de profundidad en los sitios indicados. Para evitar taladrar en exceso, envuelva la broca con cinta adhesiva a 22 mm (7/8") de la punta.

Casco de fibra de vidrio: Minimice las grietas en la superficie avellanando el recubrimiento. Si no se dispone de una broca para avellanar, empiece los orificios con una broca de 6 mm o 1/4" hasta una profundidad de 1 mm (1/16").

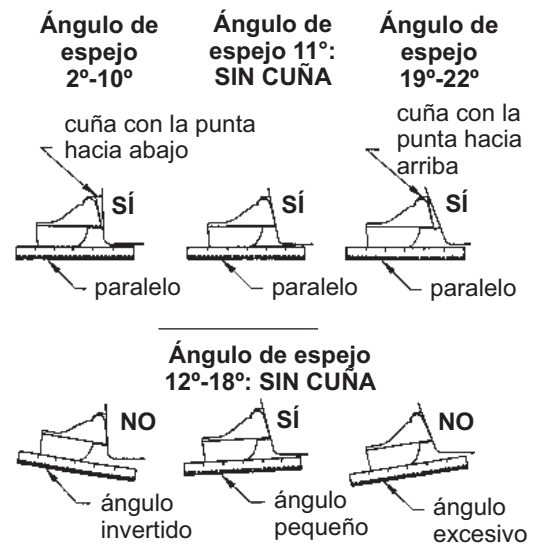
4. INSTALACIÓN

- Si sabe el ángulo del espejo, el soporte está diseñado para un ángulo estándar de 13°.
11°-18°: no se necesita cuña. Vaya al paso 3 de "Ajustes".
Otros ángulos: se necesita cuña. Vaya al paso 2 de "Ajustes".
Si no sabe el ángulo del espejo, fije temporalmente el soporte y el sensor al espejo para ver si hace falta la cuña de plástico.
- Atornille temporalmente el soporte al casco con los tres tornillos autorroscantes #10 x 1-1/4". NO apriete completamente los tornillos ahora. Siga los pasos 1 a 4 de "Fijación del sensor al soporte", antes de seguir con "Ajuste".

Ajustes

- Con una regla comprueba la alineación del sensor respecto al fondo del casco. La popa del sensor debe estar 1-3 mm (1/16-1/8") por debajo de la proa del mismo, o bien el fondo del sensor debe ser paralelo al fondo del casco.
Nota: no deje que la proa del sensor esté más baja que la popa, porque penetraría aire.
- Utilice la cuña de plástico suministrada para ajustar el ángulo entre el sensor y el casco. Si el sensor se ha fijado temporalmente al espejo de popa, suéltelo. Coloque la cuña en la parte posterior del soporte.
2°-10° (espejos escalonados y barcos con hidrochorro): Coloque la cuña con la punta hacia abajo.

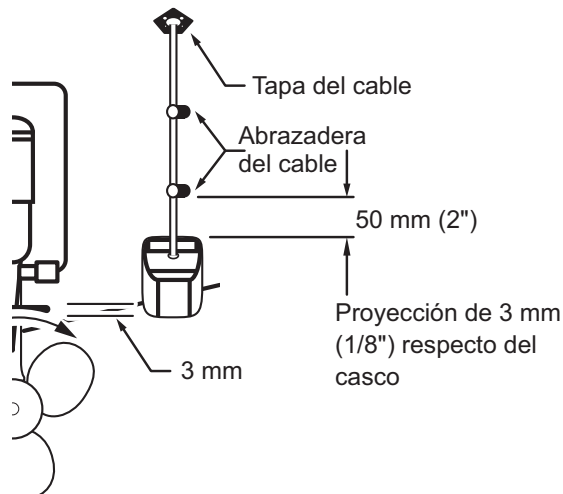
19°-22° (barcos pequeños con casco de fibra de vidrio o aluminio): Coloque la cuña con la punta hacia arriba.



Posición del sensor y ángulo del espejo

- Si el sensor se ha fijado temporalmente al espejo de popa, suéltelo. Aplique un sellante marino a las roscas de los tres tornillos autorroscantes #10 x 1-1/4" para evitar que se filtre agua al interior del espejo. Atornille el soporte al casco. No apriete completamente los tornillos ahora.
- Repita el paso 1 para asegurarse de que el ángulo del sensor es correcto.
Nota: no sumerja el sensor en el agua más de lo necesario para evitar aumentar la resistencia al avance, las salpicaduras, el ruido en el agua y la reducción de la velocidad del barco.

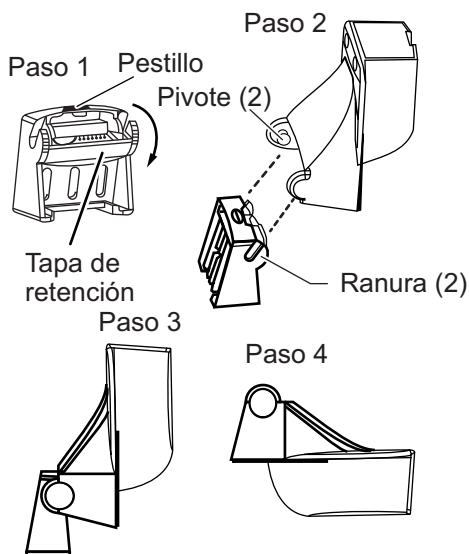
- Deslice el sensor arriba o abajo por las ranuras del soporte hasta que el sensor se proyecte 3 mm (1/8"). Apriete los tornillos.



Ajuste vertical y tendido de cables

Fijación del sensor al soporte

- Si la tapa de retención de la parte superior del soporte está cerrada, ábrala bajando el pestillo y girándola hacia abajo.



- Inserte los pivotes de articulación del sensor en las ranuras que hay cerca de la parte superior del soporte.
- Presione hasta que los pivotes encajen con un clic.
- Gire el sensor hacia abajo hasta que la parte inferior encaje en el soporte.
- Cierre la tapa de retención para evitar que el sensor se suelte durante la navegación.

Tendido de cables

Tienda el cable del sensor sobre el espejo y a través de un orificio de desagüe o de un nuevo orificio realizado en el espejo de popa por encima de la línea de flotación.

No corte el cable ni extraiga el conector, se anularía la garantía. Lleve siempre gafas de seguridad y una mascarilla antipolvo.

- Si debe taladrar un orificio, hágalo con margen suficiente, por encima de la línea de flotación. Compruebe que no haya obstáculos dentro del casco, como flaps, bombas o cableado. Marque la ubicación con un lápiz. Taladre un orificio en el espejo con una broca de 19 mm o 3/4" (para que pase el conector).
- Tienda el cable sobre o a través del espejo.
- En el exterior del casco fije el cable en el espejo con las abrazaderas de cables. Coloque una abrazadera de cables a 50 mm (2") sobre el soporte y marque el orificio de montaje con un lápiz.
- Coloque la segunda abrazadera de cables a mitad de camino entre la primera abrazadera y el orificio del cable. Marque este orificio de montaje.
- Si se ha realizado un orificio en el espejo de popa, abra la ranura adecuada en la tapa de cable del espejo. Coloque la cubierta sobre el cable, en el lugar en el que penetra en el casco. Marque los dos orificios de montaje.
- Con una broca de 3 mm o 1/8", taladre un orificio de 10 mm (3/8") de profundidad en los sitios indicados. Para evitar taladrar en exceso, envuelva la broca con cinta adhesiva a 10 mm (3/8") de la punta.
- Aplique un sellante marino a las roscas de los tornillos autorroscantes #6 x 1/2" para evitar que se filtre agua al interior del espejo. Si ha realizado un orificio pasante en el espejo, aplique sellante marino en el espacio libre alrededor del cable en el lugar en el que penetra en el casco.
- Sítue las dos abrazaderas de cables y fíjelas. Presione la tapa del cable, si se utiliza, sobre el cable y atorníllela.

4. INSTALACIÓN

9. Tienda el cable hasta el instrumento y tenga cuidado de no romper la cubierta del cable al pasarlo por los mamparos y otras partes del barco. Para reducir las interferencias eléctricas, separe el cable del sensor de otros cables eléctricos y de fuentes de ruido eléctrico. Enrolle el cable sobrante y fíjelo con bridas para cables a fin de evitar que sufra daños.

4.7 Sensor de velocidad/temperatura (opcional)

Los sensores de velocidad/temperatura (ST-02MSB y ST-02PSB) están diseñados para montaje pasacascos. Se instalan tal y como se muestra a continuación.

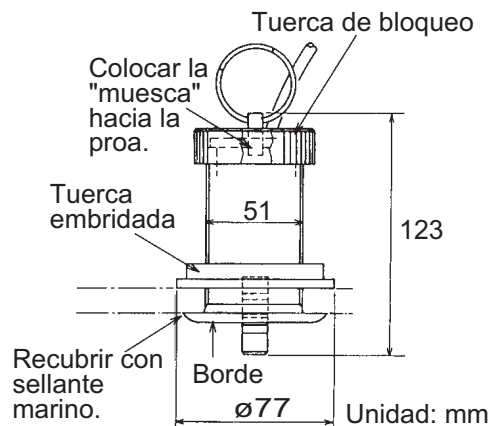
Consideraciones de montaje

Seleccione una ubicación de montaje adecuada teniendo en cuenta lo siguiente:

- Seleccione un sitio plano a media eslora. El sensor no necesita una instalación perfectamente perpendicular.
- Seleccione una ubicación en la que el transductor no resulte dañado durante las operaciones de remolque, botadura, izado o almacenamiento.
- Seleccione una ubicación hacia delante, mirando desde el orificio de drenaje, para permitir que circule agua de refrigeración.
- Seleccione una ubicación que no esté en contacto con el flujo de agua de la quilla, el conducto de descarga de agua, etc.
- La vibración en esa ubicación debe ser mínima.
- No realice la instalación al frente del transductor de una sonda de pesca, para evitar que se produzcan perturbaciones (y pérdida de rendimiento) en la sonda de pesca.

1. Ponga el barco en dique seco.
2. Practique un orificio de unos 51 mm de diámetro en la ubicación de montaje.
3. Afloje la tuerca de bloqueo y extraiga la sección del sensor.

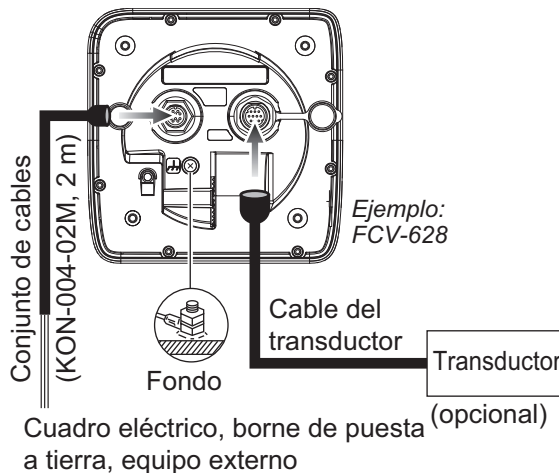
4. Aplique un sellante marino a la brida del sensor. La altura de la capa debe ser de aproximadamente 6 mm.
5. Pase la carcasa del sensor por el orificio.
6. Encare la muesca del sensor hacia la proa del barco y apriete la brida.
7. Encaje la sección del sensor en la carcasa del sensor y apriete la tuerca de bloqueo.
8. Bote el barco y compruebe que no haya filtraciones de agua alrededor del sensor.



*Sensor de velocidad/temperatura
ST-02MSB, ST-02PSB*

4.8 Cableado

Conecte el conjunto de cable (suministrado) al puerto [12-24 V CC/NMEA] y el cable del transductor al puerto [XDR]. Consulte el diagrama de conexiones para conectar los cables. Deje una reserva de longitud en los cables para facilitar la inspección y el mantenimiento. Consulte la siguiente página para obtener información sobre cómo conectar a tierra la unidad de presentación.



Nombres de las señales del conjunto de cables

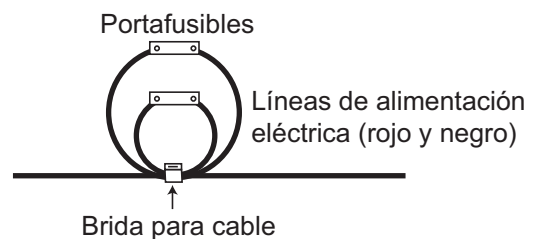
Conector	Color	Observaciones
1	TD-A	BLANCO IEC61162-1/ NMEA0183
2	TD-B	
3	RD-A	AMARILLO IEC61162-1/ NMEA0183
4	RD-B	
5	12V-P(+)	MARRON Salida de alimentación (12 V CC)
6	12V-M(-)	
7	DC-P-IN (+)	ROJO Entrada alimentación 12-24 VCC
8	DC-M-IN (-)	
9	NC	—
10	APAN-TALLA-MIENTO	—
Conductor de retorno (a terminal de tierra del cuadro eléctrico)		

Nota 1: coloque el capuchón de cable MJ (suministrado) en el cable del transductor para proteger el conector al desmontar la unidad de presentación del barco.

Nota 2: corte los conductores no utilizados y encíntelos.

Nota 3: el conector en el extremo del cable se rompe fácilmente. Tenga cuidado al conectar y desconectar el conector.

Nota 4: el portafusibles contiene un muelle que sujeta el fusible. Para evitar que el muelle se suelte, lo que provocaría un corte en la alimentación, fije los cables tal y como se muestra a continuación.



Conexión a tierra de la unidad de presentación

AVISO

Asegúrese de conectar a tierra la unidad de presentación.

Si no se conectara a tierra o si se hiciera incorrectamente, el rendimiento podría verse afectado y podrían producirse interferencias con otros equipos.

- Use un cable de 1,25 sec. (no suministrado) para el cable de tierra.
- Acorte al máximo la longitud del cable dentro de lo posible y conéctelo al punto de conexión a tierra del barco.
- Para un barco con casco de FRP, fije una placa de acero de 20 cm por 30 cm al exterior del casco para tener un punto de tierra. Conecte allí el cable de tierra.

Nota 1: Utilice un terminal de orejeta () para realizar la conexión en la unidad de presentación. No utilice terminales de horquilla ().

Nota 2: En un barco con alimentación CC de polaridad positiva y la sonda de pesca conectada a tierra al casco, no es posible conectar

4. INSTALACIÓN

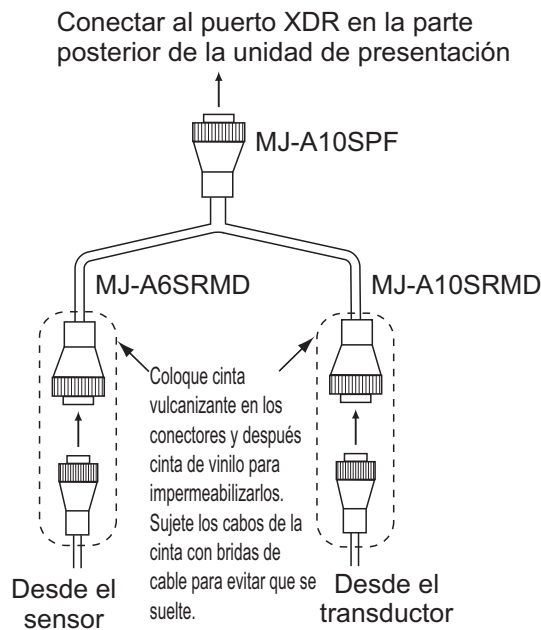
equipos externos directamente a la sonda de pesca si la línea de señal de los equipos está conectada a tierra.

Equipo externo

El puerto [12-24 V CC/NMEA] se suele utilizar para conectar equipos externos, como receptores GPS y/o indicadores de viento. Este puerto también se emplea para conectar el radiotransmisor del sistema Tankenmaru. Consulte el diagrama de conexiones para conectar los cables.

Sensor de velocidad/temperatura

Conecte los sensores opcionales de velocidad/temperatura al puerto XDR con el cable opcional de conversión (tipo 02S4147) tal y como se muestra en la página siguiente.



Conexión del cable de conversión 02S4147

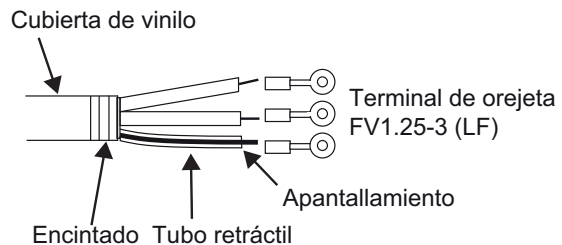
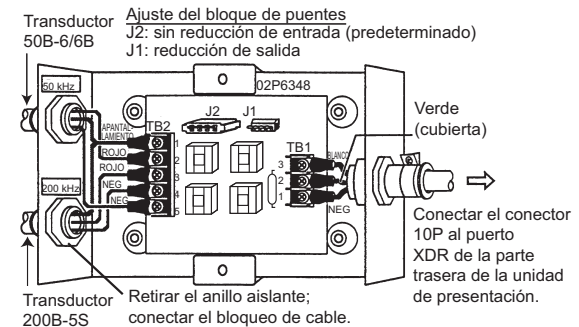
Caja adaptadora del transductor opcional

La caja adaptadora opcional (tipo: MB-1100, n.º de código: 000-041-353) es necesaria para conectar los transductores opcionales 50B-6, 50B-6B, 200B-5S y 50/200-1T.

Pieza	Tipo	N.º de código	Cantidad
Caja de adaptación*	MB-1100	000-041-000	1
Terminal de orejeta	FV1.25-3 (LF)	000-116-756-10	6
Bloqueo de cable**	NC-1	000-168-230-10	1

*con cable conector 10P

** para conectar dos transductores



4.9 Sentencias de datos IEC 61162-1

La siguiente tabla muestra las sentencias de datos que se pueden enviar y recibir con la sonda de pesca. Tanto para entrada como para salida, la velocidad de transmisión es de 4.800 bps. Hay salida de datos con intervalos de dos segundos.

Sentencias de datos de entrada/salida

Sentencia	Significado
BWC	Demora (magnética) y distancia al waypoint
GGA	Datos de fijación GPS (sistema de posicionamiento global)
GLL	Posición geográfica: latitud/longitud
GNS	Datos de fijación GNSS
HDG	Rumbo, desviación y variación
HDT	Rumbo, verdadero
MDA	Presión atmosférica
MTW	Temperatura del agua
MWV	Velocidad y ángulo del viento
RMA	Lat/Lon, SOG, rumbo
RMB	Datos naveg. (waypoint, etc.)
RMC	Lat/Lon, (GPS), SOG, rumbo
VHW	Velocidad y rumbo respecto del agua
VTG	Velocidad y curso respecto del fondo
XTE	Error de desviación
ZDA	Hora y fecha

Orden de prioridad

Datos	Prioridad
Latitud/Longitud:	GNS>GGA>RMC>RMA>GLL
Curso (verdadero):	VTG>RMC>RMA
Curso (magnético):	VTG
Velocidad respecto del fondo:	VTG>RMC>RMA
Velocidad del agua:	VHW
Distancia al waypoint:	BWC>RMB
Demora al waypoint (verdadera):	BWC>RMB
Demora al waypoint (magnética):	BWC
Rumbo (verdadero):	HDT>VHW
Rumbo (magnético):	HDG>VHW
Error de desviación:	XTE>RMB
Presión atmosférica:	MDA
Temperatura del agua:	MTW
Velocidad y ángulo del viento (verdaderos/aparentes):	MWV

Sentencias de datos de salida

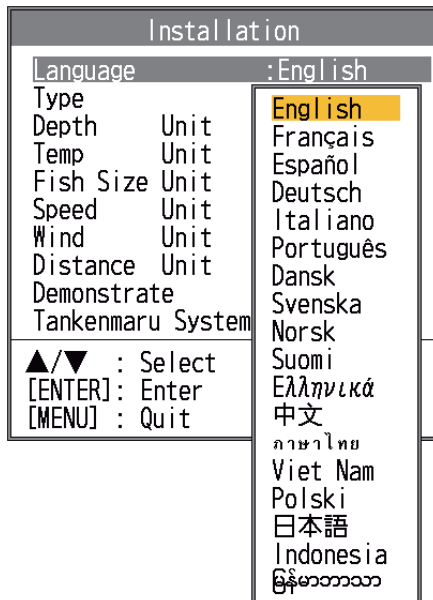
Sentencia	Significado
DBS	Profundidad desde la superficie marina
DBT	Profundidad bajo el transductor
DPT	Profundidad
MTW*	Temperatura del agua
RMB*	Información de navegación mínima recomendada
TLL*	Posición del blanco, emitida por la tecla MARK .
VHW*	Velocidad con respecto al agua

*Disponible con conexión de sensor o ayuda de navegación aplicables.

4.10 Ajustes tras la instalación

Idioma

1. Pulse la tecla /BRILL para mostrar el menú [Installation].

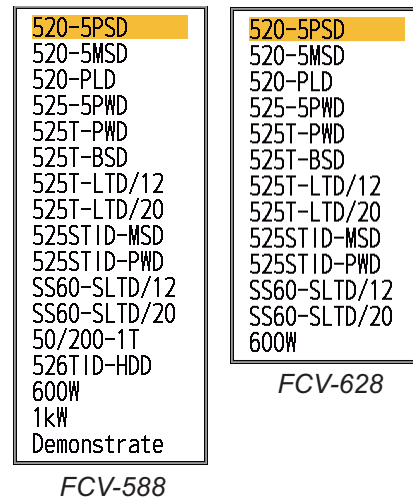


2. Seleccione su idioma y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. Las unidades de profundidad, temperatura del agua, longitud de los peces, velocidad del barco, velocidad del viento y distancia se definen en función del idioma seleccionado. Continúe con el procedimiento para seleccionar el transductor y configurar el sistema Tankenmaru y el puerto NMEA.

Transductor

Si tiene el transductor 525STID-MSD o el 525STID-PWD, no realice este procedimiento.

1. Seleccione [Tipo] en el menú [Installation] y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



2. Seleccione su transductor y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**. Seleccione [600W] para el transductor de 600 W y [1kW] para el transductor de 1 kW, que no aparece en la tabla siguiente.

	Transductor (opcional)
600 W	520-5PSD, 520-5MSD, 520-PLD, 525-5PWD, 525T-PWD, 525T-BSD, 525T-LTD/12, 525T-LTD/20, 525STID-MSD, 525STID-PWD, SS60-SLTD/12, SS60-SLTD/20
1 kW	50/200-1T, 526TID-HDD

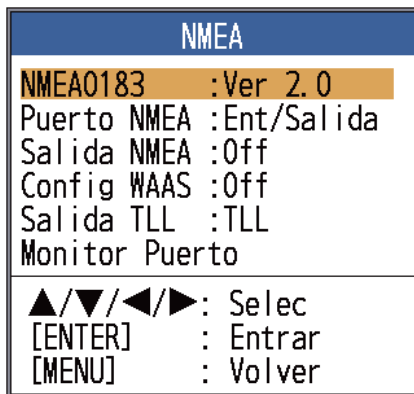
Nota: No utilice el transductor de 600 W con el ajuste de 1 kW. Se dañará el transductor.

3. Pulse la tecla **MENU/ESC** para terminar. Si tiene el sistema Tankenmaru, vaya a la siguiente sección. Para configurar equipos externos, vaya a “NMEA”.

NMEA

El puerto NMEA se desactiva si el sistema Tankenmaru está activado.

1. Pulse la tecla **MENU/ESC**.
2. Seleccione [NMEA] en el menú de instalación y, a continuación, pulse la tecla **ENTER**.



Defina los elementos de menú en función del equipo conectado a la sonda de pesca.

[NMEA0183]: seleccione la versión NMEA0183 del equipo de navegación conectado al puerto "12-24 V CC/NMEA" entre [Ver 1.5], [Ver 2.0] y [Ver 3.0].

[Puerto NMEA]: los terminales NMEA del puerto "12-24 VCC/NMEA" pueden funcionar como puertos de entrada o de entrada/salida. Cambie el ajuste a "Ent/Ent" cuando conecte un GP-320B y un sensor de viento. Cuando conecte el GP-320B y un sensor de viento, primero active "Config WAAS" y, a continuación, seleccione [Ent/Ent] como ajuste del [Puerto NMEA]. Solo se puede conectar un sensor de velocidad/timón que genere la instrucción de MWV.

[Ent/Salida]: entrada y salida (ajuste predeterminado)

[Ent/Ent]: solo entrada (disponible cuando se conecta el GP-320B y un sensor de viento).

[Salida NMEA]: selecciona qué sentencias de datos enviar.

[Desactivado]: envía las "sentencias de datos de salida".

[On]: envía las "sentencias de datos de salida" y las sentencias que recibe de otros equipos.

[Configuración de WAAS]: selecciona cómo se usará la señal WAAS cuando se conecte un receptor WAAS, por ejemplo un GP-320B. Los tipos de mensaje (WAAS-00 a WAAS-27) se utilizan como corrección WAAS. Seleccione [WAAS-00] para activar WAAS.

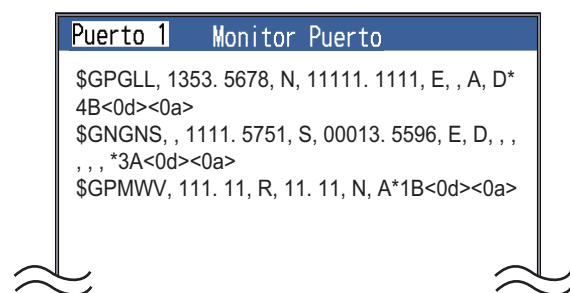
Nota: Esta función sólo está disponible cuando se ha seleccionado [Ent/Salida] en el [Puerto NMEA].

[Solid.dato TLL]: envía la posición especificada por la tecla **MARK** al plóter conectado. [Desactivado]: no emite latitud/longitud.

[TLL]: emite los datos de latitud/longitud.

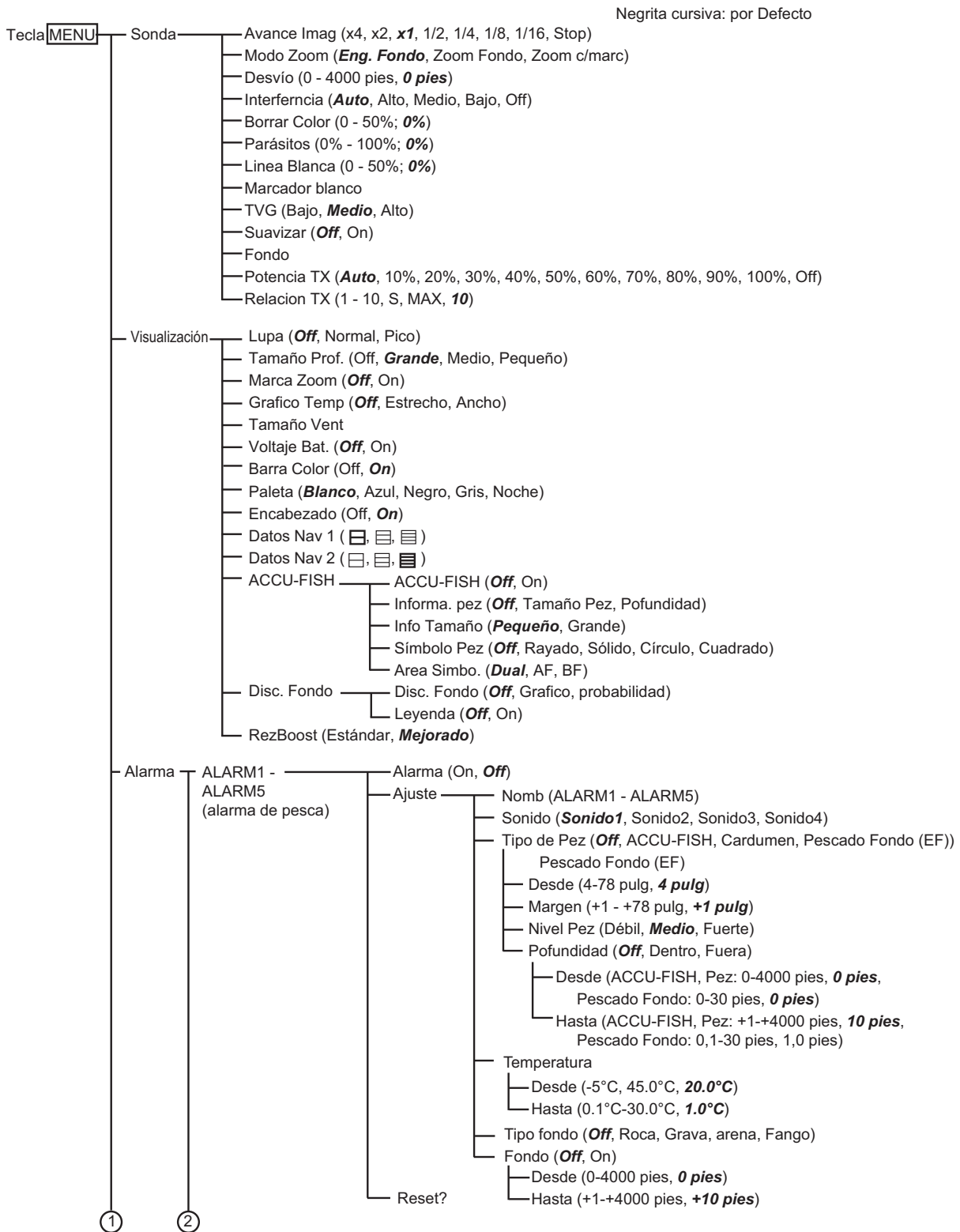
[FURUNO-TLL]: emite los datos de latitud/longitud, profundidad y temperatura del agua. necesita un dispositivo habilitado para [FURUNO-TLL].

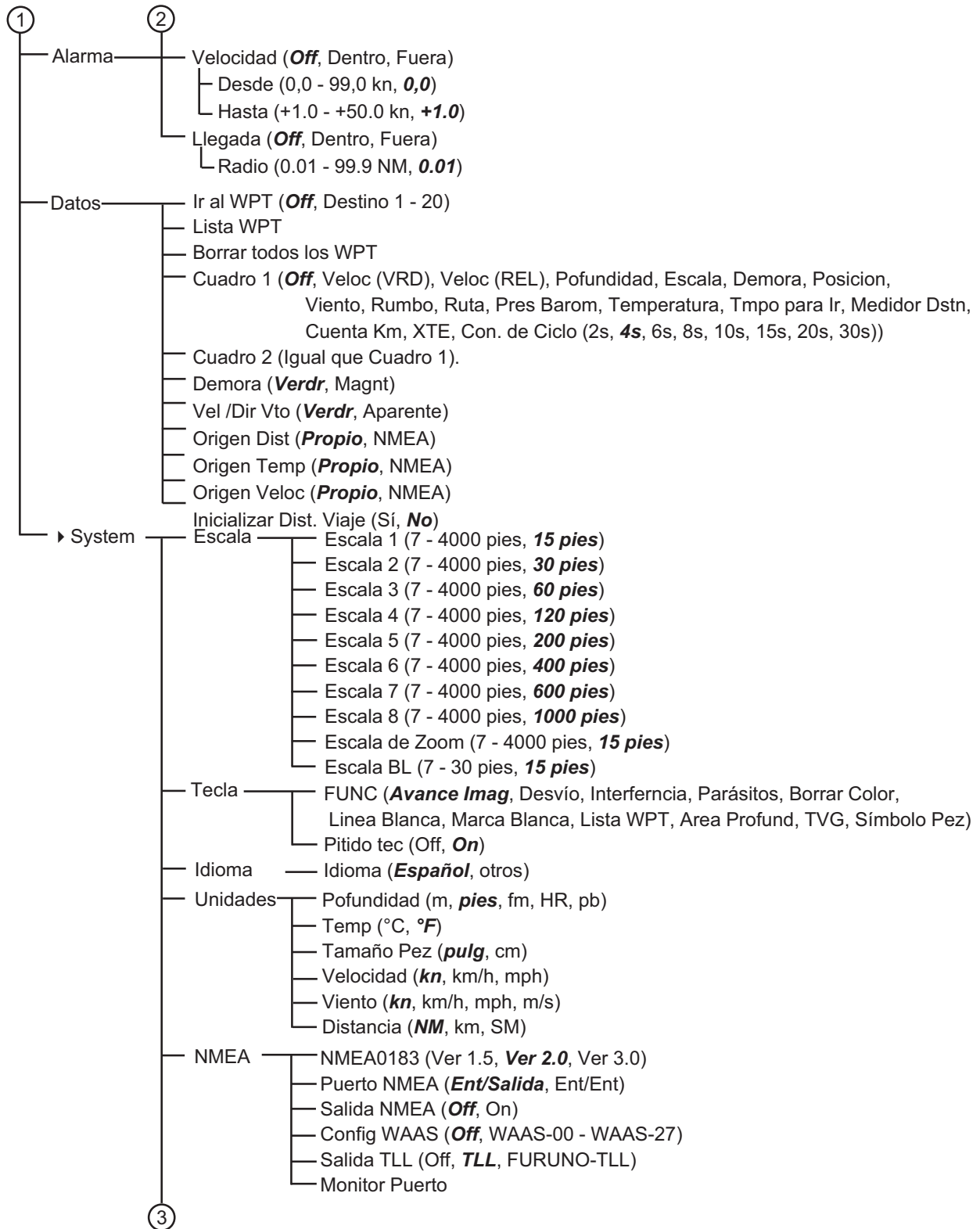
[Monitor Puerto]: el monitor puerto muestra las sentencias de datos enviadas al puerto [12-24 V CC/NMEA].



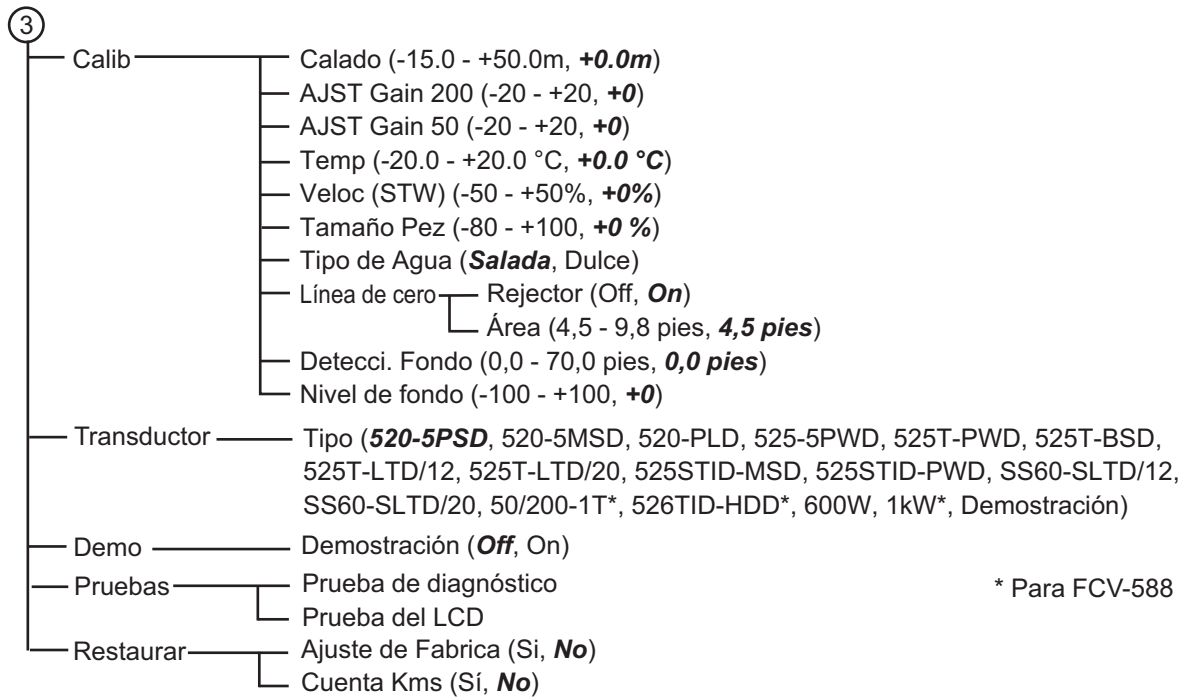
Pulse la tecla **ENTER** para mostrar la información de sentencias de datos más reciente. Para mostrar esta información en la pantalla Puerto 2 cuando hay dos sensores conectados, defina [Puerto NMEA] en el menú [NMEA] como [Ent/Ent].

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS





APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS



APÉNDICE 2 INSTALACIÓN PARA TRANSDUCTOR (MONTAJE PASA-CASCOS)

Este apéndice ofrece una copia de las instrucciones de instalación del transductor AIRMAR. 525T-LTD/12 y 525T-LTD/20 corresponde a B60, SS60-SLTD/12 y SS60-SLTD/20 a SS60.

Pasacascos

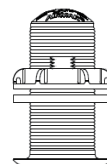
Transductor Element™ inclinado

Ángulos de inclinación: 0°, 12°, 20°

Modelos: B60, B75H/M/L, B150M, B619
P19, SS60, SS150M, SS565, SS619

Nº de patente de EE. UU. 7,369,458. Nº de patente de RU 2 414 077. Patente pendiente en EE. UU. 17-364-01 rev. 07 01/12/13

Registre la información que aparece en la etiqueta del cable para futuras referencias.
Nº de pieza _____ Fecha _____ Frecuencia _____ kHz



P19

Siga las siguientes precauciones para obtener un rendimiento óptimo del producto y reducir riesgos de daños en la propiedad, personales y/o la muerte.

ADVERTENCIA: Lleve siempre gafas de seguridad y una mascarilla antipolvo cuando esté realizando la instalación.

ADVERTENCIA: Compruebe inmediatamente si hay fugas cuando se pone el barco en el agua. No deje el barco sin vigilancia durante más de tres horas. Incluso una pequeña fuga puede permitir que se acumule una cantidad importante de agua.

ADVERTENCIA: B150M, B619, SS150M, SS619 - No utilice el espaciador si no hay espacio suficiente para apretar la tuerca o si está a 11 mm (1/2") de la parte superior de la carcasa.

ADVERTENCIA: Carcasa de acero inoxidable en un casco metálico - Asegúrese de que las arandelas están en contacto con el casco. No ajuste la tuerca del casco con la arandela hacia el casquillo de aislamiento dado que la carcasa no se instalará firmemente. Si es necesario, lije el casquillo de aislamiento hasta que la arandela quede fijada al casco.

PRECAUCIÓN: Transductor CHIRP - No lo instale en el compartimento del motor ni en otro lugar con calor. El transductor puede fallar si se sobrecalienta.

PRECAUCIÓN: Transductor CHIRP - Ponga siempre el transductor en funcionamiento en el agua. El funcionamiento en el aire permitirá que se sobrecaliente lo que dará un fallo como resultado.

PRECAUCIÓN: La flecha de la parte superior del transductor debe apuntar hacia la quilla o línea de crujía del barco. Esto alineará el ángulo del elemento dentro del transductor con el ángulo de inclinación del casco.

PRECAUCIÓN: No se debe sujetar, transportar o extraer el transductor tirando del cable, ya que se pueden romper las conexiones internas.

PRECAUCIÓN: Carcasa de plástico - No utilizar nunca un bloque de asiento con un sensor con carcasa de plástico; lo que sobresale del casco sería vulnerable a los daños por impacto.

PRECAUCIÓN: Carcasa metálica - No instale nunca una carcasa metálica en una embarcación con un sistema de tierra positiva.

PRECAUCIÓN: Carcasa de acero inoxidable en un casco metálico - La carcasa de acero inoxidable se debe aislar del casco metálico para evitar la corrosión electrolytica. Utilice el casquillo de aislamiento proporcionado.

PRECAUCIÓN: No utilice nunca disolventes. Los limpiadores, combustibles, sellantes, pinturas y otros productos pueden contener disolventes que pueden dañar las piezas de plástico, especialmente la superficie del transductor.

IMPORTANTE: Lea completamente estas instrucciones antes de proceder a efectuar la instalación. Estas instrucciones tienen prioridad en caso de conflicto con cualquier otra instrucción que aparezca en el manual del instrumento.

Aplicaciones

- Se recomienda utilizar la carcasa de **plástico** sólo para los cascos metálicos o de fibra de vidrio. No instale nunca una carcasa de plástico en un casco de madera ya que ésta, al hincharse, puede fracturar el plástico.
- Sólo se recomienda la carcasa de **bronce** para los cascos de madera o fibra de vidrio. No instale nunca una carcasa de bronce en un casco metálico, porque se producirá corrosión electrolytica.
- La carcasa de **acero inoxidable** es compatible con todos los materiales de cascos. Se recomienda para carcasas metálicas para evitar la corrosión electrolytica dado que la carcasa de acero inoxidable está aislada de la carcasa metálica.

Coincidir ángulo de inclinación del transductor con el ángulo de inclinación

Asegúrese de que el ángulo de inclinación de su modelo de transductor coincide con el ángulo de inclinación de la embarcación en la ubicación de montaje. El ángulo de inclinación está impreso en la parte superior del transductor (consulte la figura 1). Para medir el ángulo de inclinación del casco en la ubicación de montaje seleccionada, use un visor de ángulos o nivel digital (consulte la figura 2).

- Modelos de 0° - Para ángulos de inclinación del casco de 0° a 7°
- Modelos de 12° - Para ángulos de inclinación del casco de 8° a 15°
- B75H-12° - Para ángulos de inclinación del casco de 6° a 15°
- B75M-12° - Para ángulos de inclinación del casco de 6° a 15°
- B75L-12° - Para ángulos de inclinación del casco de 0° a 24°
- Modelos de 20° - Para ángulos de inclinación del casco de 16° a 24°

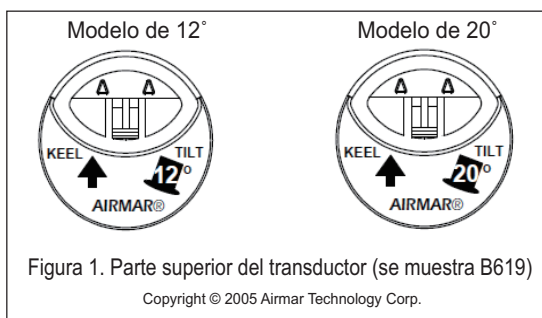


Figura 1. Parte superior del transductor (se muestra B619)

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

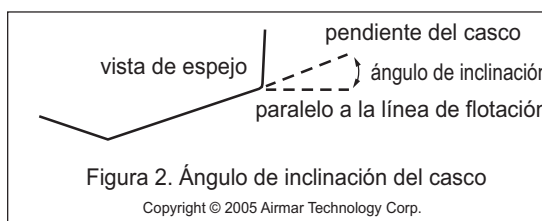


Figura 2. Ángulo de inclinación del casco

Copyright © 2005 Airmar Technology Corp.

APÉNDICE 2 INSTALACIÓN PARA TRANSDUCTOR (MONTAJE PASACASCOS)

Identifique su modelo

El nombre del modelo está impreso en la etiqueta del cable.

Modelo (Carcasa)	Material del casco	Tamaño de la sierra de corona del exterior del casco	Casco de fibra de vidrio en sándwich interior del casco Tamaño de la sierra de corona
P19	Metal de fibra de vidrio	51 mm o 2"	60 mm o 2-3/8"
B150M B619 SS150M SS619	Madera de fibra de vidrio	51 mm o 2"	60 mm o 2-3/8"
SS150M SS619	Metal	57 mm o 2-1/4"	NA
B60 SS60 SS56	Madera de fibra de vidrio	60 mm o 2-3/8"	80 mm o 3-1/8"
B75H/M/L	Madera de fibra de vidrio	70 mm o 2-3/4"	80 mm o 3-1/8"
SS60 SS565	Metal	70 mm o 2-3/4"	NA

Herramientas y materiales

Gafas de seguridad
 Mascarilla antipolvo
 Visor de ángulos
 Taladro eléctrico con un mandril de sujeción de 10 mm (3/8") o superior
 Broca: 3 mm o 1/8"
 Sierra de corona (consulte la tabla anterior)
 Herramienta de avellanar (instalación de SS565)
 Papel de lija
 Detergente doméstico suave o disolvente débil (como el alcohol)
 Lima (instalación en casco metálico)
 Sellante marino (adecuado bajo la línea de flotación)
 Alicates de pico de loro (para instalar una carcasa metálica)
 Anillo(s) aislante(s) (algunas instalaciones)
 Bridas para cables
 Pintura antiincrustante con base de agua (**obligatoria para montajes en agua salada**)
 Instalación en un casco de fibra de vidrio en sándwich (consulte la página AP-7)
 Sierra de corona para el interior del casco (consulte la tabla anterior)
 Tela de fibra de vidrio y resina
 o cilindro, cera, cinta y masa epoxy



Ubicación de montaje

PRECAUCIÓN: No monte cerca de tomas o salidas de agua o detrás de tracas, accesorios o irregularidades del casco.

PRECAUCIÓN: No monte en línea con rodillos de remolque o camarotes que puedan dañar la superficie del transductor.

- El flujo de agua debajo del casco debe ser uniforme con un mínimo de burbujas y turbulencias (especialmente a altas velocidades).
- El transductor debe estar sumergido continuamente en el agua.
- El haz del transductor no debe estar obstruido por la quilla o los ejes de las hélices.
- Seleccione una ubicación alejada de las interferencias causadas por fuentes de energía y radiación como: las hélices y ejes, otra maquinaria, otras sondas acústicas y otros cables. Cuanto más bajo sea el nivel del ruido, mayor será el ajuste de la ganancia con la que la sonda acústica trabajará.
- **Transductor CHIRP** - Realice el montaje en una zona fresca y bien ventilada alejada del motor para evitar que se sobrecaliente.

Tipos de casco (consulte la figura 3)

- **Embarcaciones a motor con casco de desplazamiento** - Sitúe a media eslora y cerca de la línea de crujía. Es preferible el lado de estribor del casco donde las paletas de la hélice se mueven hacia abajo.
- **Embarcaciones a motor con casco de planeo** - Montar cerca de popa, cerca de o en crujía, y bien hacia dentro del primer conjunto de nervios de planeo para garantizar que el transductor esté en contacto con el agua a alta velocidad. Es preferible el lado de estribor del casco donde las paletas de la hélice se mueven hacia abajo.
- **Fuerabordas e intra/fuerabordas** - Montar inmediatamente antes de los motores.
- **Intrabordas** - Montar bastante a proa de las hélices y ejes.
- **Cascos escalonados** - Montar a proa del primer escalón.
- **Embarcaciones capaces de superar 25 kn (29 MPH)** - Revisar la ubicación de la instalación y el resultado del funcionamiento en embarcaciones similares antes de continuar.
- **Veleros con quilla profunda o de perfil fino** - Montar encima o cerca de la línea de crujía y 300 – 600 mm por delante de la quilla (1 - 2').
- **Veleros con quilla tradicional** - Sitúe a media eslora y alejado de la quilla.

Instalación

Taladrado del orificio

Casco de fibra de vidrio en sandwich - Siga las instrucciones que aparecen en la página AP-7.

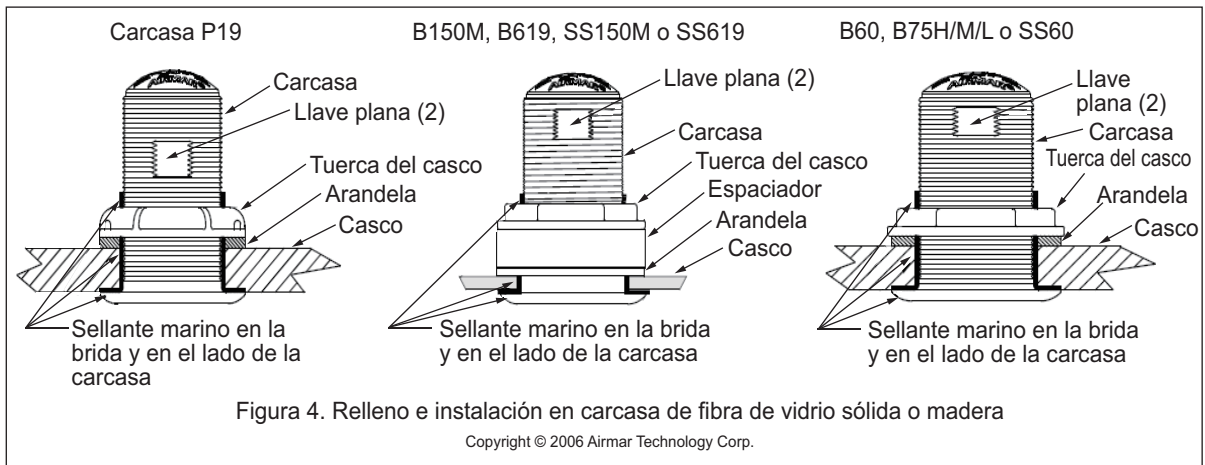
1. Taladre un orificio guía de 3 mm o 1/8" en el interior del casco. Si hay una cuaderna, un puntal o cualquier otra irregularidad en el casco cerca de la ubicación de montaje seleccionada, taladre desde el exterior.
 2. Utilizando la sierra de corona para el casco exterior del tamaño apropiado, realice un orificio en la parte exterior del casco perpendicular a la superficie del casco (consulte la tabla anterior). **SS565** - Utilice una herramienta de avellanar para crear un "asiento" en el casco.
 3. Lije y limpie la zona próxima al orificio, así como el exterior e interior de éste, para garantizar que el sellante se adherirá correctamente al casco. Si queda algún residuo de petróleo dentro del casco, extráigalo con detergente doméstico suave o un disolvente débil (alcohol) antes de lijar.
- Casco metálico** - Extraiga todas las rebabas con una lima y papel de lija.

Relleno

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que las superficies que se van a rellenar están limpias y secas.

Aplique una capa gruesa de 2 mm (1/16") de sellante de calidad marina alrededor de la brida de la carcasa que está en contacto con el casco y en la parte superior del costado de la carcasa (consulte la figura 4 o 5). El sellante debe extenderse 6 mm (1/4") por encima del grosor combinado del casco, las arandelas, la tuerca del casco y cualquier espaciador. Esto garantizará que hay sellante marino en las roscas para sellar el casco y sujetar firmemente la tuerca del casco en su sitio.

APÉNDICE 2 INSTALACIÓN PARA TRANSDUCTOR (MONTAJE PASACASCOS)



Carcasa de acero inoxidable en un casco metálico - Para evitar la corrosión electroquímica, la carcasa de acero inoxidable se debe aislar del casco metálico. Deslice el casquillo de aislamiento en la carcasa (consulte la figura 5). Aplique sellante marino tradicional a las superficies del casquillo que estará en contacto con el casco, rellenando cualquier cavidad que pueda haber dentro y alrededor del casquillo de aislamiento.

Instalación

- Desde fuera de la carcasa, dirija el cable a través del orificio de montaje. Empuje la carcasa en el orificio de montaje utilizando un movimiento de giro para sacar el sellante sobrante.

Modelos de 12° y 20° - Desde dentro de la carcasa, la flecha de la parte superior del transductor (y la salida del cable) debe apuntar hacia la QUILLA o línea de crujía del barco (consulte la figura 1). Esto alineará el ángulo del elemento dentro del transductor con el ángulo de inclinación del casco.

- Deslice la arandela en la carcasa (consulte la figura 4 o 5).

B150M, B619, SS150M, SS619 - Deslice también el espaciador en la carcasa y déjelo que caiga sobre la arandela. No utilice el espaciador si no hay espacio suficiente para apretar la tuerca o si está a 11 mm (1/2") de la parte superior de la carcasa.

Carcasa de acero inoxidable en un casco metálico -

Asegúrese de que las arandelas están en contacto con el casco. No ajuste la tuerca del casco con la arandela hacia el casquillo de aislamiento dado que la carcasa no se instalará firmemente. Si es necesario, lije el casquillo de aislamiento hasta que la arandela quede fijada al casco.

- Atornille la tuerca del casco.

Carcasa de plástico - No apriete demasiado fuerte las llaves planas para evitar posibles fracturas en la carcasa.

Tuerca del casco de plástico - Apriete únicamente de forma manual. No apriete en exceso.

Tuerca del casco metálico - Apriete con alicates de pico de loro.

Carcasa metálica - Utilice el espaciador si no hay suficientes roscas para ajustar la tuerca del casco contra él.

Casco de fibra de vidrio en sándwich - **No apriete demasiado, aplastando el casco.**

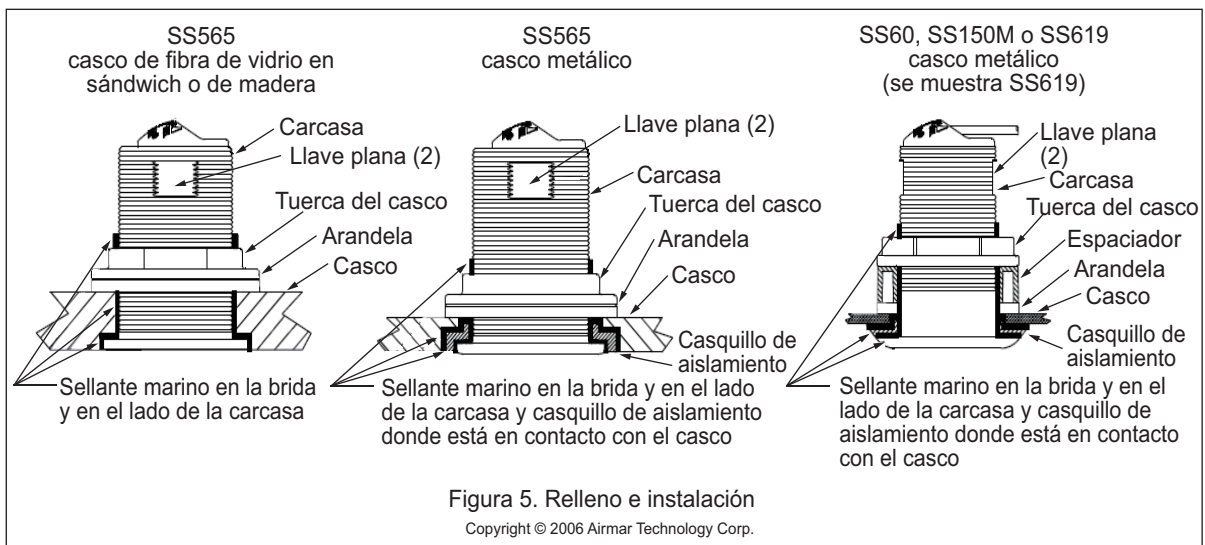
Casco de madera - **Deje que se hinche la madera antes de apretar la tuerca del casco.**

- Extraiga el sellante marino sobrante de la parte exterior del casco para garantizar un flujo del agua sin turbulencias bajo el transductor.

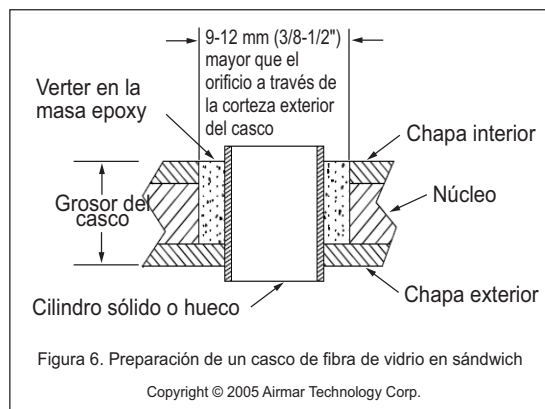
Tendido y conexión de cables

PRECAUCIÓN: Si su transductor viene con un conector, no lo retire para facilitar el tendido de cables. Si el cable debe cortarse y empalmarse, utilice la caja de empalmes n° 33-035 de Airmar resistente a las salpicaduras y siga las instrucciones proporcionadas. Retirar el conector impermeable o cortar el cable, salvo cuando se utiliza una caja de empalmes hermética, anulará la garantía del sensor.

- Dirija el cable al instrumento y tenga cuidado de no romper la cubierta del cable al pasar por los mamparos y otras partes del barco. Utilice anillos aislantes para evitar dejar residuos. Para reducir las interferencias eléctricas, separe el cable del transductor de otros cables eléctricos y del motor. Enrolle el cable sobrante y fijelo con bridas para cables a fin de evitar que sufra daños.
- Consulte el manual del propietario de la sonda acústica para conectar el transductor al instrumento.



APÉNDICE 2 INSTALACIÓN PARA TRANSDUCTOR (MONTAJE PASACASCOS)



Comprobación de fugas

Cuando el barco se coloca en el agua, compruebe **inmediatamente** si se producen fugas. Se debe tener en cuenta que es posible que no se aprecien las fugas muy pequeñas a simple vista. No deje el barco en el agua durante más de 3 horas antes de volver a comprobarlo. Si se produce una pequeña fuga, es posible que se produzca una acumulación de agua considerable en la sentina después de 24 horas. Si se observa una fuga, repita el "Relleno" e "Instalación" inmediatamente (consulte las páginas AP-5 y AP-6).

Instalación en un casco de fibra de vidrio en sándwich

El núcleo (madera o espuma) debe cortarse y sellarse con mucho cuidado. El núcleo se debe proteger de la entrada de agua y se debe reforzar el casco para evitar que quede aplastado bajo la tuerca del casco, dejando así suelta la carcasa.

PRECAUCIÓN: selle completamente el casco para evitar que entre agua en el núcleo.

1. Taladre un orificio guía de 3 mm o 1/8" desde dentro del casco (consulte la figura 6). Si hay una cuaderna, un puntal o cualquier otra irregularidad en el casco cerca de la ubicación de montaje seleccionada, taladre desde el exterior. Si el orificio se taladra en la ubicación equivocada, taladre un segundo agujero en un sitio mejor. Aplique cinta adhesiva en la parte exterior del casco sobre el taladro incorrecto y rellénelo con epoxy.
2. Utilizando la sierra de corona para el casco exterior del tamaño apropiado, realice un orificio en la parte exterior del casco, penetrando únicamente la chapa exterior (consulte la tabla de la página AP-5).
3. Desde dentro del casco, utilizando la sierra de corona para el casco interior del tamaño apropiado, corte la chapa interior y la mayor parte del núcleo. El material del núcleo puede ser muy blando. Aplique sólo una ligera presión en la sierra de corona después de cortar la chapa interior para evitar cortar accidentalmente la chapa exterior.
4. Extraiga el cilindro de material del núcleo, de modo que el interior de la chapa exterior y el núcleo interior del casco queden completamente expuestos. Lije y limpie la chapa interior, el núcleo y la chapa exterior alrededor del orificio.
5. Si tiene experiencia en el trabajo de la fibra de vidrio, sature una capa de tela de fibra de vidrio con una resina adecuada y aplíquela en el interior del orificio para sellar y reforzar el núcleo. Añada capas hasta que el orificio tenga el diámetro correcto. También se puede revestir un cilindro hueco o sólido del diámetro correcto con cera y encintarlo en el sitio. Rellene el hueco que haya entre el cilindro y el casco con epoxy en masa. Después de que el epoxy se haya endurecido, extraiga el cilindro.

6. Lije y limpie la zona próxima al orificio, así como el exterior e interior de éste, para garantizar que el sellante marino se adherirá correctamente al casco. Si queda algún residuo de petróleo dentro del casco, extráigalo con detergente doméstico suave o un disolvente débil (alcohol) antes de lijar.
7. Continúe con "Relleno" en la página AP-5.

Mantenimiento y sustitución

Pintura antiincrustante

Las superficies expuestas al agua salada deben llevar una capa de pintura antiincrustante. Utilice sólo pintura antiincrustante con base acuosa. No utilice pintura con base de cetona, ya que las cetonas pueden atacar a muchos tipos de plásticos y probablemente dañarán el transductor. Vuelva a aplicar pintura antiincrustante cada 6 meses o al principio de cada temporada de navegación.

Limpieza

El crecimiento biológico marino se puede acumular rápidamente en la superficie del transductor y reducir su rendimiento en cuestión de semanas. Limpie la superficie con un paño de fibra Scotch-Brite® y un detergente doméstico suave, evitando arañar la superficie. Si la incrustación es seria, lije en húmedo ligeramente con un papel húmedo/seco de grano fino.

Piezas y transductor de repuesto

La información necesaria para pedir un transductor de repuesto está impresa en la etiqueta del cable. No quite esa etiqueta. Cuando realice el pedido, especifique el número de pieza, la fecha y la frecuencia en kHz. Para realizar consultas de forma más cómoda, registre esta información en la parte superior de la página AP-4.

Las piezas perdidas, rotas y desgastadas se deben sustituir de inmediato.

Modelo	Tuerca del casco	Arandela	Espaciador	Casquillo de aislamiento
P19	04-004	09-452	-	-
B60	02-133-01	09-813-01	-	-
B75H/M/L	02-143-01	09-1012-01	-	-
B150M B619	02-030	09-452	04-646-01	-
SS60	02-563-01	09-813-01	-	04-660-01
SS150M SS619	02-520-02	09-452	04-646-01	04-186-1
SS565	02-563-01	09-813-01	-	04-589-01

Obtenga las piezas a partir de su fabricante de instrumentos o proveedor marino.

Gemeco
(EE. UU.)

Tel:803-693-0777

Fax:803-693-0477

correo electrónico:sales@gemeco.com

Airmar EMEA

Tel:+33.(0)2.23.52.06.48

(Europa, Oriente Medio, África)

Fax:+33.(0)2.23.52.06.49

correo electrónico:sales@airmar-emea.com

AIRMAR[®]
TECHNOLOGY CORPORATION

35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, EE. UU.

www.airmar.com

Copyright © 2005 - 2013 Airmar Technology Corporation. Todos los derechos reservados.

APÉNDICE 3 INSTALACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA

Las instrucciones de instalación de este capítulo están copiadas de la guía de instalación del fabricante (AIRMAR® Technology Corporation), la cual está incluida con su sensor. Los números de modelo mencionados en la documentación se deben leer de la siguiente manera:

- T42 → T-04MSB
- T80 → T-04MTB

OWNER'S GUIDE & INSTALLATION INSTRUCTIONS

Thru-Hull, Analog

High-Precision Temperature Sensor

Model T42

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No. _____ Date _____

05/28/14

17-437-02 rev. 01

Follow the precautions below for optimal product performance and to reduce the risk of property damage, personal injury, and/or death.

WARNING: Always wear safety goggles and a dust mask when installing.

WARNING: Immediately check for leaks when the boat is placed in the water. Do not leave the boat unchecked for more than three hours. Even a small leak can allow considerable water to accumulate.

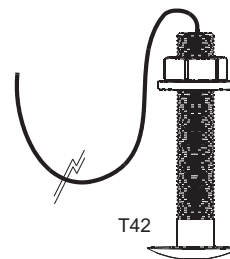
CAUTION: Never install a bronze sensor in a metal hull because electrolytic corrosion will occur.

CAUTION: Never install a metal sensor on a vessel with a positive ground system.

CAUTION: Never pull, carry, or hold the sensor by its cable; this may sever internal connections.

CAUTION: Never use solvents. Cleaner, fuel, sealant, paint, and other products may contain solvents that can damage plastic parts, especially the sensor's face.

IMPORTANT: Read the instructions completely before proceeding with the installation. These instructions supersede any other instructions in your instrument manual if they differ.



Tools & Materials

Safety goggles

Dust mask

Electric drill

Drill bit/hole saw/spade bit:

Pilot hole	3mm or 1/8"
T42	22mm or 7/8"

Sandpaper

Mild household detergent or weak solvent (alcohol)

Marine sealant (suitable for below waterline)

Slip-joint pliers

Installation in a cored fiberglass hull (see page 2)

Hole saw for hull interior: 30mm or 1-1/4"

Cylinder, wax, tape, and casting epoxy

Water-based anti-fouling paint (**mandatory in salt water**)

Sensor Installation

Hole Drilling

Cored fiberglass hull — Follow separate instructions on page 2.

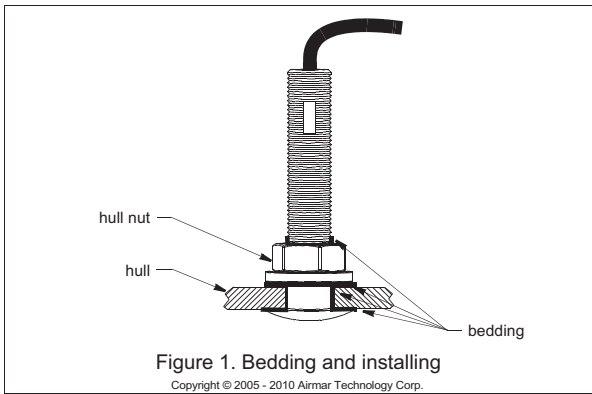
1. Drill a 3mm or 1/8" pilot hole from inside the hull. If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside.
2. Using the appropriate drill bit, cut a hole perpendicular to the hull from outside the boat.
3. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure that the marine sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.

Applications

- Bronze sensor recommended for fiberglass or wood hull only.
- The hull must be a minimum of 8mm (5/16") thick at the mounting location.

Mounting Location

Choose a location where the temperature sensor will be in contact with the water at all times.



Bedding

CAUTION: Be sure all surfaces to be bedded are clean and dry.

1. Remove the hull nut (see Figure 1).
2. Apply a 2 mm (1/16") thick layer of marine sealant around the flange of the sensor that will contact the hull and up the stem. The sealant must extend 6 mm (1/4") higher than the combined thickness of the hull and the hull nut. This will ensure that there is marine sealant in the threads to seal the hull and hold the hull nut securely in place.
3. Apply a 2 mm (1/16") thick layer of marine sealant to the flange of the hull nut that will contact the hull.

Installing

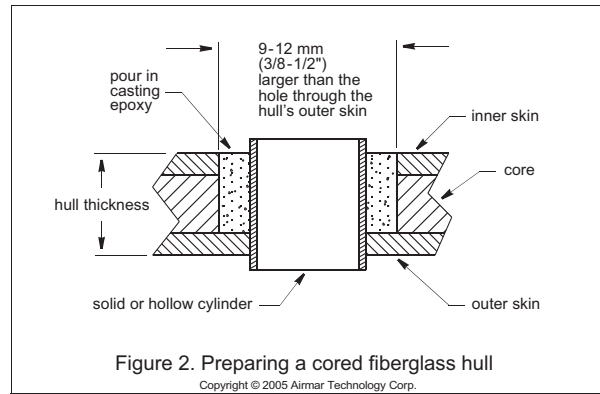
1. From outside the hull, thread the cable through the mounting hole.
2. Push the sensor into the mounting hole using a twisting motion to squeeze out excess marine sealant (see Figure 1).
3. From inside the hull, slide the hull nut onto the cable. Screw the hull nut in place. Tighten it with slip-joint pliers.
Cored fiberglass hull—Do not over tighten, crushing the hull.
Wood hull—Allow for the wood to swell before tightening.
4. Remove any excess marine sealant on the outside of the hull to ensure smooth water flow over the sensor.

Checking for Leaks

When the boat is placed in the water, **immediately** check around the thru-hull sensor for leaks. Note that very small leaks may not be readily observed. Do not leave the boat in the water for more than 3 hours before checking it again. If there is a small leak, there may be considerable bilge water accumulation after 24 hours. If a leak is observed, repeat "Bedding" and "Installing" **immediately** (see page 2).

Cable Routing & Connecting

CAUTION: If the sensor came with a connector, do not remove it to ease cable routing. If the cable must be cut and spliced, use Airmar's splash-proof Junction Box No. 33-035 and follow the instructions supplied. Removing the waterproof connector or cutting the cable, except when using a water-tight junction box, will void the sensor warranty.



1. Route the cable to the instrument being careful not to tear the cable jacket when passing it through the bulkhead(s) and other parts of the boat. Use grommet(s) to prevent chafing. To reduce electrical interference, separate the transducer cable from other electrical wiring and the engine. Coil any excess cable and secure it in place with cable ties to prevent damage.
2. Refer to the instrument owner's manual to connect the transducer to the instrument.

Installation in a Cored Fiberglass Hull

The core (wood or foam) must be cut and sealed carefully. The core must be protected from water seepage, and the hull must be reinforced to prevent it from crushing under the hull nut allowing the sensor to become loose.

CAUTION: Completely seal the hull to prevent water seepage into the core.

1. Drill a 3 mm or 1/8" pilot hole from inside the hull. If there is a rib, strut, or other hull irregularity near the selected mounting location, drill from the outside. (If the hole is drilled in the wrong location, drill a second hole in a better location. Apply masking tape to the outside of the hull over the incorrect hole and fill it with epoxy.)
2. Using the 21 mm or 7/8" drill bit, cut a hole from outside the hull through the *outer* skin only (see Figure 2).
3. From inside the hull using the 30 mm or 1-1/4" hole saw, cut through the *inner* skin and most of the core. The core material can be very soft. Apply only light pressure to the hole saw after cutting through the inner skin to avoid accidentally cutting the *outer* skin.
4. Remove the plug of core material so the *inside* of the outer skin and the inner core of the hull is fully exposed. Clean and sand the inner skin, core, and the outer skin around the hole.
5. Coat a hollow or solid cylinder of the correct diameter with wax and tape it in place. Fill the gap between the cylinder and hull with casting epoxy. After the epoxy has set, remove the cylinder.
6. Sand and clean the area around the hole, inside and outside, to ensure that the sealant will adhere properly to the hull. If there is any petroleum residue inside the hull, remove it with either mild household detergent or a weak solvent (alcohol) before sanding.
7. Proceed with "Bedding" and "Installing" (see page 2).

Maintenance & Replacement

Aquatic growth can accumulate rapidly on the sensor's surface reducing its performance within weeks. Clean the surface with a Scotch-Brite® scour pad and mild household detergent taking care to avoid making scratches. If the fouling is severe, lightly wet sand with fine grade wet/dry paper.

Anti-fouling Paint

Surfaces exposed to salt water must be coated with anti-fouling paint. *Use water-based anti-fouling paint only.* Never use ketone-based paint since ketones can attack many plastics possibly damaging the sensor. Reapply anti-fouling paint every 6 months or at the beginning of each boating season.

Replacement Sensor & Parts

The information needed to order a replacement sensor is printed on the cable tag. Do not remove this tag. When ordering, specify the part number and date. For convenient reference, record this information at the top of page one.

Lost, broken, or worn parts should be replaced immediately.

Hull nut	02-031-3
----------	----------

Obtain parts from your instrument manufacturer or marine dealer.

Gemeco	Tel: 803-693-0777
(USA)	Fax: 803-693-0477
	email: sales@gemeco.com

Airmar EMEA	Tel: +33.(0)2.23.52.06.48
(Europe, Middle East, Africa)	Fax: +33.(0)2.23.52.06.49
	email: sales@airmar-emea.com

OWNER'S GUIDE & INSTALLATION INSTRUCTIONS

Surface Mount, Analog Temperature Sensor

Model T80

Record the information found on the cable tag for future reference.

Part No. _____ Date _____



T80

05/28/14

17-584-01 rev. 01

Follow the precautions below for optimal product performance and to reduce the risk of property damage, personal injury, and/or death.

WARNING: Always wear safety goggles and a dust mask when installing.

WARNING: Below the waterline mount—When the boat is placed in the water, immediately check for leaks around the screws and any other holes drilled in the hull.

CAUTION: Installation on a metal hull—The stainless steel housing must be isolated from a metal hull to prevent electrolytic corrosion. Use marine sealant.

CAUTION: Never install a metal sensor on a vessel with a positive ground system.

IMPORTANT: Read the instructions completely before proceeding with the installation. These instructions supersede any other instructions in your instrument manual if they differ.

Applications

- Measures air or water temperature.
- Stainless steel sensor is compatible with all hull materials. Recommended for aluminum hulls to prevent electrolytic corrosion, provided the stainless steel sensor is isolated from the metal hull by using marine sealant.

Mounting Location

The sensor can be mounted anywhere that you want to know the temperature. For example, you can mount the sensor on the transom, in the live well, or in the engine compartment.

If you are measuring water temperature, choose a location where the sensor will be in contact with the water at all times.

Tools & Materials

- Safety goggles
- Dust mask
- Pencil
- Electric drill
- Drill bit/hole saw/spade bit:
 - Pilot holes 3mm or 1/8"
 - Transom hole (some installations) 18mm or 3/4"
- 2 Stainless steel, self-tapping screws 4 x 18mm or #8 x 3/4"
- Marine sealant (suitable for below waterline)
- Screwdriver(s)
- Cable clamp(s) (some installations)
- Grommet(s) (some installations)
- Cable ties

Installation

Mounting on the transom

CAUTION: Mount the sensor as close to the centerline (keel) of the boat as possible to ensure the sensor remains in the water when the boat is turning (see Figure 1).

CAUTION: Fiberglass hull—Minimize surface cracking by running the drill in reverse until the gelcoat is penetrated.

CAUTION: If the sensor came with a connector, do not remove it to ease cable routing. If the cable must be cut and spliced, use Airmar's splash-proof Junction Box No. 33-035 and follow the instructions provided. Removing the waterproof connector or cutting the cable, except when using a water-tight junction box, will void the sensor warranty.

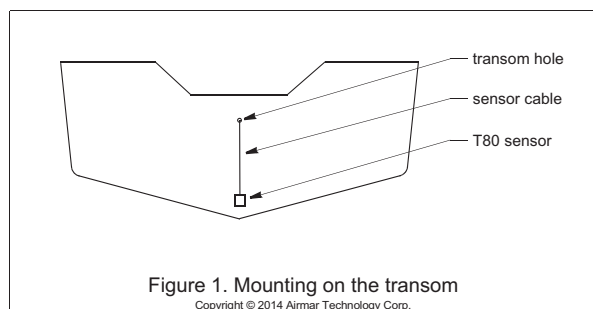


Figure 1. Mounting on the transom
Copyright © 2014 Airmar Technology Corp.

Mount the sensor near the centerline and close to the bottom of the transom.

Route the sensor cable over the transom, through a drain hole, or through a hole that you have drilled in the transom **above the waterline**.

1. Place the sensor against the hull and mark the position of the screw holes with a pencil.
2. Using a 3mm or 1/8" drill bit, drill pilot holes at the marked locations, 10mm (3/8") deep.
3. Apply marine sealant to the threads of the purchased screws to prevent water from seeping into the transom.
4. Screw the temperature sensor to the hull.
5. If a hole must be drilled through the transom, choose a location **well above the waterline**. Check for obstructions such as trim tabs, pumps, or wiring inside the hull. Mark the location with a pencil. Drill a hole through the transom using the appropriate size hole saw or spade bit (to accommodate the connector). Do NOT remove the connector.
6. Route the cable over or through the transom.
7. On the outside of the hull, secure the cable against the transom using a purchased cable clamp(s). Mark the position of the screw hole(s) with a pencil.
8. Using a 3mm or 1/8" drill bit, drill a pilot hole(s) at the marked locations, 10mm (3/8") deep.
9. Apply marine sealant to the threads of the screw(s) to prevent water from seeping into the transom.
10. Fasten the cable clamp(s) in place.
11. If a hole has been drilled through the transom, apply marine sealant to the space around the cable leading through the transom.

Cable Routing & Connecting

1. Route the cable to the instrument, being careful not to tear the cable jacket when passing it through the bulkhead(s) and other parts of the boat. To reduce electrical interference, separate the sensor cable from other electrical wiring and sources of noise. Coil any excess cable and secure it in place with cable ties to prevent damage.
2. Refer to the instrument owner's manual to connect the sensor to the instrument.

Replacement Sensor & Parts

The information needed to order a replacement sensor is printed on the cable tag. Do not remove this tag. When ordering, specify the part number and date. For convenient reference, record this information at the top of page one.

Obtain parts from your instrument manufacturer or marine dealer.

Gemeco
(USA)

Tel: 803-693-0777
Fax: 803-693-0477
email: sales@gemeco.com

Airmar EMEA
(Europe, Middle East, Africa)

Tel: +33.(0)2.23.52.06.48
Fax: +33.(0)2.23.52.06.49
email: sales@airmar-emea.com



35 Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA
• www.airmar.com

ESPECIFICACIONES DE LA SONDA DE PESCA FCV-628/588

1 GENERAL

- 1.1 Frecuencia TX 50 kHz y 200 kHz
- 1.2 Método de transmisión Transmisión a frecuencia única o dual
- 1.3 Potencia de salida
 - FCV-628 600 W
 - FCV-588 600/1000 W
- 1.4 Relación TX 3.000 pulsos/min como máximo
- 1.5 Longitud de pulso De 0,04 a 3,0 ms
- 1.6 Sensibilidad 10 dB μ V

2 UNIDAD DE PRESENTACIÓN

- 2.1 Pantalla
 - FCV-628 LCD en color de 5,7 pulgadas, 87 mm (H) x 116 mm (V), 480 x 640 puntos
 - FCV-588 LCD en color de 8,4 pulgadas, 128 mm (H) x 171 mm (V), 480 x 640 puntos
- 2.2 Brillo 800 cd/m² típico
- 2.3 Modo de presentación Frecuencia única (frecuencia alta o baja), Frecuencia dual, Zoom (frecuencia alta o baja), Datos de navegación 1/2, Lupa
- 2.4 Modo de expansión Eng. fondo, Zoom fondo y Zoom c/marca
- 2.5 Escala básica

Unidad	Escala básica								Rango de ajuste
	1	2	3	4	5	6	7	8	
m	5	10	20	40	80	150	200	300	De 2 a 1.200
pies	15	30	60	120	200	400	600	1,000	De 7 a 4.000
fm	3	5	10	20	40	80	100	150	1 a 650
pb	3	5	10	20	50	100	150	200	1 a 800
HR*	4	8	15	30	50	100	150	200	1 a 700

*: Unidad japonesa de medida de profundidad

- 2.6 Desplazamiento de escala De 0 a 1.200 m, de 0 a 4.000 pies, de 0 a 650 fm, de 0 a 800 pb, de 0 a 700 HR
- 2.7 Escala de zoom Ampliación de enganche de fondo: De 2 a 10 m, de 7 a 30 pies
Zoom de fondo y de marca: De 2 a 1.200 m, de 7 a 4.000 pies
- 2.8 Velocidad de avance de la imagen 8 pasos (Líneas/TX; x4, x2, x1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 o Detención)
- 2.9 Ajustes de función Avance Imag, Desvío, Interferencia, Parásitos, Borrar Color, Línea Blanca, Marca Blanca, Lista WPT, Área Profund., TVG y símbolos de pesca
- 2.10 Discriminación de fondo 4 tipos
- 2.11 Estimación de tamaño de peces Grande o pequeño (símbolo: 4 tipos)
- 2.12 RezBoost™ Requiere el transductor especificado.
- 2.13 Color de presentación Color del eco: 64 colores en función de la intensidad del eco
Paleta: blanco, azul, negro, monocromo o visión nocturna
- 2.14 Selección automática de frecuencia Salida TD-ID (para transductor especificado)
- 2.15 Salida de alimentación para equipo externo 12 V CC: 0,11 A máx.

3 INTERFAZ

- 3.1 Formato de datos IEC61162-1 (NMEA0183 Ver 1.5/2.0/3.0)
- 3.2 Sentencias de datos
- Entrada BWC, GGA, GLL, GNS, HDG, HDT, MDA, MTW, MWV, RMA, RMB, RMC, VHW, VTG, XTE, ZDA
- Salida DBS, DBT, DPT, MTW*, RMB*, VHW*, TLL* por medio de teclas
- *: Requiere datos externos

4 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- FCV-628 12-24 V CC: 1,1 - 0,5 A
- FCV-588 12-24 V CC: 1,3 - 0,6 A

5 CONDICIONES AMBIENTALES

- 5.1 Temperatura ambiente de -15 °C a +55 °C
- 5.2 Humedad relativa 93 % o menos de 40 °C
- 5.3 Grado de protección IP56
- 5.4 Vibración IEC60945 Ed.4

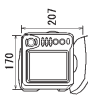


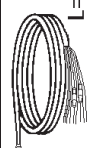

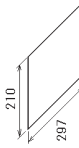

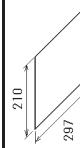

6 COLOR DE LA UNIDAD

N2.5 (fijado)

PACKING LIST

FCV-628-J/E

A-1

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
指示器		CV-628-J/E	1
DISPLAY UNIT		000-027-525-00 **	**
予備品			
予備品		SP02-05001	1
SPARE PARTS		001-384-040-00	
付属品			
付属品		FP02-05501	1
ACCESSORIES		001-384-090-00	
工事材料			
ケーブル組品		KON-004-02M	1
CABLE ASSEMBLY		000-156-405-13	
工事材料		CP02-07901	1
INSTALLATION MATERIALS		001-384-060-00	
図書			
フラッシュマウント用型紙		C22-00502-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		000-169-612-1*	
取扱説明書		OM*-23890-*	1
OPERATOR'S MANUAL		000-190-554-1* **	**
操作要領書(多言)		MLG-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE (MLG)		000-190-558-1*	(*1)
操作要領書(和)		OSJ-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE		000-190-556-1*	(*1)

1.コード番号末尾の[*]は、選択品の代表コードを表します。

CODE NUMBER ENDING WITH "*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

2. (*1)の操作要領書は仕様により選択。

CHOOSE THE OPERATOR'S GUIDE MARKED(*1) ACCORDING TO EQUIPMENT SPECIFICATION.

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

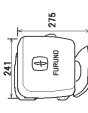


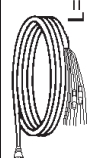

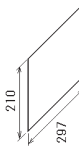

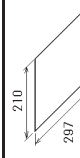
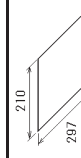
KR

C2390-Z01-A

PACKING LIST

FCV-588-J/E

A-2

NAME	OUTLINE	DESCRIPTION/CODE No.	Q'TY
ユニット			
指示器		CV-588-J/E	1
DISPLAY UNIT		000-027-528-00 **	**
予備品			
予備品		SP02-05001	1
SPARE PARTS		001-384-040-00	
付属品			
付属品		FP02-05601	1
ACCESSORIES		001-384-260-00	
工事材料			
ケーブル組品		KON-004-02M	1
CABLE ASSEMBLY		000-156-405-13	
工事材料		CP02-07901	1
INSTALLATION MATERIALS		001-384-060-00	
図書			
フラッシュマウント用型紙		C22-00504-*	1
FLUSH MOUNTING TEMPLATE		000-169-613-1*	
取扱説明書		OM*-23890-*	1
OPERATOR'S MANUAL		000-190-554-1* **	**
操作要領書(多言)		MLG-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE (MLG)		000-190-558-1*	(*1)
操作要領書(和)		OSJ-23890-*	1
OPERATOR'S GUIDE		000-190-556-1*	(*1)

1.コード番号末尾の[*]は、選択品の代表コードを表します。

CODE NUMBER ENDING WITH "*" INDICATES THE CODE NUMBER OF REPRESENTATIVE MATERIAL.

2. (*1)の操作要領書は仕様により選択。

CHOOSE THE OPERATOR'S GUIDE MARKED(*1) ACCORDING TO EQUIPMENT SPECIFICATION.

型式/コード番号が2段の場合、下段より上段に代わる過渡期品であり、どちらが入っています。なお、品質は変わりません。

TWO TYPES AND CODES MAY BE LISTED FOR AN ITEM. THE LOWER PRODUCT MAY BE SHIPPED IN PLACE OF THE UPPER PRODUCT. QUALITY IS THE SAME.

(略図の寸法は、参考値です。 DIMENSIONS IN DRAWING FOR REFERENCE ONLY.)

KR

C2389-Z01-A

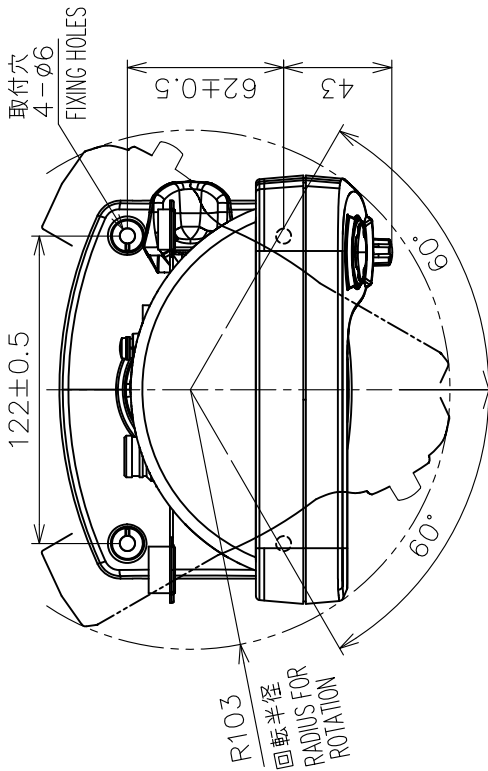
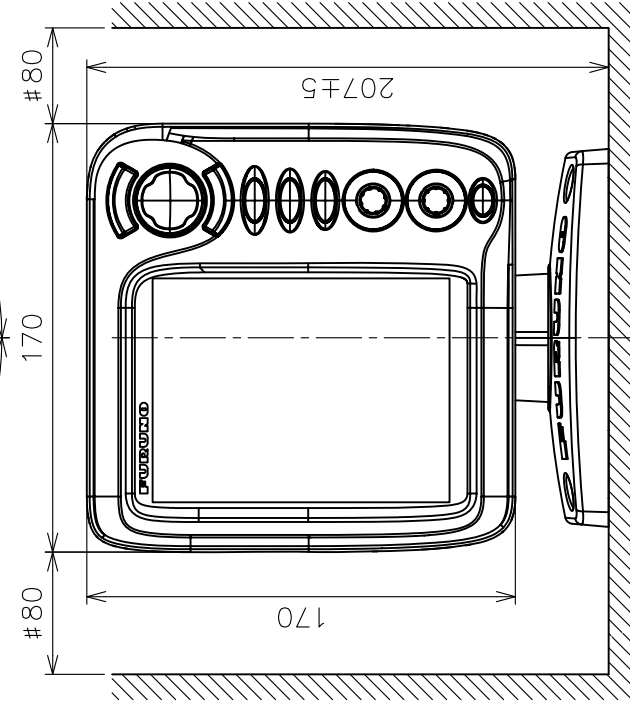
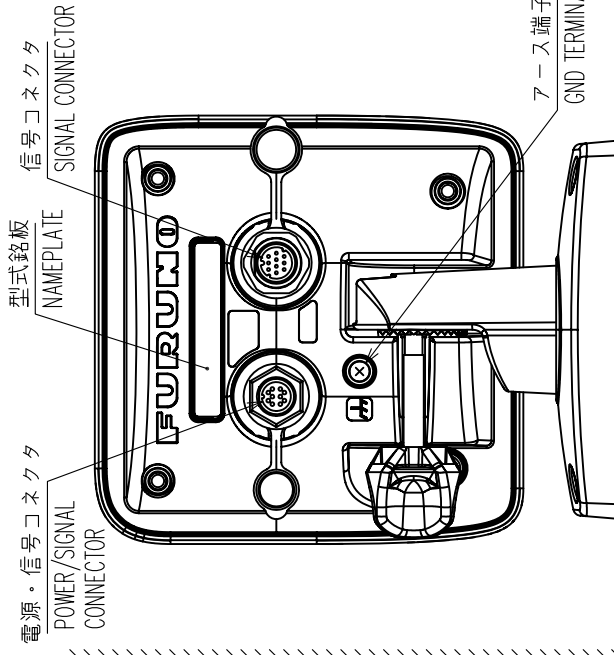
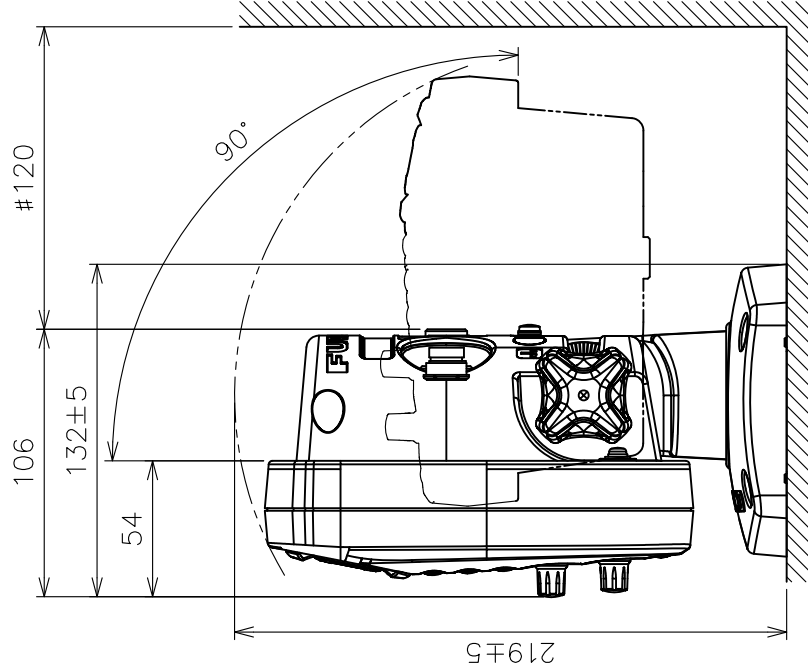


表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

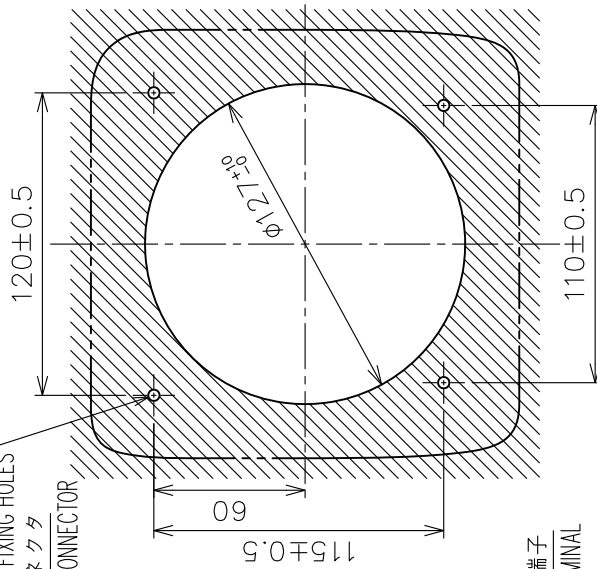
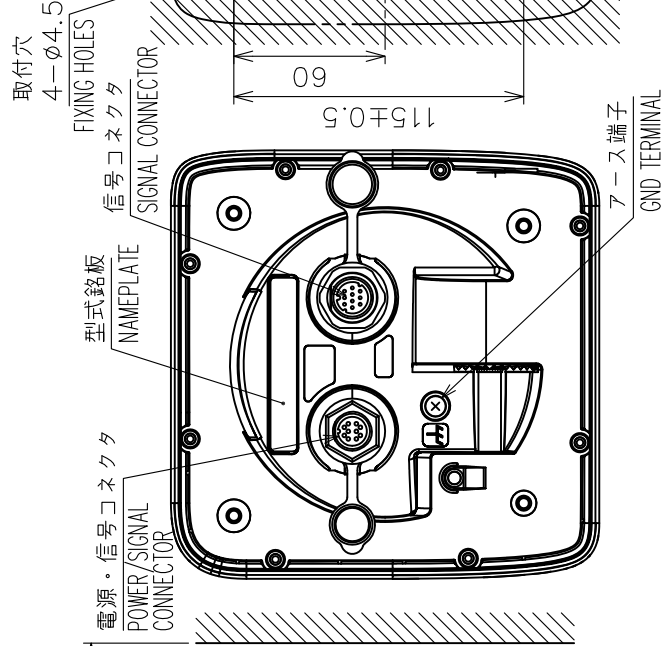
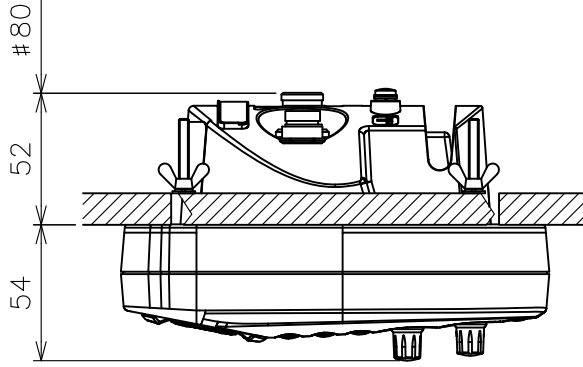
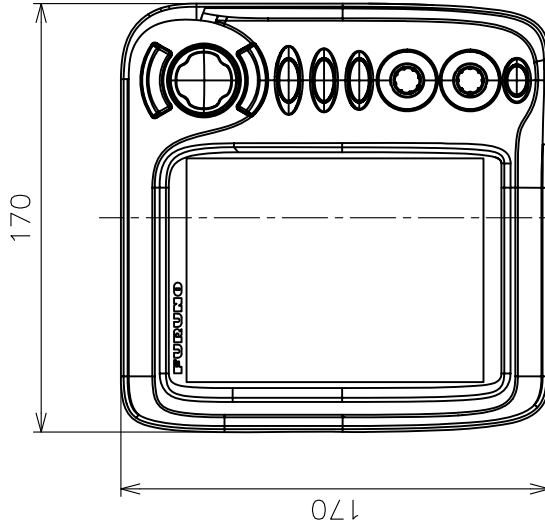
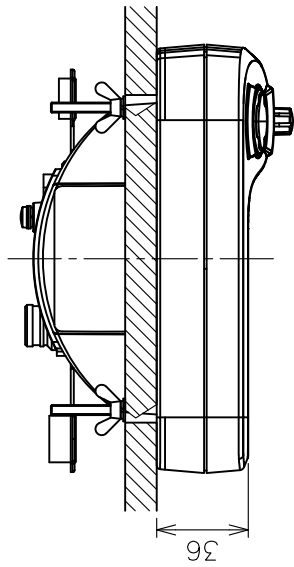


- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 3) 取付用ネジは+トラスタッピンネジ呼び5×2.5を使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE TAPPING SCREWS φ5x2.5 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-628
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (卓上装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	名称	外寸図
SCALE	1/3	MASS 1.3 F10M kg	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
DMC.No.	C2390-G01-A	REF.No.	02-174-100G-1	OUTLINE DRAWING

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3



取付穴寸法
CUTOUT DIMENSIONS

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービスマウント間寸法とする。
 3) 取付はM4×50寸切りボルト、M4平座金・バネ座金・蝶ナットを使用のこと。
- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE M4x50 STUD BOLTS AND M4 P.W./ S.W./ WING NUT FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-628
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (埋込装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	外寸図	
SCALE	1/3	WASS 0.90	NAME	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C2390-G02-A	REF.No.	02-174-110G-1	OUTLINE DRAWING

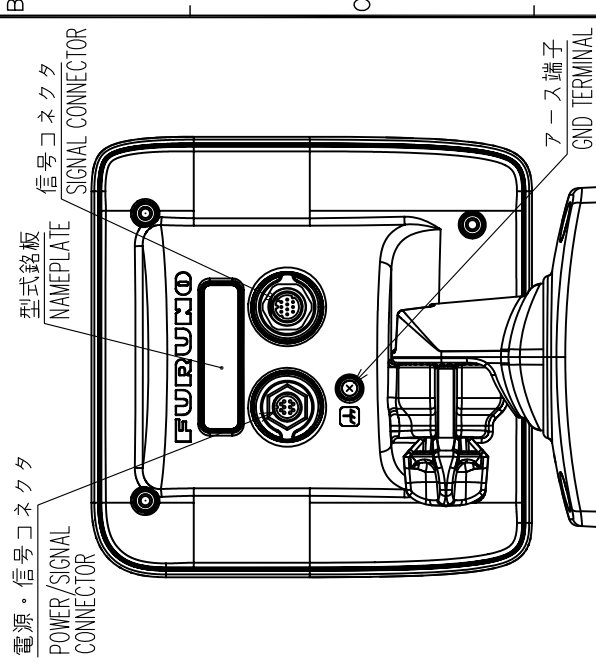
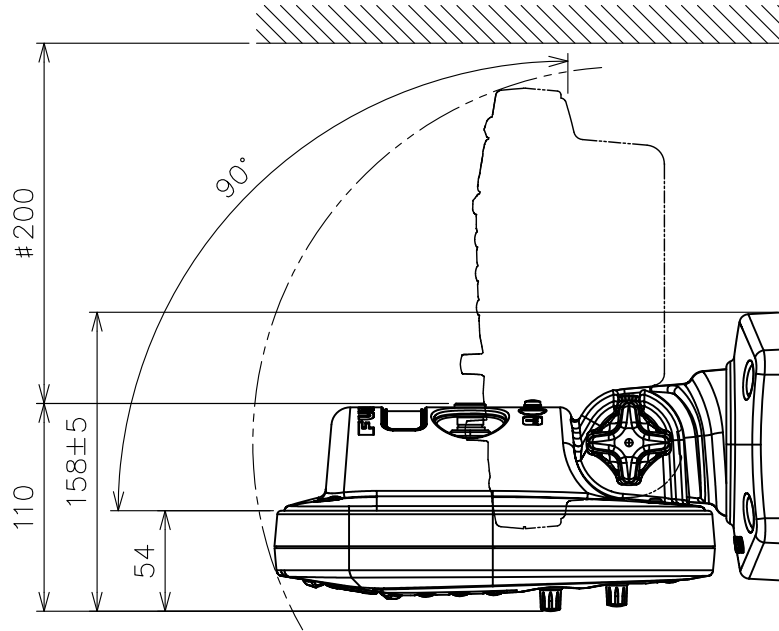
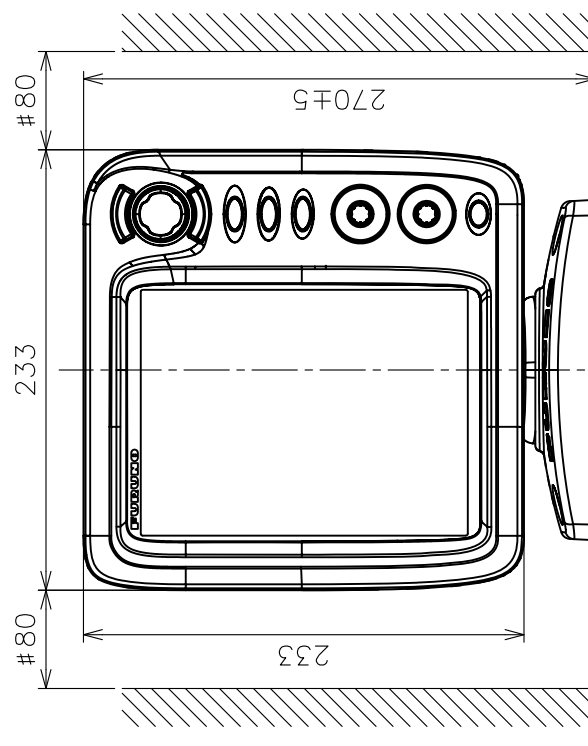
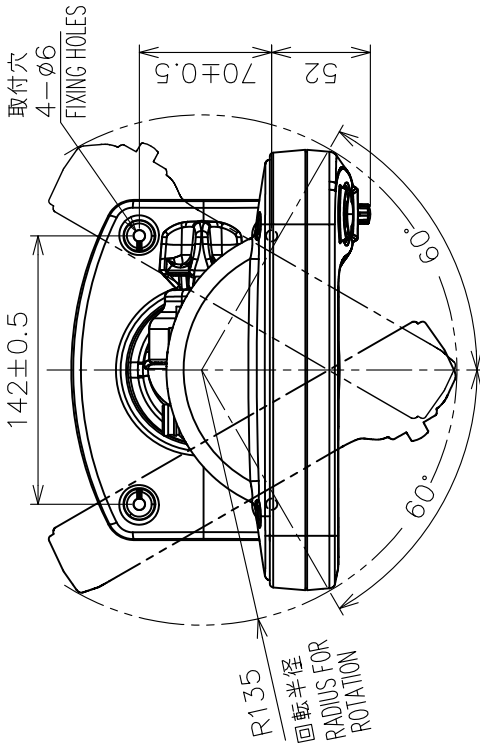


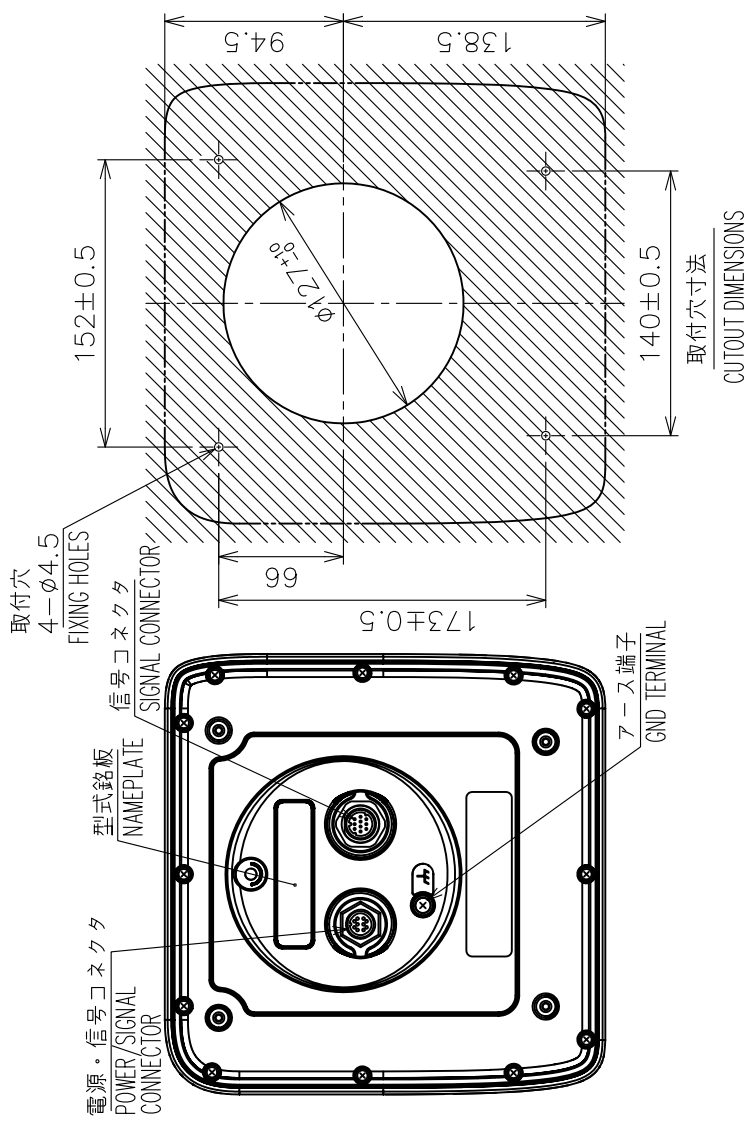
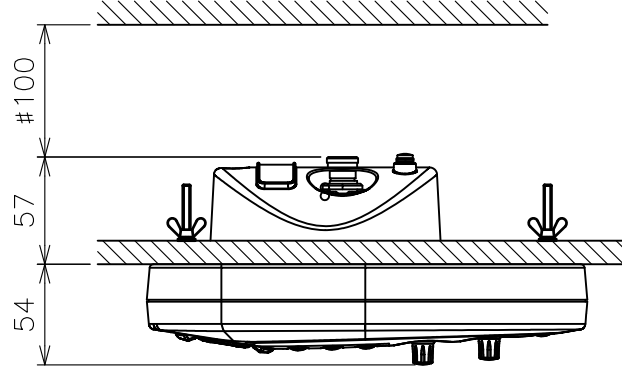
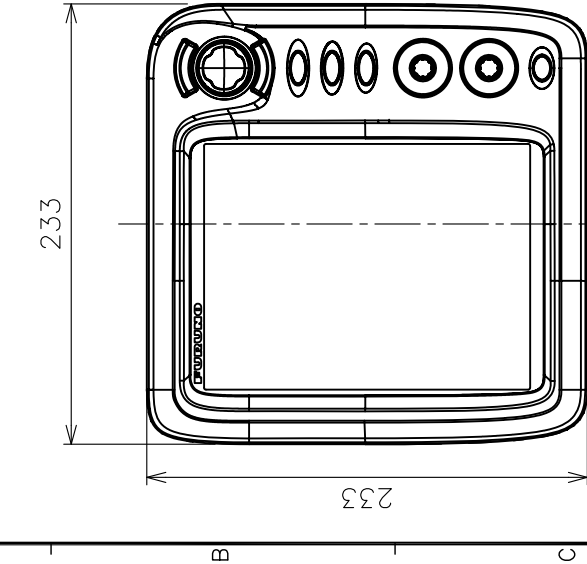
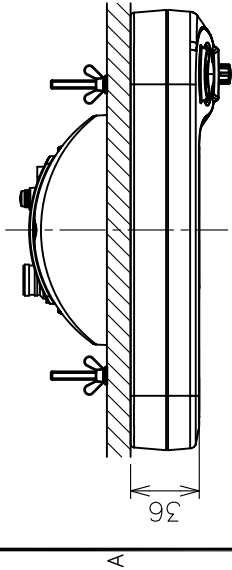
表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービスクリアランスとする。
 3) 取付用ネジはトラスタピンネジ呼び径5×2.5を使用のこと。

NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. # MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE TAPPING SCREWS φ5x2.5 FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T. YAMASAKI	TITLE	CV-588
CHECKED	19/Feb/2015	H. MAKI	名称	指示器 (卓上装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y. NISHIYAMA	NAME	DISPLAY UNIT (TABLETOP MOUNT)
SCALE	1/4	WASS 2.3 10M kg	OUTLINE DRAWING	
DMC No.	C2389-G01-A	REF.No.	02-175-100G-1	



取付穴寸法
CUTOUT DIMENSIONS

表1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
L ≤ 50	±1.5
50 < L ≤ 100	±2.5
100 < L ≤ 500	±3

- 注記 1) 指定外の寸法公差は表1による。
 2) #印寸法は最小サービスマウント寸法とする。
 3) 取付はM4×50寸切りボルト、M4平座金・M4平座金・バネ座金・蝶ナットを使用のこと。

- NOTE 1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE M4x50 STUD BOLTS AND M4 P.W./S.W./ WING NUT FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	19/Feb/2015	T.YAMASAKI	TITLE	CV-588
CHECKED	19/Feb/2015	H.MAKI	名称	指示器 (埋込装備)
APPROVED	13/Jun/2012	Y.NISHIYAMA	外寸図	
SCALE	1/4	WASS 1.6	NAME	DISPLAY UNIT (FLUSH MOUNT)
DWG.No.	C2389-G02-A	REF.No.	02-175-110G-1	OUTLINE DRAWING

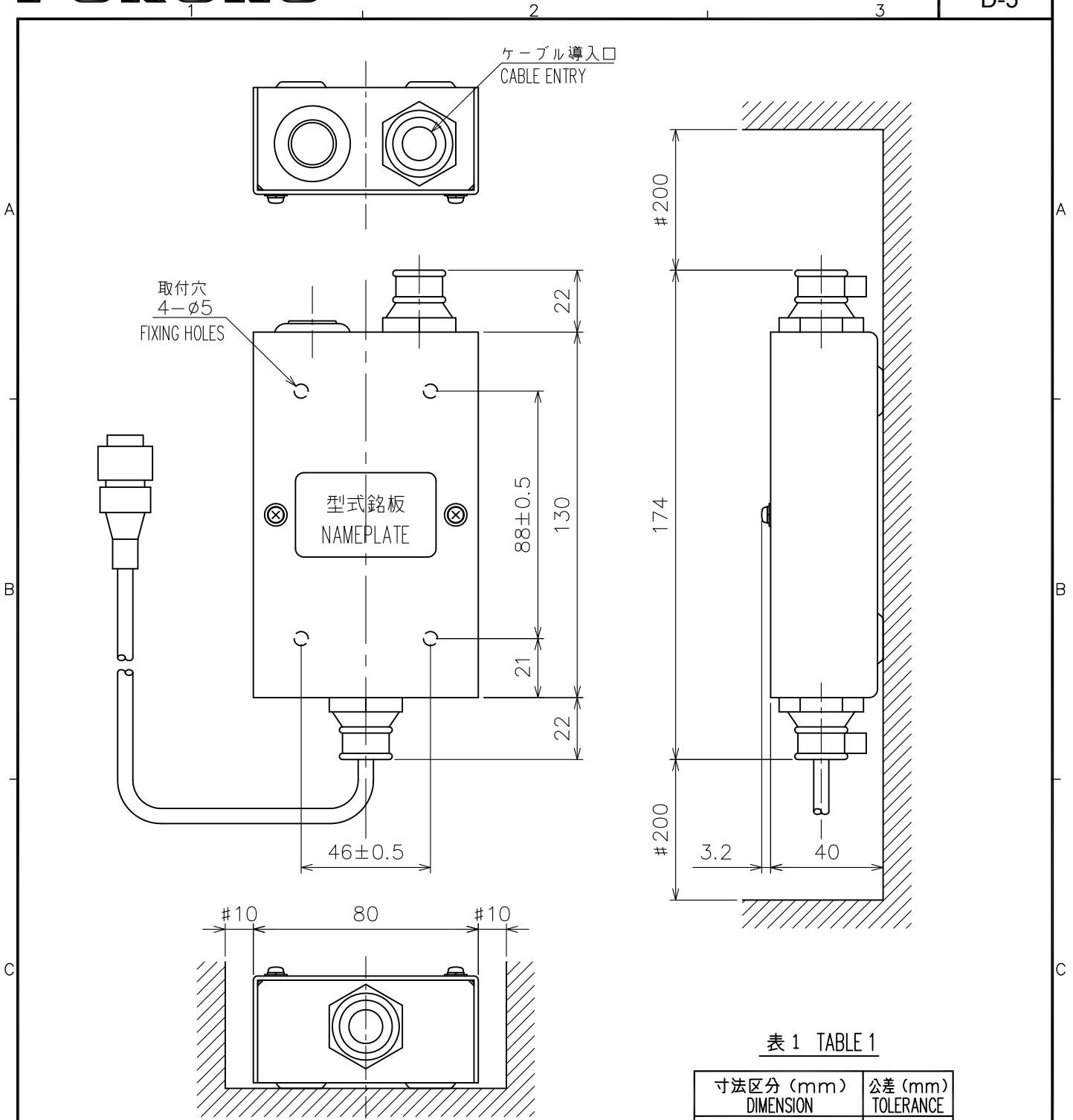


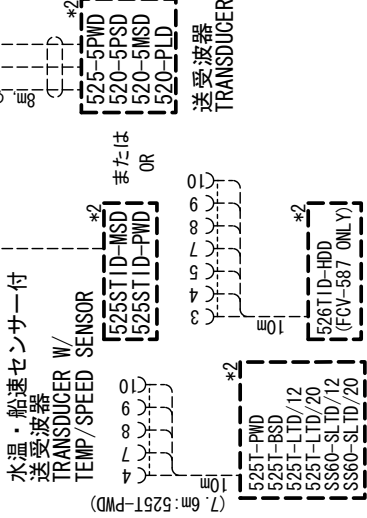
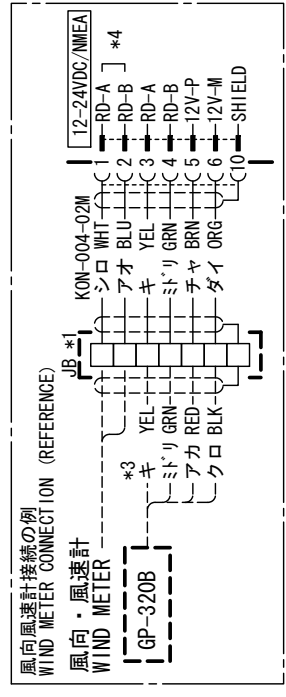
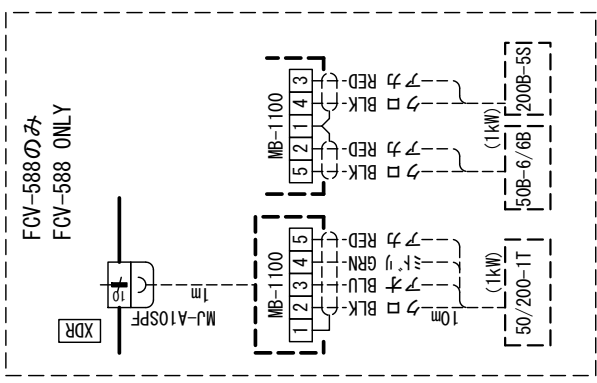
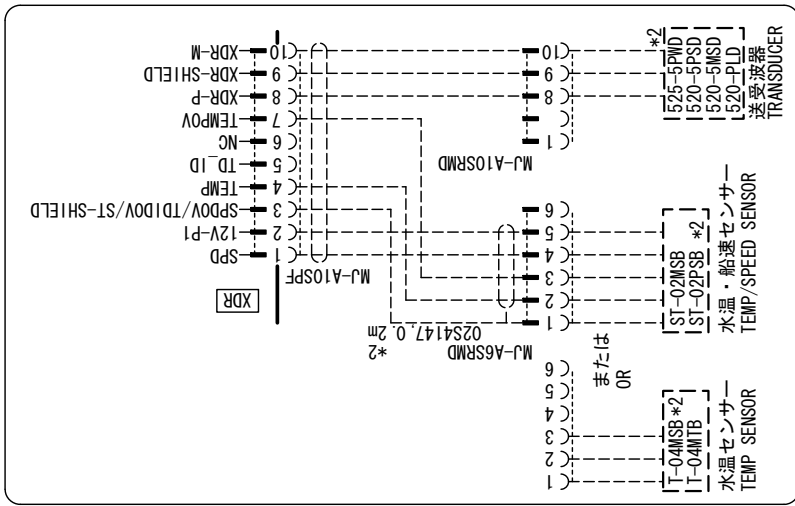
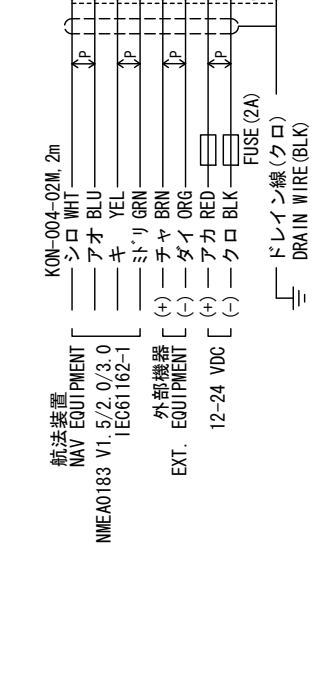
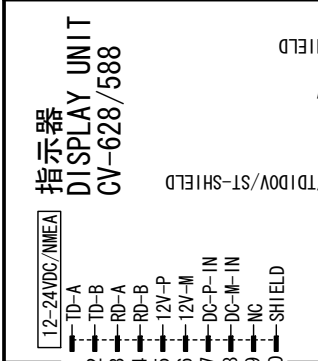
表 1 TABLE 1

寸法区分 (mm) DIMENSION	公差 (mm) TOLERANCE
$L \leq 50$	± 1.5
$50 < L \leq 100$	± 2.5
$100 < L \leq 500$	± 3

- 注 記
- 1) 指定外の寸法公差は表 1 による。
 - 2) # 印寸法は最小サービス空間寸法とする。
 - 3) 取付にはタッピンネジ呼び 4 を使用のこと。

- NOTE
1. TABLE 1 INDICATES TOLERANCE OF DIMENSIONS WHICH IS NOT SPECIFIED.
 2. #: MINIMUM SERVICE CLEARANCE.
 3. USE TAPPING SCREWS $\phi 4$ FOR FIXING THE UNIT.

DRAWN	12/Mar/2015 T.YAMASAKI	TITLE	MB-1100
CHECKED	12/Mar/2015 H.MAKI	名称	分配箱
APPROVED			外寸図
SCALE	1/2	MASS	0.30 $\pm 10\%$ kg
			質量はケーブル (1m) を含む。 MASS INCLUDES 1 m CABLE.
DWG. No.	C2375-G03-C	REF. No.	02-155-200G-2
		NAME	MATCHING BOX
			OUTLINE DRAWING



注記
 * 1) 造船所手配。
 * 2) オプション。
 * 3) コネクタを切断して接続する。
 * 4) メニューの設定変更で '入' に切替。

NOTE
 *1: SHIPYARD SUPPLY.
 *2: OPTION.
 *3: CONNECT CORES TO JUNCTION BOX AFTER THE PLUG IS REMOVED.
 *4: CHANGE SETTING TO 'IN' FROM MENU.

DRAWN	16/Mar/2015	I. YAMASAKI	TITLE	FCV-628/588
CHECKED	16/Mar/2015	H. MAKI	名称	カラーLCD魚探
APPROVED	2/Dec/2014	H.MAKI	相互結線図	
SCALE		MASS	NAME	FISH FINDER
DWG. No.	C2390-C01- A	REF. No.	02-174-1001-1	INTERCONNECTION DIAGRAM

ÍNDICE

A	
Ajuste de ganancia	5
Ajustes por defecto	34
Alarma de ACCU-FISH	16
Alarma de llegada	18
Alarma de peces de fondo	16
Alarma de pesca	16
Alarma de temperatura del agua	17
Alarma de tipo de fondo	17
Alarma de velocidad	18
Alerta de tensión de la batería	32
B	
Barra color	25
Battery	25
Borrar color	10
Botón GAIN	5
Botón MODE	2
Bottom zone	24
Brillo	2
C	
Configuración de ACCU-FISH	11, 12
Configuración del sistema	vi
Controles	1
D	
Desplazamiento de escala	7
Desvío de la escala	8
E	
Encabezado	25
Escala	5
F	
Fuente de la demora	26
G	
Gráfico de temperatura del agua	25
I	
Inic. Escala	25
Inicializar distancia de viaje	26
Interferencia	9
L	
Limpieza	31
M	
Mantenimiento	31
Mantenimiento del transductor	31
Marcador de zoom	25
Medición de la profundidad	6
Menú Calib	28
Menú Datos	26
Menú Demo	30
Menú Escala	27
Menú Idioma	28
Menú Presentación	24
Menú Sistema	27
Menú Sonda	23
Menú Tecla	27
Menú Transductor	29
Menú Unidades	28
O	
Origen de la temperatura del agua	26
Origen de velocidad	26
Origen del viaje	26
P	
Paleta	25
Parásitos	9
Presentación de datos de navegación	4, 21
Presentación de discriminación del fondo	13
Presentación de frecuencia dual	3
Presentación de HF	2
Presentación de LF	2
Presentación de lupa	10
Presentación del enganche del fondo	3
Presentación del zoom con marcador	4
Presentación del zoom del fondo	4
Prueba de diagnóstico	33
Prueba del LCD	34
R	
Relación TX	24
RezBoost	14
S	
Smoothing	24
Solución de problemas	32
Sustitución del fusible	32
T	
Tamaño de la indicación de profundidad	24
Tamaño Vent	25
Tecla BRILL	2
Tecla FUNC	18
Tecla RANGE	5
TVG	23
TX power	24
V	
Velocidad de avance de la imagen	8
Velocidad del viento y fuente de dirección	26
VRM	6
W	
Waypoints	19, 20, 21
White line	23

FURUNO Worldwide Warranty for Pleasure Boats (Except North America)

This warranty is valid for products manufactured by Furuno Electric Co. (hereafter FURUNO) and installed on a pleasure boat. Any web based purchases that are imported into other countries by anyone other than a FURUNO certified dealer may not comply with local standards. FURUNO strongly recommends against importing these products from international websites as the imported product may not work correctly and may interfere with other electronic devices. The imported product may also be in breach of the local laws and mandated technical requirements. Products imported into other countries as described previously shall not be eligible for local warranty service.

For products purchased outside of your country please contact the national distributor of Furuno products in the country where purchased.

This warranty is in addition to the customer's statutory legal rights.

1. Terms and Conditions of Warranty

FURUNO guarantees that each new FURUNO product is the result of quality materials and workmanship. The warranty is valid for a period of 2 years (24 months) from the date of the invoice, or the date of commissioning of the product by the installing certified dealer.

2. FURUNO Standard Warranty

The FURUNO standard warranty covers spare parts and labour costs associated with a warranty claim, provided that the product is returned to a FURUNO national distributor by prepaid carrier.

The FURUNO standard warranty includes:

- Repair at a FURUNO national distributor
- All spare parts for the repair
- Cost for economical shipment to customer

3. FURUNO Onboard Warranty

If the product was installed/commissioned and registered by a certified FURUNO dealer, the customer has the right to the onboard warranty.

The FURUNO onboard warranty includes

- Free shipping of the necessary parts
- Labour: Normal working hours only
- Travel time: Up to a maximum of two (2) hours
- Travel distance: Up to a maximum of one hundred and sixty (160) KM by car for the complete journey

4. Warranty Registration

For the Standard Warranty - presentation of product with serial number (8 digits serial number, 1234-5678) is sufficient. Otherwise, the invoice with serial number, name and stamp of the dealer and date of purchase is shown.

For the Onboard Warranty your FURUNO certified dealer will take care of all registrations.

5. Warranty Claims

For the Standard Warranty - simply send the defective product together with the invoice to a FURUNO national distributor. For the Onboard Warranty – contact a FURUNO national distributor or a certified dealer. Give the product's serial number and describe the problem as accurately as possible.

Warranty repairs carried out by companies/persons other than a FURUNO national distributor or a certified dealer is not covered by this warranty.

6. Warranty Limitations

When a claim is made, FURUNO has a right to choose whether to repair the product or replace it.

The FURUNO warranty is only valid if the product was correctly installed and used. Therefore, it is necessary for the customer to comply with the instructions in the handbook. Problems which result from not complying with the instruction manual are not covered by the warranty.

FURUNO is not liable for any damage caused to the vessel by using a FURUNO product.

The following are excluded from this warranty:

- a. Second-hand product
- b. Underwater unit such as transducer and hull unit
- c. Routine maintenance, alignment and calibration services.
- d. Replacement of consumable parts such as fuses, lamps, recording papers, drive belts, cables, protective covers and batteries.
- e. Magnetron and MIC with more than 1000 transmitting hours or older than 12 months, whichever comes first.
- f. Costs associated with the replacement of a transducer (e.g. Crane, docking or diver etc.).
- g. Sea trial, test and evaluation or other demonstrations.
- h. Products repaired or altered by anyone other than the FURUNO national distributor or an authorized dealer.
- i. Products on which the serial number is altered, defaced or removed.
- j. Problems resulting from an accident, negligence, misuse, improper installation, vandalism or water penetration.
- k. Damage resulting from a force majeure or other natural catastrophe or calamity.
- l. Damage from shipping or transit.
- m. Software updates, except when deemed necessary and warrantable by FURUNO.
- n. Overtime, extra labour outside of normal hours such as weekend/holiday, and travel costs above the 160 KM allowance
- o. Operator familiarization and orientation.

FURUNO Electric Company, March 1, 2011

FURUNO Warranty for North America

FURUNO U.S.A., Limited Warranty provides a twenty-four (24) months LABOR and twenty-four (24) months PARTS warranty on products from the date of installation or purchase by the original owner. Products or components that are represented as being waterproof are guaranteed to be waterproof only for, and within the limits, of the warranty period stated above. The warranty start date may not exceed eighteen (18) months from the original date of purchase by dealer from Furuno USA and applies to new equipment installed and operated in accordance with Furuno USA's published instructions.

Magnetrons and Microwave devices will be warranted for a period of 12 months from date of original equipment installation.

Furuno U.S.A., Inc. warrants each new product to be of sound material and workmanship and through its authorized dealer will exchange any parts proven to be defective in material or workmanship under normal use at no charge for a period of 24 months from the date of installation or purchase.

Furuno U.S.A., Inc., through an authorized Furuno dealer will provide labor at no cost to replace defective parts, exclusive of routine maintenance or normal adjustments, for a period of 24 months from installation date provided the work is done by Furuno U.S.A., Inc. or an AUTHORIZED Furuno dealer during normal shop hours and within a radius of 50 miles of the shop location.

A suitable proof of purchase showing date of purchase, or installation certification must be available to Furuno U.S.A., Inc., or its authorized dealer at the time of request for warranty service.

This warranty is valid for installation of products manufactured by Furuno Electric Co. (hereafter FURUNO). Any purchases from brick and mortar or web-based resellers that are imported into other countries by anyone other than a FURUNO certified dealer, agent or subsidiary may not comply with local standards. FURUNO strongly recommends against importing these products from international websites or other resellers, as the imported product may not work correctly and may interfere with other electronic devices. The imported product may also be in breach of the local laws and mandated technical requirements. Products imported into other countries, as described previously, shall not be eligible for local warranty service.

For products purchased outside of your country please contact the national distributor of Furuno products in the country where purchased.

WARRANTY REGISTRATION AND INFORMATION

To register your product for warranty, as well as see the complete warranty guidelines and limitations, please visit www.furunousa.com and click on "Support". In order to expedite repairs, warranty service on Furuno equipment is provided through its authorized dealer network. If this is not possible or practical, please contact Furuno U.S.A., Inc. to arrange warranty service.

FURUNO U.S.A., INC.
Attention: Service Coordinator
4400 N.W. Pacific Rim Boulevard
Camas, WA 98607-9408
Telephone: (360) 834-9300
FAX: (360) 834-9400

Furuno U.S.A., Inc. is proud to supply you with the highest quality in Marine Electronics. We know you had several choices when making your selection of equipment, and from everyone at Furuno we thank you. Furuno takes great pride in customer service.