

FURUNO

MANUAL DEL OPERADOR

RADAR MARINO

FAR-2218

FAR-2218-BB

FAR-2228

FAR-2228-BB

FAR-2228-NXT

FAR-2228-NXT-BB

FAR-2238S

FAR-2238S-BB

FAR-2238S-NXT

FAR-2238S-NXT-BB

FAR-2318

FAR-2328

FAR-2328-NXT

FAR-2328W

FAR-2338SW

FAR-2338S

FAR-2338S-NXT

FAR-2018-MARK-2

FAR-2028-MARK-2

TENTATIVE

AVISOS IMPORTANTES

Generales

- Este manual se ha redactado con una gramática simplificada, para satisfacer las necesidades de los usuarios internacionales.
- El operador de este equipo debe leer y seguir las instrucciones incluidas en este manual. Una utilización o mantenimiento incorrectos pueden provocar la anulación de la garantía o causar lesiones.
- No copie ninguna parte de este manual sin el permiso 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 (o ilustraciones) de ejemplo que se muestran en este manual no coincidan con lo que vea en su pantalla. Las pantallas que usted ve dependen de la configuración del sistema y de los ajustes del equipo.
- Guarde este manual para futuras consultas.
- Cualquier modificación del equipo (incluido el software) por personas no autorizadas por FURUNO supondrá la anulación de la garantía.
- La siguiente sociedad actúa como nuestro importador en Europa, tal como se define en la RESOLUCIÓN N.º 768/2008/CE.
 - Nombre: FURUNO EUROPE B.V.
 - Dirección: Rotterdamseweg 30A, 2921 AP, Krimpen aan den IJssel, The Netherlands
- La siguiente sociedad actúa como nuestro importador en el Reino Unido, tal y como se define en la SI 2016/1025, modificada por la SI 2019/ 470.
 - Nombre: FURUNO (UK) LTD.
 - Dirección: West Building Penner Road Havant Hampshire PO9 1QY, U.K.
- InstantAccess bar™ bar es una marca registrada de FURUNO Electric co., Ltd.
- SDHC es una marca registrada de SD-3C, LLC.
- Todas las marcas, nombres de productos, marcas comerciales, marcas registradas y marcas de servicio pertenecen a sus respectivos propietarios.

Cómo deshacerse de este producto

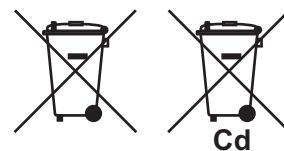
Deseche este producto de acuerdo con la normativa local para la eliminación de residuos industriales. En el caso de EE. UU., consulte la página de Electronics Industries Alliance (<http://www.eiae.org/>) para desechar correctamente el producto.

Cómo desechar de una batería usada

Algunos productos de FURUNO tienen una o varias batería(s). Para comprobar si el producto que ha adquirido tiene una batería, consulte el capítulo de Mantenimiento. Para deshacerse de una batería usada, pegue con cinta adhesiva los terminales + y - de la batería antes de desecharla para evitar incendios y la generación de calor causada por un cortocircuito.

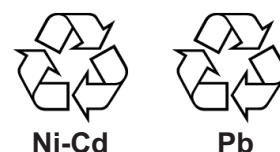
En la Unión Europea

El símbolo del cubo de basura tachado indica que todos los tipos de pilas no deben desecharse en la basura normal ni en un vertedero. Lleve sus baterías usadas a un punto de recogida que respete la legislación de su país y la Directiva sobre baterías 2006/66/UE.



En los Estados Unidos

El símbolo del bucle de Mobius (tres flechas que se persiguen) indica que las pilas recargables de Ni-Cd y plomo-ácido deben reciclarse. Lleve las baterías usadas a un sitio de recolección de baterías de acuerdo con las leyes locales.



En los demás países

No existen normas internacionales para el símbolo de reciclaje de pilas. El número de símbolos puede aumentar cuando los demás países creen sus propios símbolos de reciclaje en el futuro.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El operador debe leer las instrucciones de seguridad aplicables antes de proceder a utilizar el equipo.



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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



Advertencia, precaución



Acción prohibida



Acción obligatoria



ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.

No abra el equipo.

Solo el personal cualificado debe trabajar en el interior del equipo.



Apague el radar antes de efectuar el mantenimiento de la unidad de antena. Ponga una señal de advertencia cerca del conmutador de alimentación indicando que no debería encenderse mientras se esté realizando el mantenimiento de la unidad de antena.

Si la antena gira mientras hay personal en las proximidades o en servicio, podrían producirse lesiones o la muerte.



No desmonte ni modifique el equipo.

Pueden producirse incendios, descargas eléctricas o lesiones graves.



Desconecte inmediatamente la alimentación del cuadro eléctrico del barco si se derrama agua sobre el equipo o si este expele humo o fuego.

Si se sigue utilizando, pueden producirse daños irreparables en el equipo.



ADVERTENCIA



Usa el fusible adecuado.

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



Mantenga lejos del equipo los focos de calor.

El calor puede alterar la forma del equipo y fundir el cable de alimentación, lo que puede causar fuego o descarga eléctrica.



No coloque recipientes con líquido cerca del equipo.

Pueden producirse incendios o descargas si el líquido se derramara dentro del equipo.



No manipule el equipo con las manos húmedas.

Puede producirse una descarga eléctrica.



Antes de efectuar el mantenimiento del radar, desconecte el interruptor exterior correspondiente.

La alimentación del radar no desaparece simplemente desconectando el interruptor de alimentación.



Este equipo tiene un rango de latitud funcional entre 85°N y 85°S. Si se utiliza fuera de este rango, puede producirse un mayor margen de error cuando se calcula la posición, el rumbo, la demora, etc.

⚠️ ADVERTENCIA

🚫 Mantenga el área alrededor de la antena libre de cabos y otros elementos que puedan enredarse.

Si la antena se enreda, podrían producirse daños en el equipo o lesiones al personal.

⚠️ ADVERTENCIA

🚫 Asegúrese de que la lluvia no se filtre en el equipo ni le salpique el agua.

Pueden producirse incendios o descargas si entrara agua en el equipo.

⚠️ ADVERTENCIA

⚠️ Riesgo de radiación de radiofrecuencia

La antena del radar emite energía electromagnética de radiofrecuencia (RF) que puede resultar dañina, especialmente para los ojos. No mire nunca directamente desde una distancia corta a la abertura de la antena cuando el radar esté funcionando ni se acerque a una antena que esté transmitiendo. En la tabla inferior figuran las distancias a las que existen niveles de radiación RF de 100, 50 y 10 W/m².

Nota: Si la unidad de antena se instala a poca distancia del puente de mando, su dirección puede solicitar la parada de la transmisión durante un sector específico de la revolución de antena. Esto es posible. Solicite a su representante o proveedor de FURUNO que le facilite esta función.

	Modelo	Transceptor	Magnetrón	Antena*	100 W/m ²	50 W/m ²	10 W/m ²
Radar de magnetrón	FAR-2218(-BB) FAR-2318	RTR-105 (12 kW)	FNE1201	XN12CF	0.6 m	1.4 m	4.4 m
				XN20CF	0.4 m	0.9 m	3.0 m
	XN24CF	0.3 m		0.6 m	2.5 m		
	XN12AF	0.25 m		0.73 m	4.2 m		
	XN20AF	0.17 m		0.42 m	2.6 m		
	XN24AF	N/A		0.28 m	1.73 m		
	FAR-2018-MARK-2	RTR-131 (12 kW)	MG5436	XN12CF	1.3 m	2.7 m	9.5 m
				XN20CF	1.0 m	1.7 m	6.8 m
	XN24CF	0.7 m		1.3 m	5.5 m		
	XN20CF	0.5 m		1.2 m	5.5 m		
	XN24CF	0.3 m		0.9 m	4.0 m		
	XN12AF	0.82 m		1.8 m	8.84 m		
	FAR-2228(-BB) FAR-2328	RTR-106 (25 kW)	MG5223F	XN20CF	0.51 m	0.93 m	5.76 m
				XN24AF	0.3 m	0.7 m	4.01 m
	SN24CF**	1.7 m		2.4 m	3.8 m		
	SN30CF**	1.4 m		2.1 m	3.4 m		
	SN36CF	N/A		0.5 m	4.6 m		
	SN36CF	N/A		0.26 m	2.3 m		
FAR-2328W	RTR-108 (25 kW)	RTR-132 (25 kW)	---	XN12CF	0.3 m	0.7 m	3.3 m
				XN20CF	0.24 m	0.32 m	1.9 m
FAR-2028-MARK-2	RTR-132 (25 kW)	---	---	XN24CF	0.19 m	0.29 m	1.6 m
				SN24CF**	N/A	N/A	N/A
FAR-2238S(-BB) FAR-2338S	RTR-107 (30 kW)	---	---	SN30CF**	N/A	N/A	N/A
				SN36CF	N/A	N/A	1.0 m
FAR-2338SW	RTR-109 (30 kW)	---	---	---	---	---	---
Radar de estado sólido	FAR-2228-NXT(-BB) FAR-2328-NXT	RTR-123 (600 W***)	---	XN12CF	0.3 m	0.7 m	3.3 m
				XN20CF	0.24 m	0.32 m	1.9 m
FAR-2238S-NXT(-BB) FAR-2338S-NXT	RTR-111 (250 W)	---	---	XN24CF	0.19 m	0.29 m	1.6 m
				SN24CF**	N/A	N/A	N/A
				SN30CF**	N/A	N/A	N/A
				SN36CF	N/A	N/A	1.0 m

*: Los siguientes valores numéricos, mostrados en los tipos de antena, indican la longitud de la antena.

[12]: 4 pies, [20]: 6.5 pies, [24]: 8 pies, [30]: 10 pies, [36]: 12 pies

** : No disponible en radares de tipo IMO.

***: 500 W, para buques con bandera japonesa.

ADVERTENCIA

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

- ◆ Este TT rastrea automáticamente o de forma manual los objetivos de radar adquiridos y calcula sus trayectorias y velocidades, indicándolos mediante vectores. Puesto que los datos que genera el plóter automático se basan en los blancos de radar que estén seleccionados, el radar siempre debe estar ajustado óptimamente para su utilización con el plóter automático, para asegurar que los blancos requeridos no se pierdan, o que se adquiera y siga la trayectoria de blancos no deseados, como ruido o retornos del mar.
- ◆ Un objetivo no siempre significa una masa terrestre, un arrecife, barcos u otras embarcaciones de superficie, sino que puede implicar reflejos provenientes de la superficie del mar y el desorden. A medida que el nivel de desorden varía según el entorno, el operador debe ajustar correctamente los controles de A/C SEA, A/C RAIN y GAIN para asegurarse de que los ecos de los objetivos no sean eliminados de la pantalla del radar.

PRECAUCIÓN

La respuesta y precisión de ploteo del TT satisfacen las normas de la OMI. Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento de trayectoria:

- ◆ Los cambios de rumbo afectan a la precisión del seguimiento. Se necesitan de uno a dos minutos para devolver la plena precisión a los vectores después de un cambio brusco de rumbo. (El valor real depende de las especificaciones del compás giroscópico).
- ◆ El retardo del seguimiento de trayectoria es inversamente proporcional a la velocidad relativa del blanco. El retraso está en el orden de 15 a 30 segundos para velocidades relativas altas; de 30 a 60 segundos para velocidades relativas bajas.
- ◆ La precisión del seguimiento del objetivo y el cálculo del vector pertinente se ve influenciada por lo siguiente:
 - Intensidad del eco
 - La precisión de la medición del rango; caracterizada tanto por errores de medición aleatorios como por errores sesgados.
 - La precisión de la medición angular; caracterizada por la forma del haz, el destello del objetivo y los errores de sesgo.
 - Ancho de pulso de transmisión del radar
 - Error de rumbo del giroscopio
 - Error del velocímetro
 - Corriente y viento (deriva y abatimiento)
 - Cambio de rumbo (propio y del objetivo)

Los datos generados por TT, AIS y el trazador de video están destinados únicamente como referencia.

Consulte las cartas náuticas oficiales para obtener información detallada y actualizada.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA

Las etiquetas de advertencia están adheridas al equipo. No las quite. Si falta una etiqueta o está dañada, póngase en contacto con un distribuidor de FURUNO para conseguir una nueva.



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



Nombre: Etiqueta de advertencia
Tipo: 10-160-1042-0
N.º de código: 100-302-750-10

SUMARIO

PRÓLOGO	xii
CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	xviii
1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA	1-1
1.1 Descripción general de los controles.....	1-1
1.1.1 Unidad de control RCU-014	1-1
1.1.2 Unidad de control RCU-015/RCU-016	1-3
1.2 Cómo encender y apagar el radar.....	1-4
1.3 Ajuste del brillo	1-5
1.4 Indicaciones de la pantalla	1-6
1.4.1 Botones de la barra de acceso instantáneo (InstantAccess bar™)	1-7
1.4.2 Representación del radar y accesos directos	1-8
1.4.3 Información y ajustes	1-10
1.5 Operaciones del menú	1-11
1.5.1 Abrir y cerrar el menú principal	1-11
1.5.2 Uso de los menús.....	1-11
1.6 Uso de los menús de los cuadros en pantalla.....	1-13
1.7 Uso del menú CURSOR.....	1-14
1.8 Datos del Cursor.....	1-15
1.8.1 Cambiar los atributos de datos del cursor (solo tipos B/W)	1-16
1.9 Configuración de las teclas de función	1-16
1.10 Personalizar el funcionamiento	1-18
1.11 Selección de la interfaz para los datos de rumbo del barco.....	1-20
1.12 Cómo establecer la velocidad propia del barco.....	1-21
1.12.1 Entrada automática de datos de velocidad (corredera o navegador EPFS)	1-21
1.12.2 Entrada manual de datos de velocidad	1-22
1.13 Ajustar la posición del barco propio.....	1-23
1.14 Ajustar la fecha y la hora	1-24
1.15 Ajustes usuario	1-25
1.15.1 Restablecer los ajustes de usuario	1-27
1.15.2 Guardar/cargar los ajustes de usuario	1-28
1.16 Iniciar/detener la transmisión.....	1-28
1.17 Sintonizar el receptor (solo radares de magnetrón)	1-29
1.17.1 Selección del método de sintonización	1-29
1.17.2 Inicialización de la sintonización	1-29
1.17.3 Sintonización manual del receptor	1-29
1.18 Selección de la longitud de pulso	1-30
1.18.1 Selección de la longitud de pulso	1-30
1.18.2 Cambiar la longitud de pulso predefinida	1-31
1.19 Ajuste de la sensibilidad.....	1-31
1.20 Reducción de los ecos parásitos del mar.....	1-32
1.20.1 Selección del método de ajuste de los ecos parásitos.....	1-32
1.20.2 Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos del mar	1-32
1.20.3 Reducción manual de los ecos parásitos del mar	1-33
1.20.4 Uso de la función BERTHING STC	1-34
1.21 Reducción de los ecos parásitos de lluvia.....	1-34
1.21.1 Selección del método de reducción de ecos parásitos de lluvia	1-34
1.21.2 Reducción manual de los ecos parásitos de lluvia.....	1-35
1.22 Rechazador de Interferencias	1-37
1.23 Amplificador de Eco.....	1-38
1.24 Promedio de Eco	1-39

SUMARIO

1.25	Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)	1-41
1.25.1	Encender/apagar la eliminación automática de ecos parásitos (ACE)	1-41
1.25.2	Ajuste de la ganancia en el modo de eliminación automática de ecos parásitos (ACE)	1-41
1.25.3	Utilizar el modo de alta sensibilidad	1-42
1.25.4	Supresión de ecos falsos	1-42
1.26	Rechazador de ruido	1-43
1.27	Barrido	1-43
1.28	Programar controles para blancos de navegación específicos	1-44
1.28.1	Selección de un eco personalizado	1-47
1.28.2	Edición de un eco personalizado	1-47
1.28.3	Restaurar la configuración guardada para un eco personalizado por el usuario	1-48
1.28.4	Restaurar la configuración de fábrica para un eco personalizado por el usuario	1-49
1.28.5	Edición de los ecos personalizados disponibles	1-49
1.29	Supresión de ecos de segunda traza	1-50
1.30	Modos de orientación	1-51
1.30.1	Selección del modo de presentación	1-51
1.30.2	Descripción de los modos de presentación	1-51
1.31	Selección de la escala de distancia	1-53
1.32	Medición de la distancia	1-54
1.32.1	Mostrar/ocultar los anillos de distancia	1-54
1.32.2	Medición de la distancia con el marcador de distancia variable (VRM)	1-55
1.32.3	Definir la unidad de medida del VRM (solo tipo B)	1-56
1.32.4	Mostrar el TTG en el VRM	1-56
1.33	Medición de la demora	1-57
1.33.1	Métodos de medición de la demora	1-57
1.33.2	Demora relativa o verdadera	1-58
1.34	Evaluación de colisión mediante EBL de compensación	1-59
1.34.1	Evaluación del riesgo de colisión mediante EBL de compensación	1-59
1.34.2	Establecer la referencia del punto de origen para la EBL de compensación	1-60
1.35	Medición de la distancia y la demora entre dos blancos	1-61
1.36	Descentrado de la pantalla	1-63
1.37	Estela Blanco	1-64
1.37.1	Trazas relativas o verdaderas	1-64
1.37.2	Tiempo de traza	1-65
1.37.3	Graduación del sendero	1-66
1.37.4	Nivel de traza	1-67
1.37.5	Trazas estrechas (solo los tipos B/W)	1-67
1.37.6	Ocultar trazas temporalmente	1-67
1.37.7	Estabilización de la traza en movimiento verdadero	1-67
1.37.8	Borrar/reiniciar trazas	1-68
1.37.9	Evitar ecos parásitos de mar en las trazas verdaderas	1-69
1.37.10	Mostrar/ocultar trazas del barco propio	1-69
1.37.11	Mostrar/ocultar trazas de tierra (solo los tipos B/W)	1-70
1.37.12	Establecer la longitud de la traza (solo tipos B/W)	1-70
1.37.13	Establecer el color de la traza (solo tipos B/W)	1-71
1.37.14	Eliminar los colores de una sección de una traza multicolor (solo tipos B/W)	1-72
1.37.15	Desplazar los colores de una traza multicolor (solo tipos B/W)	1-73
1.38	Analizador de blancos (solo tipos B/W)	1-74
1.38.1	Activación y desactivación del analizador de blancos	1-75

1.39	Alarma de blanco.....	1-76
1.39.1	Establecer una zona de alarma de blanco	1-76
1.39.2	Silenciar la alarma de blanco	1-77
1.39.3	Cómo desactivar una alarma de blanco	1-77
1.39.4	Cambiar los atributos de la alarma del blanco	1-77
1.40	Líneas PI (índice paralelo).....	1-78
1.40.1	Mostrar/ocultar las líneas PI	1-78
1.40.2	Ajustar el número máximo de líneas representadas	1-78
1.40.3	Cambiar la demora y el intervalo de las líneas PI	1-79
1.40.4	Cambiar la referencia de demora de la línea PI (solo los tipos B/W).....	1-79
1.40.5	Cambiar la orientación de la línea PI	1-80
1.40.6	Restablecer el valor por defecto de las líneas PI (rumbo del barco).....	1-80
1.40.7	Cambiar la longitud de las líneas PI (solo tipos IMO/A/B/R)	1-80
1.41	Uso del cursor de red (rombo) (solo los tipos B/W).....	1-81
1.41.1	Activación del cursor de red	1-81
1.41.2	Ajuste de las dimensiones y la orientación del cursor de red	1-82
1.42	Zoom	1-83
1.43	Uso de las marcas.....	1-84
1.43.1	Marca de la línea de proa.....	1-84
1.43.2	Ocultar/mostrar la marca de popa	1-84
1.43.3	Marca norte	1-85
1.43.4	Configuración del símbolo del barco propio	1-85
1.43.5	Configurar el marcador de barcazas	1-85
1.43.6	Marca de antena	1-86
1.43.7	Cuadrícula de latitud/longitud	1-86
1.44	Marca Drop.....	1-87
1.44.1	Activar la marca Drop	1-87
1.44.2	Introducir una marca Drop.....	1-87
1.44.3	Borrar marcas Drop.....	1-87
1.45	Esquemas de brillo y color	1-88
1.45.1	Seleccione un esquema de brillo y color	1-88
1.45.2	Cambiar el color y el brillo asignados a una paleta	1-88
1.45.3	Cambiar la paleta de colores.....	1-90
1.46	Representación y configuración de datos de navegación	1-91
1.46.1	Configuración de datos de navegación	1-91
1.46.2	Representación de datos de navegación	1-92
1.47	Uso del cuadro de información.....	1-93
1.48	Interconmutador	1-94
1.48.1	Mostrar la información de la antena	1-95
1.48.2	Preselección de combinaciones de antena y pantalla	1-96
1.48.3	Borrar ajustes del interconmutador	1-99
1.49	Monitor de rendimiento.....	1-99
1.49.1	Activación y desactivación del monitor de rendimiento	1-99
1.49.2	Comprobación del rendimiento del radar	1-101
1.50	Cambio de la posición de referencia	1-102
1.51	Vigilancia de fondeo	1-103
1.52	Alertas	1-104
1.52.1	¿Qué es una alerta?.....	1-104
1.52.2	Interpretar el cuadro [ALERT]	1-105
1.52.3	Confirmar una alerta.....	1-105
1.52.4	Silenciar el zumbador de alerta	1-105
1.52.5	Lista de alertas	1-106
1.52.6	Iconos de alerta y sus significados.....	1-108
1.52.7	Alerta de transferencia de responsabilidad	1-109
1.53	Prevención de formación de hielo	1-110
1.54	Cómo seleccionar un modo de visualización (Solo tipo B/N).....	1-111

1.55	Cómo gestionar los datos de la tarjeta SD.....	1-111
1.55.1	Formatear la tarjeta SD.....	1-111
1.55.2	Notas de precaución sobre el manejo de las tarjetas SD.....	1-111
1.55.3	Tarjetas SD compatibles.....	1-112
1.55.4	Inserción de la tarjeta SD.....	1-112
1.55.5	Extracción de la tarjeta SD.....	1-113
1.55.6	Guardar datos en una tarjeta SD.....	1-113
1.55.7	Cómo leer (cargar) datos desde una tarjeta SD.....	1-114
1.55.8	Eliminar datos de una tarjeta SD.....	1-114
1.56	Realizar una captura de pantalla.....	1-114
1.57	Cómo utilizar la alerta del reloj (solo tipos A/B/W).....	1-115
1.58	Radar dual (solo los tipos A/B).....	1-115
1.58.1	Alternar el control de cada presentación de radar dual.....	1-116
1.58.2	Consideraciones de funcionamiento para la representación del radar dual.....	1-118
1.59	Modo de Ola.....	1-119
1.60	Función Doppler (solo radares de estado sólido de banda X).....	1-120
2.	OBSERVACIÓN POR RADAR.....	2-1
2.1	Generales.....	2-1
2.1.1	Escala mínima.....	2-1
2.1.2	Escala máxima.....	2-1
2.1.3	Banda X y banda S.....	2-2
2.1.4	Resolución del radar.....	2-2
2.1.5	Precisión de demora.....	2-3
2.1.6	Medida de la distancia.....	2-3
2.2	Ecos falsos.....	2-3
2.3	SART (transpondedor de búsqueda y rescate).....	2-5
2.3.1	Descripción del SART.....	2-5
2.3.2	Visualización de marcas de SART en la representación del radar.....	2-6
2.3.3	Comentarios generales sobre la recepción de SART.....	2-7
2.4	RACON.....	2-7
2.5	Intensificador de blancos de radar (RTE).....	2-8
2.6	Radar de estado sólido.....	2-8
3.	SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT).....	3-1
3.1	Precauciones al usar el seguimiento de blancos.....	3-1
3.2	Controles de TT.....	3-2
3.3	Información general del cuadro TT.....	3-2
3.4	Selección del modo TT.....	3-3
3.5	Adquisición y seguimiento de blancos.....	3-4
3.5.1	Adquirir manualmente un blanco.....	3-4
3.5.2	Adquisición automática de blancos.....	3-5
3.6	Introducir la velocidad del barco propio.....	3-5
3.6.1	Entrada de velocidad referenciada por eco.....	3-5
3.7	Cancelar el seguimiento de blancos.....	3-7
3.7.1	Cancelar el seguimiento de blancos TT individuales.....	3-7
3.7.2	Cancelar el seguimiento de todos los blancos TT.....	3-7
3.8	Alerta de TT perdido.....	3-8
3.8.1	Cómo configurar el filtro de TT perdido.....	3-8
3.8.2	Cómo activar/desactivar la alerta de pérdida.....	3-8
3.9	Símbolos TT y atributos.....	3-9
3.9.1	Ajuste del brillo del símbolo.....	3-9
3.9.2	Ajuste del color del símbolo.....	3-10
3.9.3	Seleccionar un símbolo TT (solo tipos B/W).....	3-10

3.10	Presentar/eliminar los datos de los blancos	3-10
3.10.1	Información emergente de TT	3-11
3.10.2	Mostrar/eliminar los datos del blanco en el área de presentación de datos	3-11
3.10.3	Mostrar, ocultar y ordenar la lista de blancos.....	3-13
3.11	Asignar un nombre predefinido a blancos TT (solo tipos B/W)	3-15
3.11.1	Activar la función del nombre predefinido	3-15
3.11.2	Configurar nombres predefinidos	3-15
3.11.3	Asignar un nombre a un TT.....	3-16
3.12	Modos vector	3-17
3.12.1	Descripción de los vectores	3-17
3.12.2	Modo y longitud del vector	3-19
3.13	Presentación de la posición anterior	3-20
3.13.1	Visualización de puntos de posiciones anteriores y selección del intervalo de ploteo.....	3-20
3.13.2	Selección del número de puntos de posiciones anteriores mostrados	3-20
3.14	Dirección y velocidad de la deriva	3-21
3.15	Alarma de colisión (CPA, TCPA).....	3-22
3.15.1	Ajuste de distancias de CPA y TCPA.....	3-22
3.15.2	Confirmar la alarma de colisión TT	3-23
3.16	Zona de adquisición	3-23
3.16.1	Habilitar zonas de adquisición.....	3-23
3.16.2	Activar la primera zona de adquisición (AZ1).....	3-24
3.16.3	Establecer una zona de adquisición poligonal (AZ2)	3-24
3.16.4	Dormir/desactivar una zona de adquisición	3-25
3.16.5	Confirmar la alerta de la zona de adquisición	3-25
3.16.6	Seleccionar el tipo de blanco que desea adquirir (solo tipos B/W)	3-25
3.16.7	Cambio de la referencia de la zona de adquisición.....	3-26
3.16.8	Ajustar la forma y la estabilización de la zona de adquisición (solo para tipos B/W).....	3-26
3.17	Simulación de maniobras	3-28
3.17.1	Tipos de maniobras de prueba.....	3-28
3.17.2	Realización de una simulación de maniobra	3-29
3.17.3	Detener la simulación de maniobra	3-31
3.18	Mensajes del sistema TT.....	3-32
3.19	Modo de simulación TT	3-33
3.20	Criterios de selección de blancos para el seguimiento	3-34
3.21	Factores que afectan al seguimiento de blancos	3-35
4.	FUNCIONAMIENTO DEL AIS	4-1
4.1	Controles de AIS	4-4
4.2	Información general del cuadro AIS	4-4
4.3	Seleccionar el modo de presentación AIS.....	4-5
4.4	Símbolos AIS y su significado	4-5
4.5	Utilización del filtro de presentación de AIS	4-6
4.6	Activación de blancos AIS.....	4-8
4.6.1	Activación manual de blancos específicos.....	4-8
4.6.2	Establecer la función de activación automática de AIS.....	4-9
4.7	Desactivación de blancos AIS.....	4-10
4.7.1	Desactivación de blancos AIS individuales	4-10
4.7.2	Desactivación de todos los blancos AIS	4-10
4.8	Configuración para un viaje.....	4-11
4.8.1	Cómo acceder al menú [VOYAGE DATA]	4-11
4.9	Cómo mostrar los datos AIS.....	4-12
4.9.1	Información emergente de AIS.....	4-12
4.9.2	Cómo mostrar datos básicos de AIS.....	4-13

4.9.3	Cómo mostrar datos ampliados de AIS	4-14
4.9.4	Eliminar los datos de los AIS del área de presentación.....	4-15
4.9.5	Tipo de objeto AIS y datos AIS disponibles	4-16
4.10	Cambiar los atributos de los símbolos AIS	4-17
4.10.1	Ajuste del brillo de los símbolos AIS	4-17
4.10.2	Cambiar el color del símbolo AIS.....	4-17
4.10.3	Cambiar el color del símbolo ATON.....	4-17
4.10.4	Cambiar el tamaño del símbolo AIS.....	4-18
4.11	Presentación de la posición anterior	4-18
4.11.1	Visualización de puntos de posiciones anteriores y selección del intervalo de ploteo	4-18
4.11.2	Selección del número de puntos de posiciones anteriores mostrados.....	4-19
4.11.3	Orientación de la presentación de la posición anterior	4-19
4.11.4	Estabilización en movimiento verdadero.....	4-19
4.12	Alerta de AIS perdido	4-20
4.12.1	Cómo configurar el filtro de AIS perdido	4-20
4.12.2	Activación/desactivación de la alerta de AIS perdido	4-21
4.13	Ajuste de ROT.....	4-21
4.14	Alarma de colisión AIS (CPA, TCPA).....	4-22
4.14.1	Ajuste de distancias de CPA y TCPA	4-22
4.15	Asociación de blancos TT y AIS	4-23
4.16	Presentación de los datos del barco propio	4-25
4.17	Utilización de mensajes del AIS.....	4-26
4.17.1	Crear y guardar mensajes.....	4-26
4.17.2	Transmitir mensajes.....	4-27
4.17.3	Ver los mensajes.....	4-28
4.17.4	Configurar la notificación de mensajes AIS	4-30
4.17.5	Cómo mostrar los símbolos de mensajes no leídos	4-30
4.17.6	Marcar los mensajes AIS como leídos.....	4-30
4.17.7	Eliminar los mensajes AIS que cumplen con los criterios.....	4-31
4.18	Mensajes AIS del sistema.....	4-31
5.	FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER.....	5-1
5.1	Modos de orientación.....	5-1
5.2	Selección del tipo de marca	5-2
5.3	Selección de la posición de inserción de las marcas.....	5-2
5.4	Mapa del radar	5-3
5.4.1	Cómo mostrar/ocultar marcas en el mapa de radar.....	5-4
5.4.2	Seleccionar el color de las marcas (solo tipos B/W).....	5-4
5.4.3	Introducción de marcas.....	5-5
5.4.4	Eliminación de marcas	5-6
5.4.5	Alinear el mapa de radar.....	5-7
5.5	Marca de origen	5-9
5.5.1	Introducir marcas de origen	5-9
5.5.2	Ajuste de la estabilización de las marcas de origen	5-10
5.5.3	Borrar marcas de origen	5-10
5.6	Cambiar la forma de la marca del barco propio	5-11
5.7	Uso de las marcas de la carta del ECDIS.....	5-11
5.8	Derrota del barco propio y otros barcos.....	5-12
5.8.1	Mostrar/ocultar derrotas.....	5-13
5.8.2	Establecer el intervalo de ploteo	5-14
5.8.3	Establecer el color de la traza (solo tipos A/B/W).....	5-15
5.8.4	Ploteo automático de las trazas de los blancos (solo tipos A/B/W).....	5-15
5.8.5	Borrar estelas.....	5-16
5.9	Uso de los waypoints	5-17
5.9.1	Ajuste de la fuente de datos para waypoints	5-17

5.9.2	Introducción de waypoints	5-18
5.9.3	Cómo borrar waypoints	5-19
5.9.4	Mostrar la lista de waypoints	5-21
5.9.5	Mostrar/ocultar el nombre/número de waypoint	5-21
5.10	Rutas	5-22
5.10.1	Creación/edición de una ruta interna	5-22
5.10.2	Mostrar rutas	5-23
5.10.3	Eliminar rutas internas.....	5-25
5.10.4	Ver la lista de rutas.....	5-25
5.10.5	Usar la función de distancia de llegada al waypoint.....	5-26
5.11	Funciones de la carta	5-27
5.11.1	Mostrar/ocultar la carta.....	5-27
5.11.2	Alinear la posición de la carta	5-28
5.11.3	Selección del tipo de carta	5-29
5.11.4	Menú de ajustes de carta	5-29
5.11.5	Mostrar/ocultar el realce de masas de tierra	5-31
5.11.6	Comprobación de la versión de las cartas/símbolos.....	5-32
6.	MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	6-1
6.1	Programa de mantenimiento periódico.....	6-2
6.2	Cómo reemplazar el fusible.....	6-3
6.3	Durabilidad de las piezas principales	6-4
6.4	Mantenimiento del Trackball.....	6-5
6.5	Resolución de problemas básica.....	6-5
6.6	Nivel avanzado de resolución de problemas.....	6-6
6.7	Diagnósticos	6-9
6.8	Monitor de sentencias	6-15
6.9	Medidas alternativas.....	6-15
APÉNDICE 1	ÁRBOL DE MENÚS.....	AP-1
APÉNDICE 2	TABLA DE ERRORES DE LONGITUD (ESCALA DE 96 MN)	AP-9
APÉNDICE 3	LISTA DE ALERTAS	AP-11
APÉNDICE 4	COLOR Y SIGNIFICADO DE LOS DATOS	AP-36
APÉNDICE 5	ABREVIATURAS	AP-37
APÉNDICE 6	SÍMBOLOS	AP-43
APÉNDICE 7	UBICACIÓN DE LAS PIEZAS	AP-50
APÉNDICE 8	INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN DE RADIO	AP-60
ESPECIFICACIONES.....		SP-1
ÍNDICE		IN-1

PRÓLOGO

Unas palabras para el propietario del radar marino de la serie FAR-22x8/23x8

Enhorabuena por haber elegido la serie de radares FURUNO FAR-22x8/FAR-23x8. Confiamos en que descubrirá la razón por la cual 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. Esta dedicación a la excelencia se ve reforzada por nuestra amplia red internacional de agentes y proveedores.

Este radar se ha diseñado y construido para cumplir los rigurosos requisitos del sector naval. No obstante, ninguna máquina puede realizar las funciones adecuadamente si no se instala, maneja y mantiene correctamente. Lea detenidamente y siga los procedimientos operativos y de mantenimiento recomendados. Nos gustaría recibir sus comentarios como usuario final para saber si conseguimos cumplir nuestro blanco.

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

Características

- La serie FAR-2xx8 consta de los siguientes modelos y configuraciones:

Modelo	Banda de frecuencia	Tamaño de la unidad del monitor*1	Potencia de salida	Ubicación del transceptor
Radar de magnetrón				
FAR-2218	Banda X	19.0"	12 kW	Unidad de antena
FAR-2218-BB		Suministro local	12 kW	Unidad de antena
FAR-2318		23,1"/27"	12 kW	Unidad de antena
FAR-2018-MARK-2		19,0"/27"	12 kW	Unidad de antena
FAR-2228		19.0"	25 kW	Unidad de antena
FAR-2228-BB		Suministro local	25 kW	Unidad de antena
FAR-2328		23,1"/27"	25 kW	Unidad de antena
FAR-2028-MARK-2		19,0"/27"	25 kW	Unidad de antena
FAR-2328 W		23,1"/27"	25 kW	Unidad Transceptora
FAR-2238S		Banda S	19.0"	30 kW
FAR-2238S-BB	Suministro local		30 kW	Unidad de antena
FAR-2338S	23,1"/27"		30 kW	Unidad de antena
FAR-2338SW	23,1"/27"		30 kW	Unidad Transceptora
Radar de estado sólido				
FAR-2228-NXT	Banda X	19.0"	600 W*2	Unidad de antena
FAR-2328-NXT		23,1"/27"	600 W*2	Unidad de antena
FAR-2228-NXT-BB		Suministro local	600 W*2	Unidad de antena
FAR-2238S-NXT	Banda S	19.0"	250 W	Unidad de antena
FAR-2338S-NXT		23,1"/27"	250 W	Unidad de antena
FAR-2238S-NXT-BB		Suministro local	250 W	Unidad de antena

*1: Las distancias de visualización son las siguientes:

- MU-190/MU-192/MU-190HD/MU-192HD/MU-270W: 1020 mm
- MU-231: 1200 mm

*2: 500 W, para buques con pabellón japonés.

- Hay dos modos de operación disponibles: mediante la unidad de control de suministro estándar (RCU-014) y con la unidad de bola de control opcional (RCU-015 / RCU-016). El diseño ergonómico del reposamano de de la unidad de bola de control facilita su uso.
- Operación sencilla con funcionalidad de menú de "señalar y hacer clic".
- Se puede acceder a todas las funciones usando solo la unidad de bola de control; sin embargo, estas unidades RCU-016 no tienen botón de encendido/apagado.
- TT, AIS, el mapa de radar, el interconmutador y el analizador de blancos único de FURUNO se incluyen en el suministro estándar.
- Alarmas CPA/TCPA.
- Los blancos activan la zona de alarma definida por el usuario cuando entran o salen de la zona.
- La función de analizador de blancos ayuda a encontrar blancos en áreas con mucho ruido (lluvia/nieve) o con interferencias de reflejos de la superficie. (Disponible solo para los tipos B/W).
- La serie FAR-2xx8 cumple con el MED 2014/90/UE y también con las siguientes directivas: IEC62388, IEC 62288, IMO MSC. 192(79).

Estándares de terminología usados en este manual

Este manual utiliza los siguientes estándares de terminología:

Terminología	Significado o ejemplo de uso
Seleccione	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice la bola de control o la rueda de desplazamiento de la unidad de control para colocar el cursor sobre el elemento que desea "seleccione" y haga clic con el botón izquierdo. • Con un menú abierto: Presione el número correspondiente del menú.
Clic izquierdo	Pulse el botón izquierdo del ratón.
Clic derecho	Pulse el botón derecho del ratón.
Unidad de Control	Hace referencia a la unidad de control RCU-014, a menos que se indique otra.
Abra el menú.	Pulse la tecla MENÚ para mostrar el [MENÚ].
Cierre el menú.	Pulse la tecla MENU para cerrar el [MENU].

Por el interés de la brevedad, todos los procedimientos en este manual utilizan los términos "Abrir el menú" y "Cerrar el menú".

Números de programa

Por favor, acceda a la siguiente URL si necesita información sobre el software:

http://www.furuno.com/en/merchant/radar/FAR-22x8_23x8/#SoftwareVersion

Sistema	N.º de programa	Nº de versión	Observaciones
Unidad de antena (común a todas las antenas)			
SPU	0359281	01.xx	Para radar de magnetrón
SPU	0359286	01.xx	Para radar de estado sólido de banda S
SPU	0359477	01.xx	Para radar de estado sólido de banda X
IF-SPU	0359560	01.xx	Para MARK-2 radar de magnetrón
MTR-DRV	0359293	01.xx	
MTR-PWR	0359556	01.xx	Para MARK-2 radar de magnetrón
PM	0359296	01.xx	
Convertidor de RF	0359302	01.xx	Para radar de estado sólido de banda S
Convertidor de RF	0359414	01.xx	Para radar de estado sólido de banda X
Unidad procesadora: RPU-025			
PRINCIPAL	0359377	03.xx	
SECUNDARIO	0359380	03.xx	

Sistema	N.º de programa	Nº de versión	Observaciones
Unidad de Control: RCU-014/015/016			
TECLA	0359385	01.xx	

xx: indica pequeños cambios en el software.

Sobre los programas usados en los tipos A/B/W con funcionalidad de plóter de radar

- Copyright© Ubiquitous AI Corporation del sistema Ubiquitous QuickBoot™. Todos los derechos reservados.
- Partes de este software están sujetas a derechos de propiedad© 2016. Proyecto FreeType (www.freetype.org). Todos los derechos reservados.
- Este equipo incluye GPL2.0, LGPL2.0, Apache, BSD, MIT u otro software con licencia. Para obtener más información sobre el software, diríjase a la siguiente dirección:
https://www.furuno.co.jp/en/contact/cnt_oss_e01.html

Tipo de radar y disponibilidad de funciones

Este radar está disponible en varios tipos de especificaciones para cumplir los requisitos legales; la disponibilidad de funciones depende del tipo de especificación. La siguiente tabla muestra las funciones que tienen disponibilidad limitada. Este manual ofrece descripciones de todas las funciones de esta serie de radares, y hemos marcado en el texto aquellas funciones con disponibilidad limitada. Para obtener información detallada sobre las funciones disponibles, consulte el árbol de menús al final de este manual.

Abreviaturas de tipos de especificaciones y su significado

- IMO: Cumple con los requisitos de la OMI y está conforme con las regulaciones de la IMO.
- A: Especificaciones cercanas a la OMI
- B: Especificaciones estándar de pesca
- R: Río Ruso
- W: Ferry de Washington

Disponibilidad de funciones y tipo de especificación

Funcion	Tipo				
	IMO	A	B	R	W
Selección de símbolo TT	No	No	SI	No	SI
Limitación de distancia de zona de adquisición	SI	No	No	SI	No
Seguimiento automático de blancos	No	SI	SI	No	SI
Visualización de cartas	No	SI	SI	No	SI
Ecos de colores	No	No	SI	No	SI
Selección de la unidad de distancia del cursor	No	No	SI	No	No
Tamaño del cursor	No	No	SI	No	SI

Funcion	Tipo				
	IMO	A	B	R	W
Configuración del área de eco	No	No	SI	No	SI
Color de la marca	No	No	SI	No	SI
Marca con línea	No	No	SI	No	SI
Escala	[0.125], [0.25], [0.5], [0.75], [1.5], [3], [6], [12], [24], [48], [96]	Igual que IMO	[0.125]***, [0.25], [0.5], [0.75], [1], [1.5], [2], [3], [4], [6], [8], [12], [16], [24], [32], [48], [96], [120]*	Igual que IMO	Igual que B
Unidad de la escala	[NM] solamente	Igual que IMO	[NM], [SM], [km], [kyd]	Igual que IMO	Igual que B
Unidad VRM - unidad seleccionable	No	No	SI	No	No
Derrota - Otro barco	No	SI	SI	No	SI
Borrador de trazas	No	No	SI	No	SI
Trazas - Color	No	No	SI	No	SI
Trazas - Ocultar	No	No	SI	No	SI
Trazas - Largas	No	No	SI	No	SI
Trazas - Estrechas	No	No	SI	No	SI
Marcador WPT	No	SI	SI	No	SI
Analizador de Blancos	No	No	SI	No	SI
Cursor de red	No	No	SI	No	SI
Tipo de blanco para adquirir	No	No	SI	No	SI
Configuración del área de comprobación	No	No	SI	No	SI
Desplazamiento en pantalla**	No	No	SI	No	SI
Presentación de radar dual	No	SI	SI	No	No

*: El ajuste de escala [120] solo está disponible cuando la unidad de rango se establece en km, kyd.

** : Solo disponible para tipos B/W.

***: La configuración de rango [0.125] solo está disponible cuando la unidad de rango está configurada en [NM] o [SM].

Especificaciones para pesca avanzada

Las siguientes funciones del plóter de radar estarán disponibles mediante la actualización del software para las especificaciones avanzadas de pesca y la instalación de la placa RP en la unidad procesadora. Consulte a su distribuidor local al respecto de la actualización del software y la instalación de la placa RP.

- Una variedad de funciones relacionadas con el plóter.
(Aumento de la capacidad de la memoria para la traza del barco propio y de otros barcos, función de personalización del color de traza del barco, función de marca/línea, aumento de la capacidad de la memoria para la marca de origen, lista de marcas de origen, etc.)
- Función de personalización del símbolo TT/AIS.
- Escala dinámica mejorada para una función EAV (Echo Average, promedio de eco) más completa.
- Compatible con la unidad de control RCU-031, especialmente diseñada para la industria pesquera.

Para obtener más información sobre las especificaciones avanzadas de pesca, consulte el manual del operador (OME-36521).

Funciones de procesamiento de señales

Este radar cuenta con las funciones de procesamiento de señales indicadas en la siguiente tabla.

Funcion	Descripción	Referencia
Rechazador Interferencia	Suprime las interferencias de otros radares. Las interferencias recibidas simultáneamente de múltiples radares puede resultar difíciles de reducir.	Véase sección 1.22
Mejora del eco	Amplifica los ecos de los blancos, especialmente los ecos pequeños. Suprime interferencias y ecos parásitos del mar y la lluvia antes de aplicar la intensificación de ecos para evitar la amplificación de ecos no deseados.	Véase sección 1.23
Promedio de eco	El radar toma una muestra de los ecos con cada exploración. Los blancos que muestran un gran cambio con cada exploración se clasifican como parásitos y se eliminan para mostrar solo los ecos de blancos legítimos.	Véase sección 1.24
Eliminación automática de ecos parásitos	Distingue los ecos parásitos del eco del radar y a continuación los reduce de modo automático.	Véase sección 1.25
Rechazador de ruido	Reduce el ruido blanco y mejora la relación S/N (señal/ruido) en pantalla al procesar el filtro de media móvil ponderada para los ecos recibidos en la dirección de la distancia. Utilice esta función con precaución. Los ecos de blancos débiles pueden desaparecer de la pantalla, o la resolución de escala puede empeorar.	Véase sección 1.26

Declaración CE/UKCA

Con respecto a las declaraciones CE/UKCA, consulte nuestra página web (www.furuno.com) para obtener más información acerca de las declaraciones de conformidad de la directiva RoHS (Restricción de sustancias peligrosas).

Consulta de información sobre la directiva RoHS en China.

Con respecto a la información acerca de las declaraciones de cumplimiento de las normas de RoHS de China para nuestros productos, consulte nuestro sitio web (www.furuno.com).

Manual del Operador y Guía del Operador

El Manual del Operador y la Guía del Operador para este equipo pueden consultarse en nuestro sitio web oficial. También puede descargarlo desde el Código de Respuesta Rápida que se encuentra a la derecha o desde la URL que aparece más abajo.



<https://www.furuno.com/en/support/manuals/>

TENTATIVE

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

AVISO

Los radares del tipo OMI deben estar interconectados con los siguientes sensores aprobados.

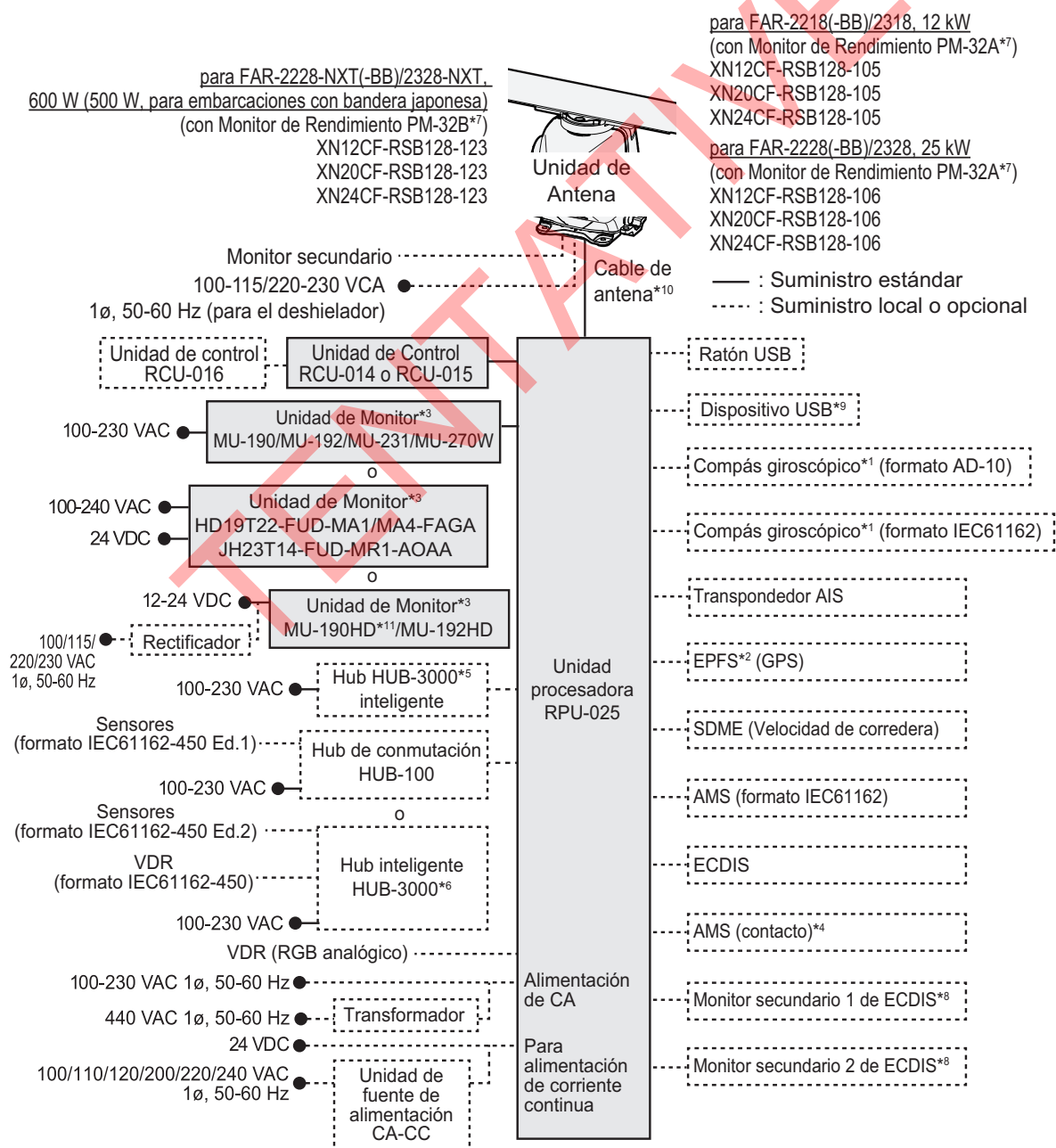
Para otros tipos de radares, se recomienda conectar los siguientes sensores aprobados:

- EPFS que cumplan con los requisitos de la resolución MSC.112(73) de la OMI.
- Compás giroscópico (o dispositivos equivalentes) que cumple con los requisitos de la resolución IMO A.424(XI).
- SDME que cumple con los requisitos de la resolución IMO MSC.96(72).

El radar puede conectarse mediante el HUB-3000 a otras unidades procesadoras de FURUNO que tengan puertos LAN homologados.

Nota: La configuración básica se muestra con una línea continua. Para las notas al pie, véase "Notas" de la página xxiii.

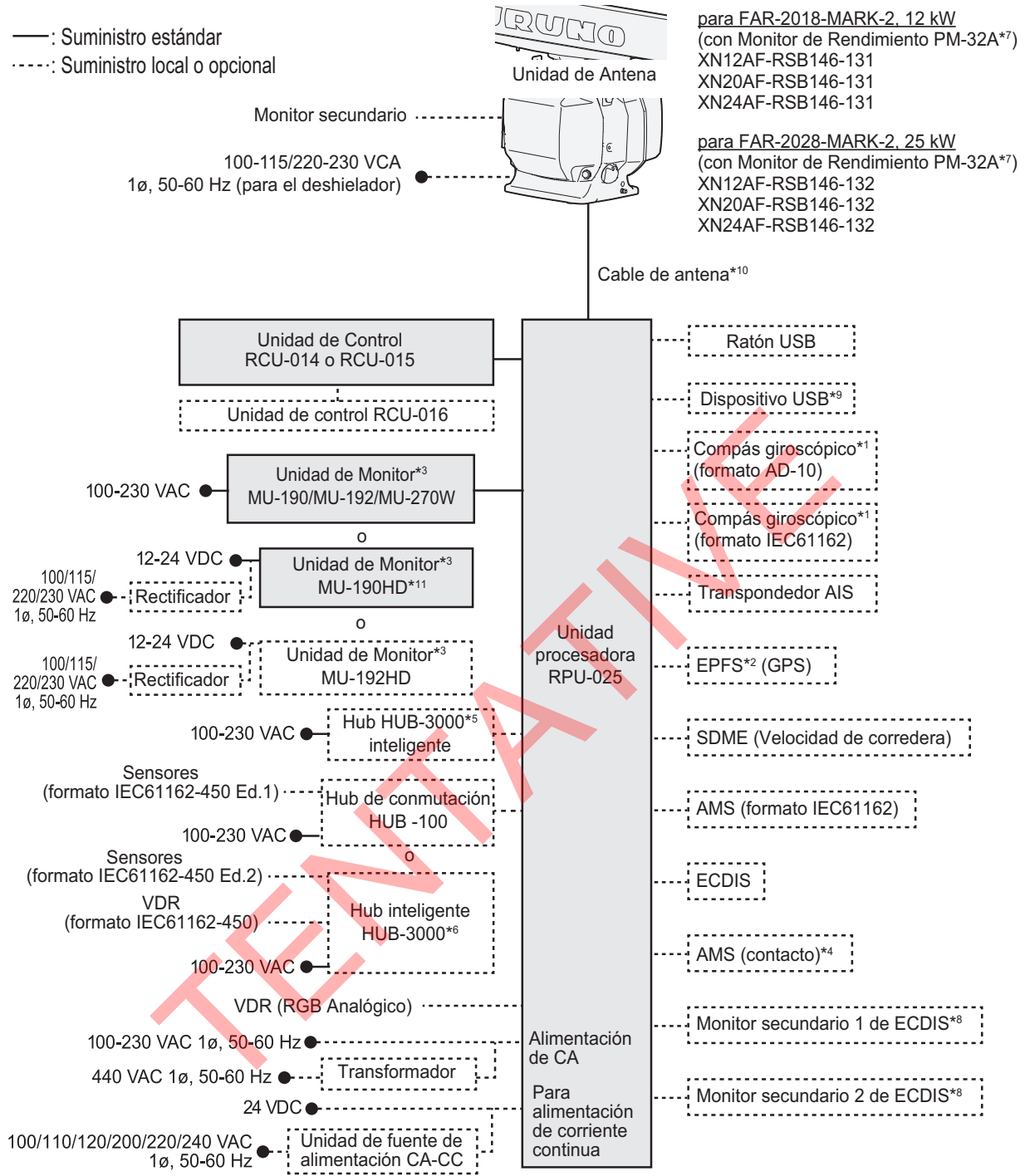
Banda X (TR- UP, Antena CF)



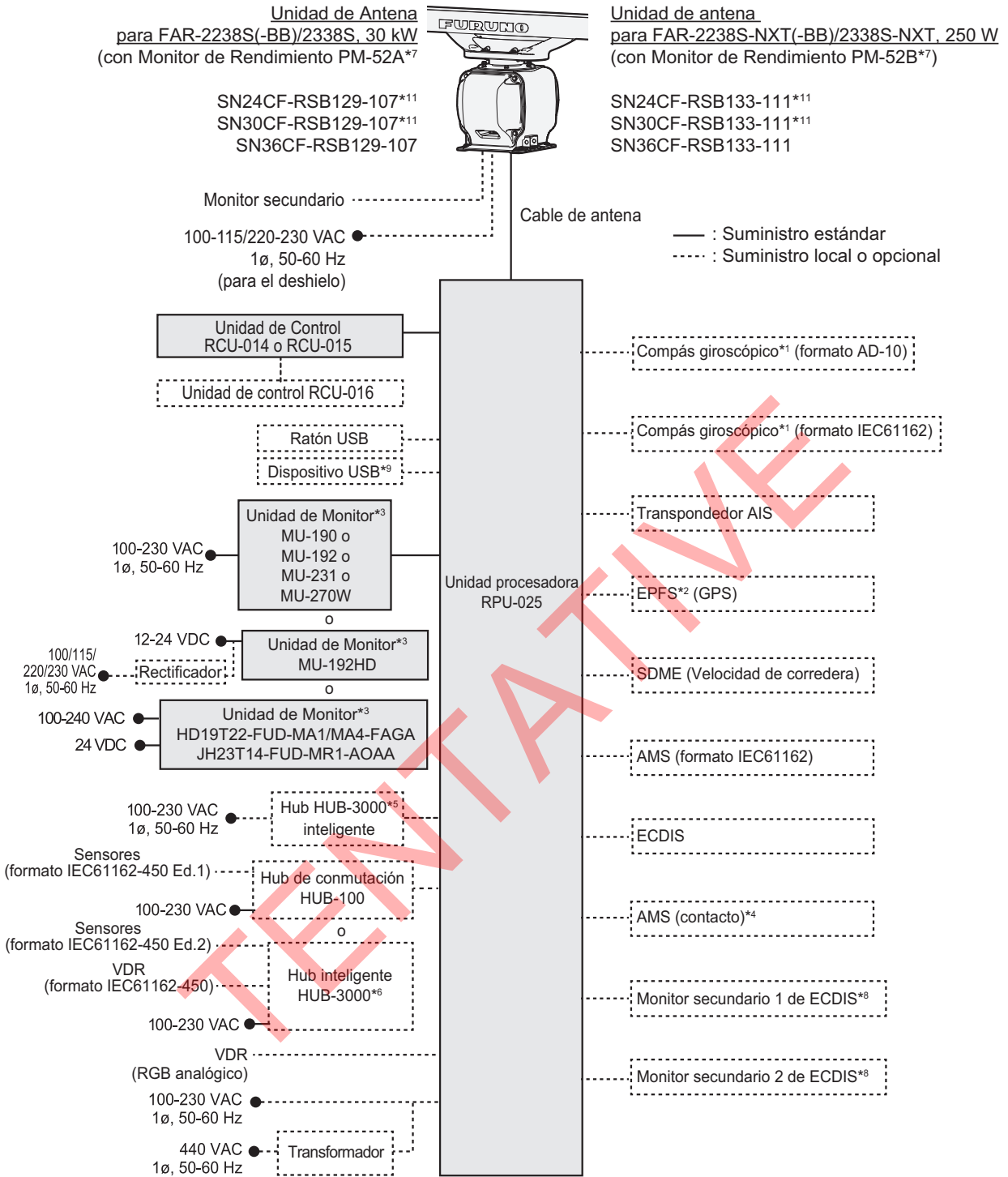
Banda X (TR- UP, Antena AF)

—: Suministro estándar

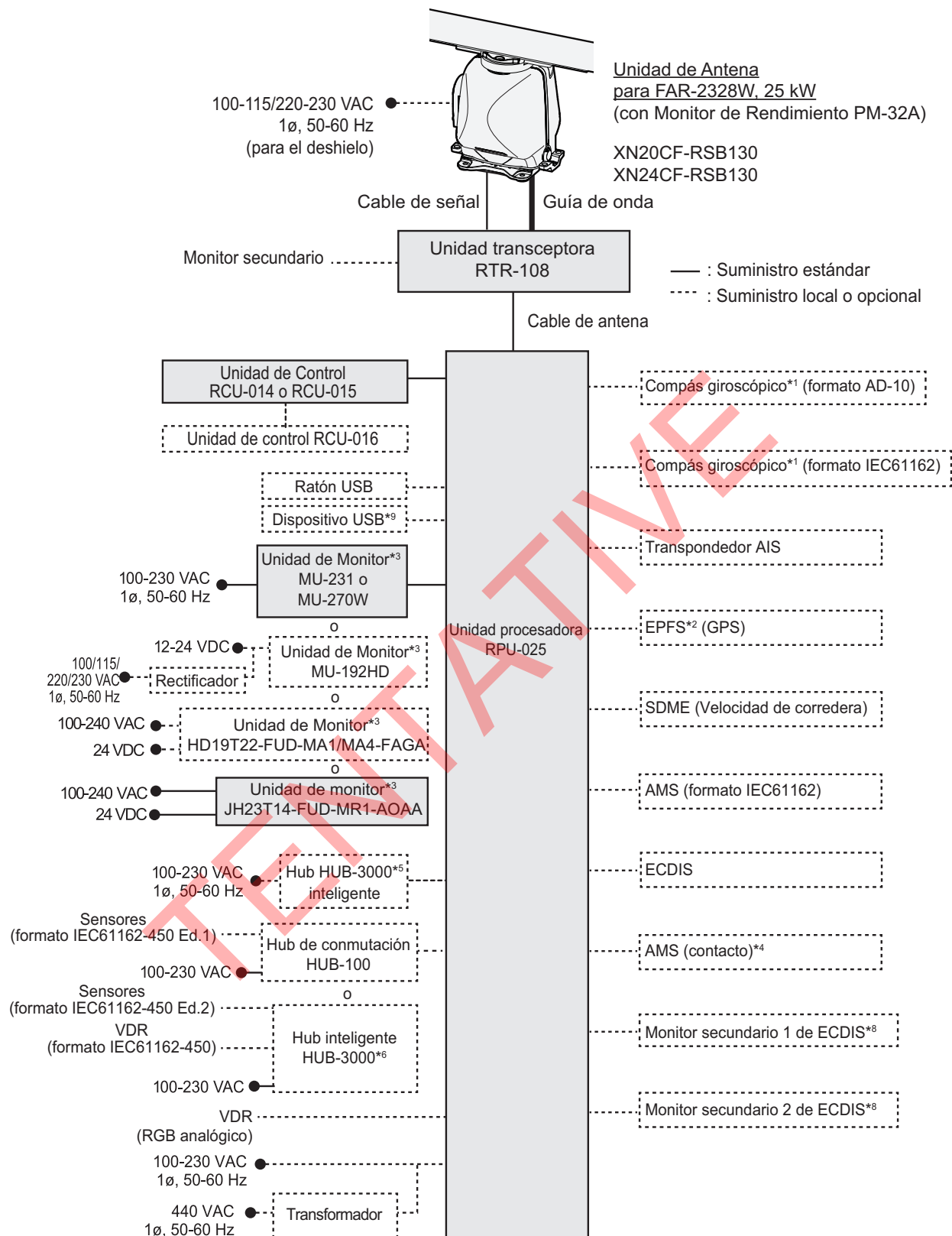
-----: Suministro local o opcional



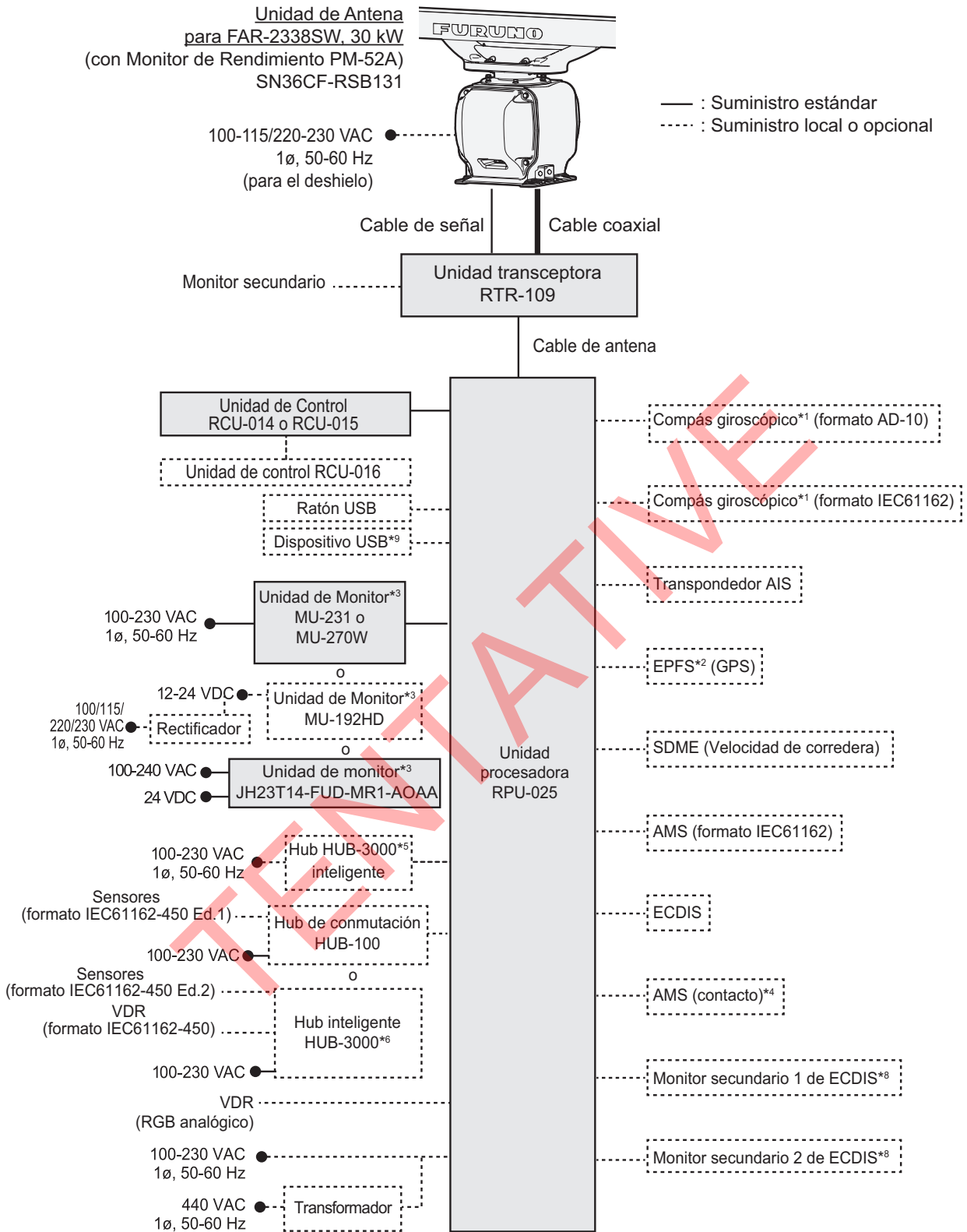
Banda S (TR-UP)



Banda X (TR-DOWN)



Banda S (TR-DOWN)



Categoría de las unidades

- Antena Unidad: Expuesta a la intemperie. • Otras unidades : Protegidas de la intemperie.

Notas

- 1) El compás giroscópico debe ser de un tipo homologado para cumplir con la resolución IMO A.424(XI) (y/o la resolución A.821(19) para la instalación en embarcaciones rápidas HSC). El compás giroscópico debe tener también una frecuencia de actualización que sea adecuada a la relación de giro del barco. La frecuencia de actualización debe ser mayor que 40 Hz (HSC) o 20 Hz (embarcación convencional).
- 2) El EPFS debe ser de un tipo homologado para cumplir con la resolución IMO MSC.112(73).
- 3) Los monitores enumerados en la tabla siguiente han sido aprobados por la OMI. Si se va a utilizar un monitor diferente en embarcaciones OMI, su diámetro efectivo debe cumplir los requisitos de categoría aplicables.
 - CAT 1 y CAT 1H: diámetro efectivo de 320 mm o superior
 - CAT 2 y CAT 2H: diámetro efectivo de 250 mm o superior
 - CAT 3: diámetro efectivo de 180 mm o más

Categoría	Fabricante	Modelo	Distancia de visión
CAT 1 y CAT 1H	FURUNO	MU-231	1,20 m
		MU-270 W	1,02 m
	Pantalla Hatteland	JH 23T14 FU Esquivar	1,20 m
		HD 26T21 MMD	0,99 m
		HD 26T22 FU Esquivar	0,99 m
		HD 27T22 FU Esquivar	1,07 m
		HD 32T22 FUD	0,64 m
		HD 55T22 FUD	1,09 m
	Norte Inventar	WA270-01-MON-01	1,07 m
		WE270FU*	1,07 m
WA460-01-MON-01		0,60 m	
CAT 2 y CAT 2H	FURUNO	MU-190/192**/190HD/192HD	1,02 m
	Pantalla Hatteland	JH 19T14 FUD	1,02 m
		JH 20T17 FUD	0,88 m
		HD 19T22 FUD	1,02 m
		HD 24T21 FUD	1,12 m
		HD 24T22 FUD	1,12 m
CAT 3 (ejemplo)	FURUNO	MU-152	1,02 m
	Pantalla Hatteland	JH 15T17 FUD	1,02 m
		HD 15T22 FUD	1,02 m

*: Solo aprobado por CCS (no aprobado por MED). Cuando WE270FU es USADO con FAR-20x8-MARCA-2, el equipo no cumple con ambas CCS y MED.

** : No cumple con la certificación HK (a partir de marzo de 2025).

Para la instalación y el funcionamiento de otros monitores, consulte los manuales correspondientes.

Para los tipos BB, el usuario debe preparar una unidad de presentación.

- 4) Características de la salida de contacto para la alarma:
 - (Corriente de carga) 250 mA;
 - (Polaridad) Estándar Abrir: 2 puertos, Estándar Cerrar: 2 puertos;
 - También es posible entrada/salida serial para la alarma, cumpliendo con IEC 61162-1.

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

- 5) Para configuraciones que incluyen tres o más radares, o que incluyen un único radar ECDIS o carta, conectar a través de un HUB-3000. Para dos radares, puede utilizarse el HUB-100.
- 6) Para la conexión a un VDR o un sensor IEC61162-450 Ed.2, la conexión debe realizarse a través del HUB-3000.
- 7) Algunas configuraciones de antena no tienen un monitor de rendimiento integrado. Este tipo de antena no puede utilizarse para radares de tipo IMO.
- 8) Solo para conexión a ECDIS no FURUNO. Para la conexión de radares o plóters, la conexión se debe realizar en la antena del radar (o en la unidad transceptora) a través del conector de la presentación secundaria.
- 9) Solo disponible para tipos A/B con función de plóter de radar.
- 10) Se requieren cajas de conexiones para cables de antena con longitudes superiores a 100 m (solo para radares R-UP de banda TX). La longitud máxima del cable es de 400 m.
- 11) No disponible en radares de tipo IMO.

TENTATIVE

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

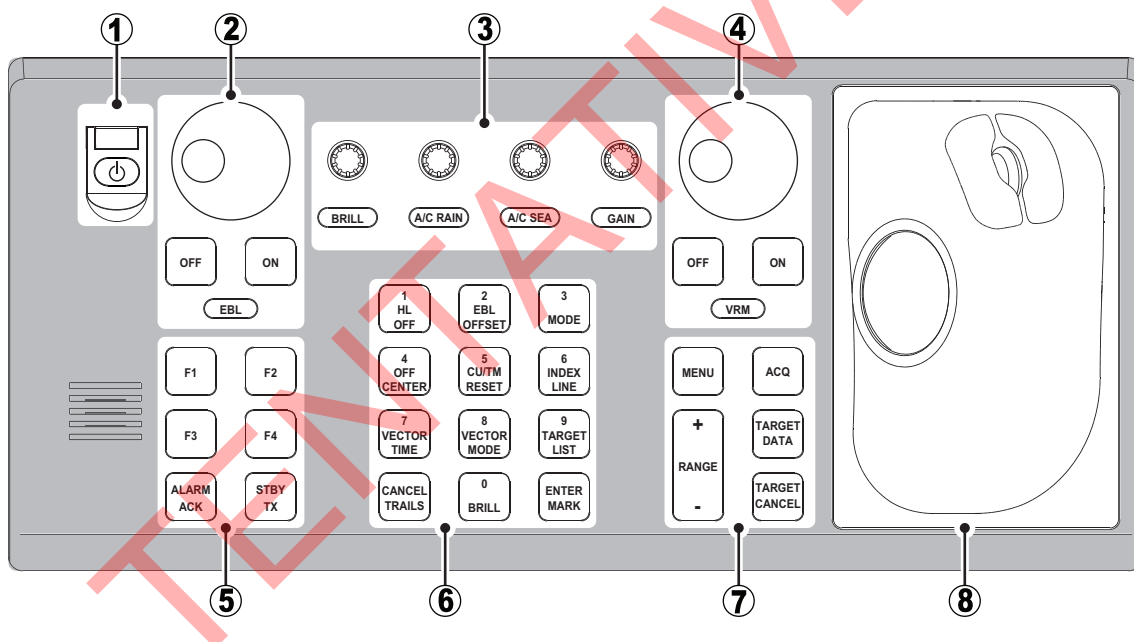
1.1 Descripción general de los controles

Hay dos tipos de unidades de control disponibles en su FAR-2xx8: un teclado estándar (RCU-014) o el control manual (RCU-015/RCU-016).

La mayoría de las operaciones se puede realizar con ambos tipos de unidades de control. En este manual, los procesos se describen para la RCU-014, salvo que se indique lo contrario.

1.1.1 Unidad de control RCU-014

Puede controlar prácticamente todas las funciones de su radar desde la RCU-014. La figura y la tabla siguientes presentan una sinopsis de la unidad de control con una breve descripción de los controles.



Núm.	Nombre del control	Descripción
1	Botón de encendido	Enciende y apaga el equipo. Véase sección 1.2.
2	Controles de EBL	<ul style="list-style-type: none"> Teclas de EBL: encienden y apagan las EBL. Botón EBL: desplaza la EBL seleccionada. Véase sección 1.33.
3	BRILL mando	Ajusta el brillo del eco y de la pantalla. Véase sección 1.3.
	A/C RAIN mando	Ajusta la reducción automática/manual de ecos parásitos de lluvia. Véase sección 1.21.
	A/C SEA mando	Ajusta la reducción automática/manual de ecos parásitos de mar agitado. Véase sección 1.20.
	GAIN mando	Ajusta la ganancia (sensibilidad). Véase sección 1.19.
4	Controles de VRM	<ul style="list-style-type: none"> Teclas de VRM: encienden y apagan las VRM. Botón VRM: desplaza la VRM seleccionada. Véase sección 1.32.

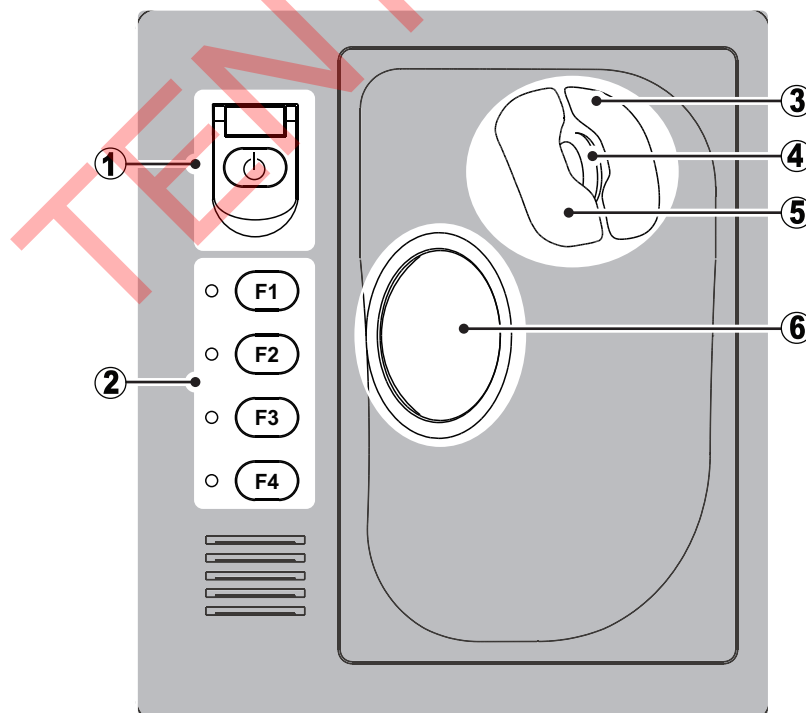
1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Núm.	Nombre del control	Descripción
5	Teclas de función (F1 a F4)	Realizan una función predefinida. Véase sección 1.9.
	Tecla ALARM ACK	Confirma las alertas activas. Véase sección 1.52.
	Tecla STBY TX	Cambia el funcionamiento del radar entre modo de transmisión (TX) y modo de espera (STBY). Véase sección 1.16.
6	Tecla 1, HL OFF	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "1". • Pulse y manténgalo pulsado para ocultar la línea de proa, los anillos de distancia y el símbolo del barco propio. Soltar para volver a mostrar los elementos ocultados. Véase sección 1.43.1.
	Tecla 2, EBL OFFSET	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "2". • Establece el valor positivo/negativo como «+». Véase sección 1.14 y sección 1.10. • Compensa o restablece la EBL. Véase sección 1.34.
	Tecla 3, MODE	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "3". • Cambia el modo de orientación. Véase sección 1.30.
	Tecla 4, OFF CENTER	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "4". • Activa o desactiva el descentrado. Véase sección 1.36.
	Tecla 5, CU/TM RE-SET	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "5". • Modo de Curso Arriba: Restablecer la línea de rumbo a 000°. Véase sección 1.30. • Modo Movimiento Verdadero: Mover la posición del Barco Propio al 75% del radio en dirección opuesta al rumbo actual. Véase sección 1.30.
	Tecla 6, INDEX LINE	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "6". • Pulsación breve: Seleccione una línea PI. Véase sección 1.40. • Pulsación larga: muestra u oculta la línea PI seleccionada. Véase sección 1.40.
	Tecla 7, VECTOR TIME	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "7". • Cambia el tiempo del vector. Véase sección 3.12.2.
	Tecla 8, VECTOR MODE	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "8". • Establece el valor positivo/negativo como «-». Véase sección 1.14 y sección 1.10. • Cambia entre vectores verdaderos y relativos. Véase sección 3.12.
	Tecla 9, TARGET LIST	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "9". • Muestra u oculta la lista de objetos TT/AIS. Véase sección 3.10.3.
	Tecla CANCEL TRAILS	<p>Sin el menú abierto (consulte la sección 1.37.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulsación breve: Modificar el tiempo de presentación de la traza. • Pulsación larga: borrar las trazas presentadas. <p>Con el menú abierto (consulte la sección 1.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • vuelve al nivel anterior del menú. Cierra el menú si se está mostrando el nivel superior. • Cancela un cambio efectuado en la configuración del menú.
	Tecla 0, BRILL	<ul style="list-style-type: none"> • Con el menú abierto: Seleccione el elemento de menú "0". • Cambiar el esquema de color. Véase sección 1.45.
Tecla ENTER MARK	<p>Dentro del área de visualización operativa (ODA): introduce una marca. Véase sección 1.43.</p> <p>Con el menú abierto: confirma cambios, abre el menú seleccionado. Véase sección 1.5.</p>	

Núm.	Nombre del control	Descripción
7	Tecla MENU	Abre o cierra el menú. Véase sección 1.5. Nota: La tecla MENU no abrirá/cerrará el menú en las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se está estableciendo el VRM o la EBL. • Se está introduciendo una MARCA DROP o una MARCA. • Se está estableciendo una Zona de alarma (AZ) o una ALARMA DE BLANCO.
	Controles de RANGE	Aumenta o reduce la escala. Véase sección 1.31.
	Tecla ACQ	<ul style="list-style-type: none"> • Adquiere manualmente el blanco resaltado con el cursor para el seguimiento de blancos (TT).
	Tecla TARGET DATA	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra la información del objetos TT/AIS resaltado con el cursor. • Cambia el símbolo del blanco TT seleccionado (solo los tipos B/W). • Activa un blanco AIS dormido. Véase sección 3.2.
	Tecla TARGET CANCEL	<ul style="list-style-type: none"> • Cancela el seguimiento del blanco seleccionado. • Desactiva (duerme) el blanco AIS seleccionado. • Pulsación larga: Anular seguimiento para todos los blancos. Véase sección 3.2.
8	Controles de la bola de control	Véase sección 1.1.2.

1.1.2 Unidad de control RCU-015/RCU-016

Las unidades RCU-015 y RCU-016 cuentan con una interfaz de control de tipo ratón fácil de usar, sin el volumen de la RCU-014. Puede acceder a todas las funciones del radar desde la RCU-015/RCU-016, pero solo las teclas de función están disponibles como teclas de acceso rápido.



Núm.	Nombre del control	Descripción
1	Botón de encendido*	Enciende y apaga el equipo. Véase sección 1.2.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Núm.	Nombre del control	Descripción
2	Teclas de función (F1 a F4)	Realizan una función predefinida. Véase sección 1.9.
3	Botón derecho del ratón	<u>Pulsación breve:</u> <ul style="list-style-type: none">• Muestra el menú emergente para el elemento resaltado.• Cancela los cambios en el ajuste actualmente seleccionado.• Con los menús emergentes mostrados: Ocultar menús emergentes. <u>Pulsación larga:</u> <ul style="list-style-type: none">• Cambia el brillo de la pantalla a [50].
4	Rueda de desplazamiento	<ul style="list-style-type: none">• Cambia los ajustes.• Resalta un elemento de menú.
5	Botón izquierdo del ratón	Selecciona un objeto o elemento de menú resaltados.
6	Trackball	<ul style="list-style-type: none">• Mueve el cursor.• Resalta un objeto o un elemento de menú.

La Unidad Control RCU-016 no tiene botón de alimentación. Para encender o apagar cuando se utiliza una unidad de control RCU-016, utilice el botón de encendido de la RCU-014/RCU-015.

1.2 Cómo encender y apagar el radar

El botón de alimentación (⏻) está localizado en la esquina superior izquierda de las Unidades de Control RCU-014 y RCU-015.

Nota: La unidad de control RCU-016 no tiene botón de encendido. Para encender o apagar cuando se utiliza una unidad de control RCU-016, utilice el botón de encendido de la RCU-014/RCU-015.

Para encender la alimentación, abrir la cubierta del Interruptor de encendido, luego pulse el botón de alimentación.

Se iluminará el LED (verde) situado a la izquierda del botón de encendido y el sistema comenzará el proceso de arranque. La indicación "Initializing....." aparece en el centro de la pantalla.

Una vez terminado el proceso de arranque, el sistema inicia los procedimientos de calentamiento para preparar el magnetrón para el modo transmisión. El calentamiento puede durar hasta tres minutos.

Durante el calentamiento, aparecen indicaciones del tiempo total de encendido (magnetrón encendido desde la instalación) y el tiempo total de transmisión (desde la instalación) debajo del temporizador con la cuenta atrás del calentamiento. Estas indicaciones se muestran también cuando el radar está en modo de espera.

Cuando el proceso de calentamiento está completo, el radar entra en modo en espera (STBY) y la indicación "RADAR STBY" (tipos IMO) o "STBY" (tipos A/B/R/W) aparece. Esta indicación también aparece siempre que el equipo está en modo de espera (STBY).

Nota 1: Para los tipos en B/N con funcionalidad de trazador de radar, la indicación "En espera" aparece solo una vez, cuando el equipo está encendido.

Nota 2: Para los tipos B/W con funcionalidad de trazador de radar, los números en el dial de rumbo (anillo de escala más externo) no se muestran y la función TT está inactiva mientras está en modo en espera (STBY).

Nota 3: No encienda el equipo directamente después de haberlo apagado. Espere varios segundos antes de volver a encenderlo para asegurarse de que el radar arranca adecuadamente.

Para apagar la alimentación, abra la cubierta del interruptor de encendido, luego pulse el botón de encendido.

Nota: Los radares de estado sólido no incorporan un magnetrón, por lo que no tienen fase de calentamiento.

1.3 Ajuste del brillo

El brillo de pantalla para los monitores puede ajustarse como se describe a continuación.

Nota: El siguiente procedimiento se aplica únicamente a los monitores suministrados por FURUNO para este sistema. Para ajustar el brillo en otros monitores, consulte el manual del operador correspondiente.

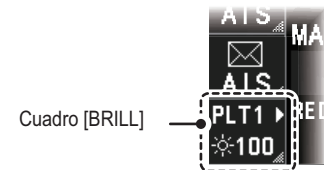
Ajuste del brillo desde la unidad de control (RCU-014)

Gire el **BRILL** pomo en sentido horario para aumentar el brillo (más claro), o gire el **BRILL** pomo en sentido antihorario para reducir el brillo (más oscuro).

Ajuste del brillo desde el cuadro en pantalla

Seleccione la [BRILL] caja, luego gire la rueda del scroll en la Unidad Control hacia arriba para reducir el brillo (oscurecer) o hacia abajo para aumentar el brillo (aclarar).

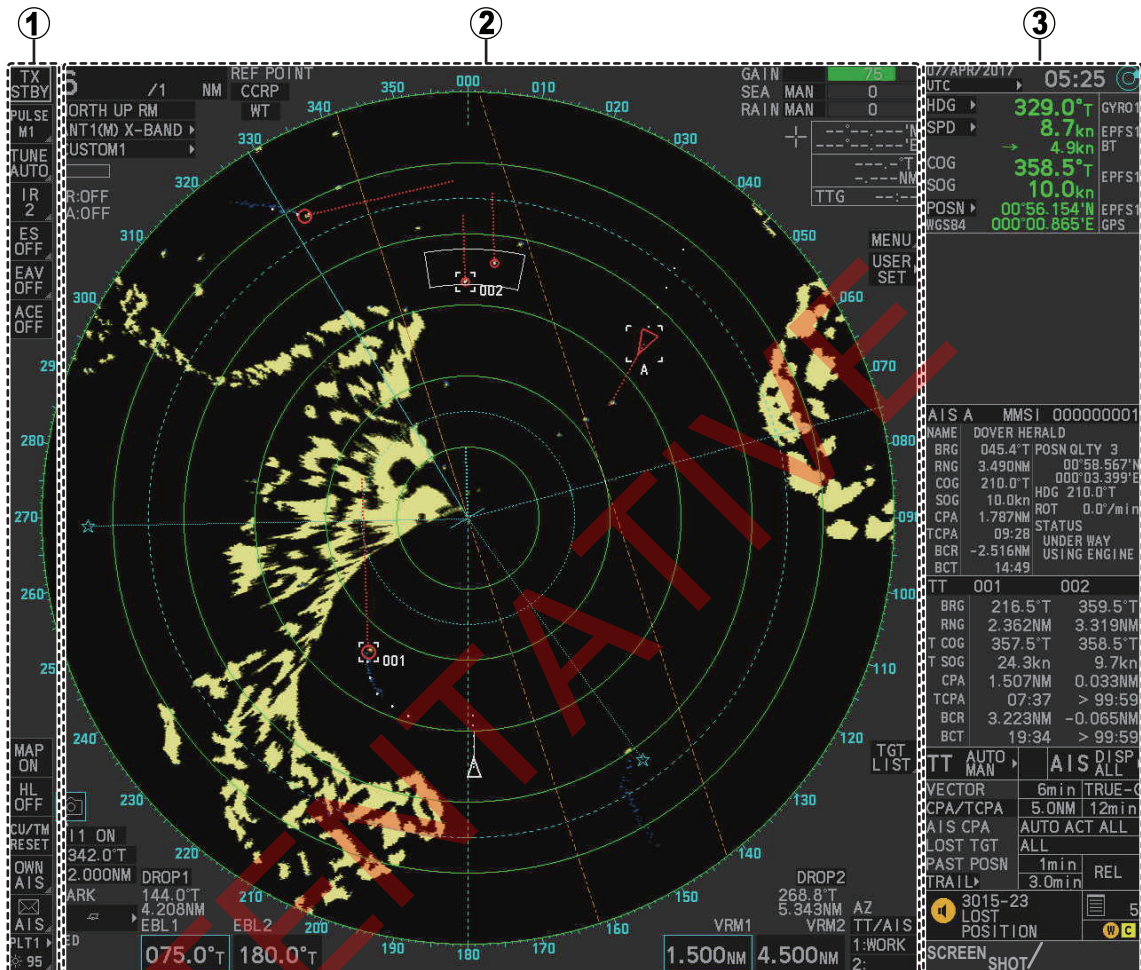
Nota: La operación de la rueda de desplazamiento anterior se basa en los ajustes predeterminados para [2 MOUSE WHEEL DIR]. Véase sección 1.10.



1.4 Indicaciones de la pantalla

Nota: La pantalla del ejemplo siguiente puede diferir ligeramente de su pantalla, dependiendo del monitor adquirido en su configuración. Sin embargo, la información general es la misma.

La pantalla en pantalla de su sistema de radar se divide en tres áreas principales, tal como se muestra en la siguiente figura.
















- 1: Barra InstantAccess™. Véase sección 1.4.1.
- 2: Representación del radar y cuadros de funciones. Véase sección 1.4.2.
- 3: Información y ajustes. Véase sección 1.4.3.

Especificaciones de la pantalla

	MU-190/192/190HD/192HD	MU-231	MU-270 W
Distancia de visión nominal	1,02 m	1,20 m	1,02 m
Altura del texto (fuente mín.)	3,53 mm	4,23 mm	3,64 mm
Ancho del texto (fuente mín.)	2,36 mm	2,97 mm	2,43 mm

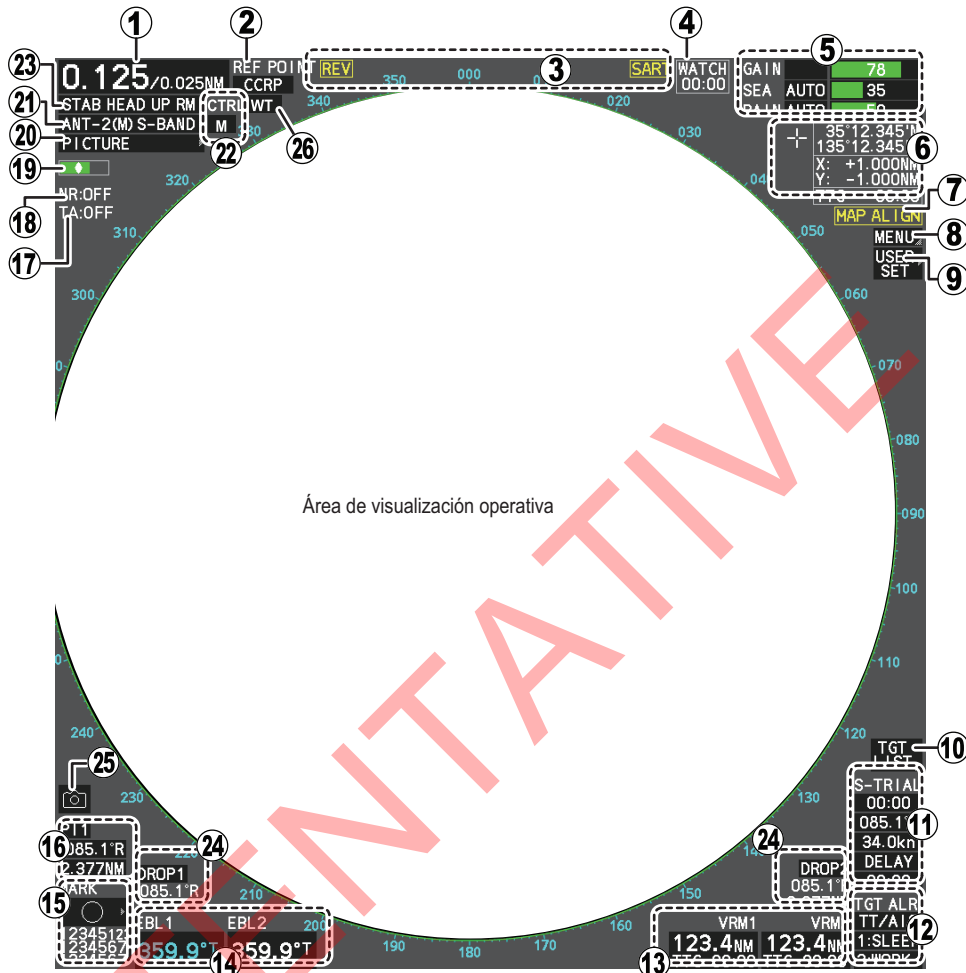
1.4.1 Botones de la barra de acceso instantáneo (InstantAccess bar™)

Botón	Descripción
Mitad superior	
	Botón de espera/transmisión Cambia entre el modo de espera (STBY) y el modo de transmisión (TX).
	Botón de duración del impulso. Selecciona la duración del impulso.
	Botón de sintonización. Cambia entre sintonización automática y manual. (Véase sección 1.17.1.) Nota: Para las antenas SSD, este botón aparece como "TX CH x" ("x" denota el canal usado para la transmisión). Si su radar está recibiendo interferencias de otro radar que opera en la misma frecuencia, utilice el botón [TX CH] para cambiar la frecuencia de transmisión.
	Botón del supresor de interferencias. Activa/desactiva la función del supresor de interferencias.
	Botón de la intensificación de ecos. Activa/desactiva la función de la intensificación de ecos.
	Botón de promedio de eco. Activa/desactiva la función de promedio de eco. Nota: Este elemento aparece atenuado en las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • La función ACE está activada. • No hay datos de posición ingresados (excluye la estimación por inercia).
	Botón ACE. Activa/desactiva la función de ACE (Auto Clutter Elimination o eliminación automática de ecos parásitos).
Mitad inferior	
	Botón de cartas. <ul style="list-style-type: none"> • Muestra/oculta la carta. • Abre el menú de [CHART]. Nota: Solo aparece para tipos A/B/W con función de plóter de radar.
	Botón de radar Muestra/oculta las marcas en el mapa de radar.
	Botón de LÍNEA DE RUMBO. Haga clic con el botón izquierdo y mantenga el botón pulsado para ocultar la línea de proa, los anillos de distancia y el símbolo del barco propio.
	Botón CU/TM RESET <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se pulsa este botón, el rumbo del barco se sitúa en la parte superior de la pantalla en el modo rumbo arriba. • En el modo de movimiento verdadero, la posición del barco propio se desplaza hacia atrás un 75 % del radio hasta un punto en la prolongación de la línea de proa que atraviesa el centro de la pantalla.
	Botón AIS de barco propio. Muestra los DATOS DE VIAJE AIS para la configuración de datos AIS.
	Botón de mensaje AIS. Abre el menú de mensajes AIS, permitiéndole ver los mensajes AIS recibidos.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Botón	Descripción
	Botón de brillo. <ul style="list-style-type: none"> Ajusta el brillo de la pantalla. Abre el menú de [BRILLIANCE]. Selecciona la paleta de colores. Véase sección 1.45.1.

1.4.2 Representación del radar y accesos directos




Núm.	Nombre	Descripción
-	Área de visualización operativa	Aquí se muestran los ecos del radar.
1	Caja [RANGE]	Muestra/cambia la escala actual.
2	Caja [REF POINT]	Muestra/cambia el punto de referencia.
3	Indicaciones	Muestra indicaciones para SART, modo de ferry lanzadera, etc.
4	Caja [WATCH]	<ul style="list-style-type: none"> Muestra el temporizador de cuenta atrás de la alerta de vigilancia. Reinicia la cuenta atrás de la alerta de vigilancia. Nota: La alerta de reloj está disponible solo para tipos A/ B/W.
5	Caja [ECHO ADJUST]	Coloque el cursor sobre un cuadro para cambiar el ajuste. <ul style="list-style-type: none"> Barra de [GAIN]: Muestra el nivel de ganancia utilizado. Barra de [SEA]: Muestra el nivel y el modo de reducción de ecos parásitos (clutter) del mar. Barra de [RAIN]: Muestra el nivel y el modo de reducción de ecos parásitos (clutter) de la lluvia.

Núm.	Nombre	Descripción
6	Datos de posición del cursor	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra la ubicación (coordenadas) de la posición del cursor. • Muestra el TTG hasta la posición del cursor. • Muestra la demora y la distancia a la posición del cursor.
7	Indicación de [MAP ALIGN] (alineación del mapa)	Muestra/oculta el estado de alineación del mapa.
8	Caja [MENU]	Abre/cierra el menú.
9	Cuadro de ajustes de usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Carga los ajustes del piloto. • Abre el menú de [USER SET].
10	Caja [TGT LIST]	Muestra la lista de detalles para los objetos TT/AIS.
11	Caja [TRIAL MANEUVERS]	<ul style="list-style-type: none"> • Activa/desactiva las simulaciones de maniobra. • Ajusta los parámetros de la simulación de maniobra.
12	Caja [ACQUISITION ZONE]	<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta la configuración de la zona de adquisición para alarmas de blancos. • Cambia entre los modos de alerta de zona de vigilancia y zona de adquisición.
13	Caja [VRM]	<ul style="list-style-type: none"> • Activa/desactiva el VRM (marcador de distancia variable) • Ajusta el VRM activo (seleccionado). • Muestra la distancia del VRM y el TTG.
14	Caja [EBL]	<ul style="list-style-type: none"> • Activa/desactiva la EBL (línea de demora electrónica) • Ajusta la EBL activa (seleccionada). • Muestra la demora de la EBL.
15	Caja [MAP MARK]	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona una marca de mapa para utilizarla. • Inserta la marca de mapa seleccionada.
16	Caja [PI Lines]	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona un conjunto de líneas PI para utilizarlas. • Muestra/oculta las líneas PI seleccionadas. • Muestra los intervalos de ángulos, referencias y distancias para las líneas PI.
17	Indicación de [TARGET ANALYZER] (alineación del mapa)	<p>Muestra el estado de Activado/Desactivado de la función del Analizador de Blancos.</p> <p>Nota: Solo se aparece para tipos B/W.</p>
18	Indicación de [NOISE REJECTOR] (alineación del mapa)	Muestra el estado de Activado/Desactivado de la función Rechaz. Ruido.
19	Barra [TUNING LEVEL]	<ul style="list-style-type: none"> • Muestra el nivel de sintonización utilizado. Véase sección 1.17. • Ajusta la sintonización (solo manual). Véase sección 1.17.3. <p>Nota: La barra de [TUNING LEVEL] no se muestra para los radares de estado sólido.</p>
20	Caja [PICTURE]	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona una presentación personalizada preestablecida. • Haga clic derecho para abrir el menú [CUSTOMIZED ECHO].
21	Caja [ANTENNA SELECTION]	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona la antena que se usará para las imágenes de radar. • Haga clic con el botón derecho para abrir el [SELECT ANTENNA] menú.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Núm.	Nombre	Descripción
22	Caja [CONTROL]	Indica qué imagen de Radar dual está seleccionada actualmente. <ul style="list-style-type: none"> "M": Maestro. Las operaciones y ajustes se aplican a la imagen del radar principal (Maestro). "S": Esclavo. Las operaciones y ajustes se aplican a la imagen del radar secundario (Esclavo). Nota: Solo aparece para los tipos A/B cuando la función de radar dual está habilitada en la instalación y el radar conectado está encendido.
23	Caja [PRESENTATION MODE]	Cambia del modo de presentación (orientación) de las imágenes de radar.
24	Caja [DROP MARK]	Muestra la demora y la distancia a la(s) marca(s) drop.
25	Botón de captura de pantalla	Guarda una captura de pantalla de toda el área mostrada. Nota: Requiere tener una tarjeta SD insertada en la unidad procesadora. Aparece en gris y no puede seleccionarse si no hay una tarjeta SD insertada.
26	Botón de Modo Estabilización	Cambie el modo de Estabilización (WT (Estabilización en el mar) o BT (Estabilización en Tierra)).

1.4.3 Información y ajustes

	Núm.	Descripción
	1	Fecha/hora Muestra la fecha y la hora (con indicación de la diferencia horaria)
	2	 <u>Indicador de funcionamiento</u> Deja de girar si el sistema no funciona con normalidad (pantalla congelada, etc.).
	2	<u>Información del barco propio</u> Muestra rumbo, velocidad de seguimiento en agua* ¹ , COG, SOG* ² , coordenadas y sensor utilizado para entrada de datos.
	3	<u>Cuadro de información</u> <ul style="list-style-type: none"> Muestra información para los objetos TT o AIS seleccionados. Muestra el menú seleccionado actualmente. Muestra los datos de navegación. Muestra el gráfico del monitor de rendimiento. Muestra el área ampliada. Nota: Los datos TT/AIS se ocultan cuando el menú está abierto.
	4	<u>Ajustes TT/AIS</u> Contiene los ajustes para vectores, CPA, TCPA, objeto perdidos, trazas, etc.
	5	<u>Cuadro de alerta</u> Muestra las alertas activas y contiene un acceso directo a la lista de alertas.
	6	<u>Cuadro de guía</u> Muestra la guía operativa para el botón izquierdo y el botón derecho de la Unidad de Control.
	5	1: La dirección está indicada con una flecha que apunta hacia BAVOR o ESTRIBOR.
	6	2: Donde el origen datos para COG/SOG es un registro de satélite, la indicación muestra "SLOG".

1.5 Operaciones del menú

1.5.1 Abrir y cerrar el menú principal

Se puede acceder al menú principal desde la unidad de control o desde el cuadro en pantalla. El [MAIN MENU] aparece en el cuadro de información en el lado derecho de la pantalla.

Desde la unidad de control (RCU-014)

Pulsar la tecla **MENU** en el panel de control.

Desde el cuadro en pantalla

Coloque el cursor el cuadro [MENU], luego mantenga presionado el **botón izquierdo**.

		MAIN MENU
Funciones de procesamiento de eco	→ 1	ECHO
Gestiona marcas y rastros*	→ 2	MARKS
Herramientas de navegación (líneas PI/EBL/VRM)	→ 3	NAV TOOLS
Establece funciones de alarma de objetivos**	→ 4	ALERTS
Configura funciones TT y AIS	→ 5	TT·AIS
Administra datos almacenados	→ 6	FILES
Establece elementos del cuadro de visualización de datos	→ 7	INFORMATION BOX
Procesa líneas de navegación y puntos de ruta	→ 8	NAV LINE·WPT
Configura el radar; cambia las configuraciones de teclas de función	→ 9	INITIAL SETTINGS

*: Derrotas del barco propio y de otros barcos.
 **: La salida del contacto de alerta se establece en el momento de la instalación.

Nota: Con el propósito de abreviatura en los procedimientos, los métodos mencionados anteriormente se escriben colectivamente como “Abrir el menú.” y “Cierre el menú.”

1.5.2 Uso de los menús

1. Abra el menú.
2. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un elemento de menú y haga clic izquierdo. El elemento de menú seleccionado se resalta y se muestra en vídeo inverso (colores invertidos). También puede seleccionar un elemento del menú pulsando la tecla numérica correspondiente en la unidad de control.

El elemento seleccionado se resalta y se muestra en vídeo inverso.

<table border="0"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">MAIN MENU</td></tr> <tr><td>1</td><td>ECHO</td></tr> <tr><td>2</td><td>MARKS</td></tr> <tr><td>3</td><td>NAV TOOLS</td></tr> <tr><td>4</td><td>ALERTS</td></tr> <tr><td>5</td><td>TT·AIS</td></tr> <tr><td>6</td><td>FILES</td></tr> <tr><td>7</td><td>INFORMATION BOX</td></tr> <tr><td>8</td><td>NAV LINE·WPT</td></tr> <tr><td>9</td><td>INITIAL SETTINGS</td></tr> </table>	MAIN MENU		1	ECHO	2	MARKS	3	NAV TOOLS	4	ALERTS	5	TT·AIS	6	FILES	7	INFORMATION BOX	8	NAV LINE·WPT	9	INITIAL SETTINGS	<table border="0"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">ECHO (1/3)</td></tr> <tr><td>1</td><td>BACK</td></tr> <tr><td>2</td><td>CUSTOMIZED ECHO</td></tr> <tr><td>3</td><td>2ND ECHO REJ OFF/ON</td></tr> <tr><td>4</td><td>TUNING INITIALIZE</td></tr> <tr><td>5</td><td>PERFORMANCE MONITOR OFF/ON/GRAPH ONLY</td></tr> <tr><td>6</td><td>PM ARC 2/3/5/6</td></tr> <tr><td>7</td><td>SART OFF/ON</td></tr> <tr><td>9</td><td>WIPER OFF/1/2</td></tr> <tr><td>0</td><td>NEXT</td></tr> </table>	ECHO (1/3)		1	BACK	2	CUSTOMIZED ECHO	3	2ND ECHO REJ OFF/ON	4	TUNING INITIALIZE	5	PERFORMANCE MONITOR OFF/ON/GRAPH ONLY	6	PM ARC 2/3/5/6	7	SART OFF/ON	9	WIPER OFF/1/2	0	NEXT	<table border="0"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">CUSTOMIZED ECHO (1/2)</td></tr> <tr><td>1</td><td>BACK</td></tr> <tr><td>2</td><td>INT REJECTOR OFF/1/2/3</td></tr> <tr><td>3</td><td>ECHO STRETCH OFF/1/2/3</td></tr> <tr><td>4</td><td>ECHO AVERAGE OFF/1/2/3</td></tr> <tr><td>7</td><td>NOISE REJECTOR OFF/ON</td></tr> <tr><td>8</td><td>VIDEO CONTRAST TYPE 1/2/3/4 A/B/C</td></tr> <tr><td>9</td><td>PULSE</td></tr> <tr><td>0</td><td>NEXT</td></tr> </table>	CUSTOMIZED ECHO (1/2)		1	BACK	2	INT REJECTOR OFF/1/2/3	3	ECHO STRETCH OFF/1/2/3	4	ECHO AVERAGE OFF/1/2/3	7	NOISE REJECTOR OFF/ON	8	VIDEO CONTRAST TYPE 1/2/3/4 A/B/C	9	PULSE	0	NEXT
MAIN MENU																																																												
1	ECHO																																																											
2	MARKS																																																											
3	NAV TOOLS																																																											
4	ALERTS																																																											
5	TT·AIS																																																											
6	FILES																																																											
7	INFORMATION BOX																																																											
8	NAV LINE·WPT																																																											
9	INITIAL SETTINGS																																																											
ECHO (1/3)																																																												
1	BACK																																																											
2	CUSTOMIZED ECHO																																																											
3	2ND ECHO REJ OFF/ON																																																											
4	TUNING INITIALIZE																																																											
5	PERFORMANCE MONITOR OFF/ON/GRAPH ONLY																																																											
6	PM ARC 2/3/5/6																																																											
7	SART OFF/ON																																																											
9	WIPER OFF/1/2																																																											
0	NEXT																																																											
CUSTOMIZED ECHO (1/2)																																																												
1	BACK																																																											
2	INT REJECTOR OFF/1/2/3																																																											
3	ECHO STRETCH OFF/1/2/3																																																											
4	ECHO AVERAGE OFF/1/2/3																																																											
7	NOISE REJECTOR OFF/ON																																																											
8	VIDEO CONTRAST TYPE 1/2/3/4 A/B/C																																																											
9	PULSE																																																											
0	NEXT																																																											

Selecione los elementos de menú con flechas () para acceder al siguiente nivel del menú. En este ejemplo se ha accedido al menú [ECHO] y luego al menú [CUSTOMIZED ECHO].

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Aparecerá el siguiente nivel del menú. Los elementos de menú con flechas, como los que aparecen en la figura anterior, tienen su propio nivel de menú. Puede seleccionar estos elementos para desplegar el menú respectivo.

3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un elemento de menú y haga clic izquierdo. También puede seleccionar un elemento del menú pulsando la tecla numérica correspondiente.

Si es preciso, repita este paso para acceder al siguiente menú.

En el ejemplo, [1 ECHO] es seleccionado, lo que abre el menú [ECHO (1/2)].

A continuación, se selecciona [2 CUSTOMIZED ECHO], lo que abre el menú [CUSTOMIZED ECHO (1/2)]. Finalmente, [3 ECHO STRETCH] se selecciona, con el fin de cambiar configuraciones.

Los menús como el menú de [ECHO] y el menú de [CUSTOMIZED ECHO] tienen más de una página. En tal caso, la página mostrada actualmente se indica entre paréntesis a la derecha del título del menú.

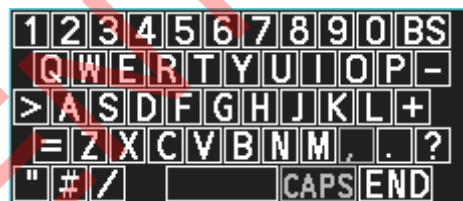
Para ver la próxima página de un menú, seleccione [0 NEXT].

Para regresar una capa (o página) dentro del menú, haga clic izquierdo en [1 BACK], o utilice el botón derecho.

4. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el ajuste deseado y haga clic con el botón izquierdo. El ajuste seleccionado se resaltará y se mostrará en vídeo inverso.

En el ejemplo anterior, la configuración seleccionada en [3 ECHO STRETCH] es [1].

Nota 1: Para algunos elementos de menú se muestra un teclado virtual (representado en la siguiente figura) en la parte inferior del menú. Seleccione el número/carácter deseado con el cursor y haga clic izquierdo. Cuando termine de ingresar los números/caracteres deseados, haga clic izquierdo en el botón [END] en el teclado del software.





Nota 2: Salvo que se indique lo contrario, las operaciones de este manual utilizan la rueda de desplazamiento para los procedimientos que requieren una selección en un menú o un cambio en los ajustes.

5. Cierre el menú.

1.6 Uso de los menús de los cuadros en pantalla

Se puede acceder a algunas funciones del radar utilizando los cuadros en pantalla como atajo a los menús correspondientes. Un "▶" en el lado derecho de un cuadro en pantalla indica que hay disponible un acceso directo a un menú.

Nota: El cursor cambia de forma según su ubicación. Cuando se coloca fuera del área de visualización operativa, el cursor tiene forma de flecha (). Cuando se coloca dentro del área de visualización operacional, es una cruz ().

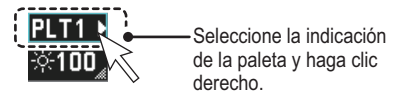
Con el propósito de este ejemplo, coloque el cursor en la indicación de la paleta (presentada como "PLTx", donde x es el número de paleta actualmente seleccionado), dentro del cuadro de configuraciones de brillo en la parte inferior izquierda de la pantalla.

El elemento seleccionado aparece resaltado con un cuadro de color azul claro.

Haga clic con el botón derecho para mostrar el menú de la caja [BRILL1].

Hay disponibles accesos directos similares en los siguientes cuadros en pantalla/indicadores:

- Caja [PICTURE]
- Caja [AIS]
- Caja [TT]
- Indicación de [HDG]
- Indicación de [SPD]
- Indicación de [POSN]
- Indicación de [PLT]
- Caja [ANTENNA SELECTION]
- Cuadro de ajustes de usuario.
- Caja [MARK]
- Indicación de tiempo ("UTC" o "Local").
- Indicación de [TRAIL]
- [CHART ON/OFF] botón (Solo para tipos A/B/W con funcionalidad de Radar Plotter).

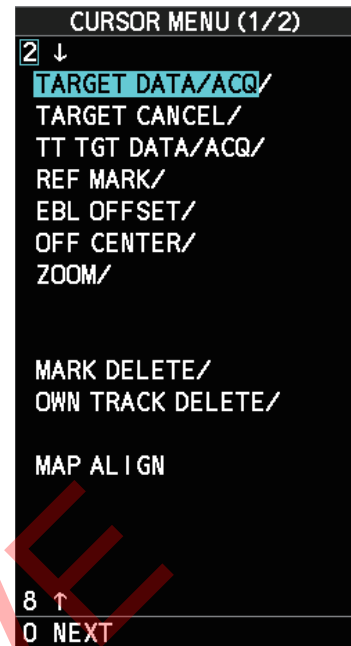


BRILL1 (1/2)	
1	BACK
2	ECHO COLOR YEL/GRN/WHT
3	PALETTE DAY-GRY/DAY-BLU/ DAY-GRN/DUSK-GRY/ DUSK-BLU/DUSK-GRN/ NIGHT-GRY/NIGHT-BLU
4	CONTROL PANEL
5	CHARACTERS
6	CURSOR
7	ECHOS
8	TRAILS
9	HL
0	NEXT

1.7 Uso del menú CURSOR

Las funciones que requieren el uso del cursor, como la corrección EBL y el zoom, pueden activarse directamente desde la caja de guía o desde el [CURSOR] menú, cualquiera de los métodos con el cursor dentro del área de presentación operacional. A continuación se detalla el procedimiento para elegir funciones relacionadas con el [CURSOR] desde el menú.

1. Seleccione el área de visualización operativa, luego pulse el **botón derecho**. El menú [CURSOR] aparece.
2. Seleccione la función deseada y haga clic izquierdo.
Nota: La función del cursor también se puede seleccionar desde el área de visualización operativa. Con el menú cerrado, coloque el cursor dentro del área de presentación operativa, gire la rueda de desplazamiento para mostrar la función deseada y luego pulse el **botón izquierdo** para activar la función.
3. El cuadro de guía muestra "XX / EXIT" (XX = función seleccionada). Utilice la bola de control para situar el cursor en la posición que desee.
4. Haga clic izquierdo para ejecutar la función seleccionada en el paso 3.
5. Para cerrar la función seleccionada, haga clic con el botón derecho cuando el cuadro de guía muestre "XX / EXIT" (XX = función seleccionada).
En la siguiente tabla se muestra el contenido del menú contextual del cursor con una breve descripción para cada elemento del menú.



Elemento del menú	Descripción
Página 1	
DATOS DE OBJETIVO / ADQUISICIÓN	TT: Adquiere un blanco; muestra los datos para el blanco rastreado seleccionado. AIS: Activa el blanco AIS en reposo; presenta los datos del objeto AIS seleccionado.
BLANCO ANULAR	TT: Cancela el seguimiento del blanco rastreado seleccionado. AIS: Desactiva (duerme) el blanco AIS seleccionado.
TT TGT DATO / ADQ	Adquiere el eco seleccionado como blanco rastreado.
MARCA DE REFERENCIA	Registra una marca de referencia, para entrada de velocidad basada en blancos.
Corrección EBL	Compensa la EBL para medir distancias y demoras entre dos blancos.
DESCENTRAR	Desplaza el centro de la pantalla hasta la ubicación seleccionada.
ZOOM	Hace zoom sobre una ubicación seleccionada.
ESTELA DE BLANCO ACTIVADO ¹³	Muestra las derrotas de los blancos.
ESTELA DE BLANCO DESACTIVADO*1*3	Oculto las derrotas de los blancos.

Elemento del menú	Descripción
MARCA ELIMINAR	Elimina la marca seleccionada (marca de plóter, marca de origen o marca de waypoint).
ELIMINAR PISTA PROPIA	Borra las derrotas del barco propio.
TGT BORRAR ESTELA* ¹	Borra las derrotas del blanco seleccionado.
MAPA ALINEAR	Alinea las cartas (mapas) con la imagen del radar.
BORRADO DE ESTELA ²	Elimina trazas.
Página 2	
OBJETIVO DATO / CONFIGURACIÓN DE ADQUISICIÓN	Cambia los ajustes de seguimiento de blancos.
OBJETIVO CANCELAR CONFIGURACIÓN	Cambia los ajustes de cancelación de objetivo.
ANILLOS DE DISTANCIA	Mostrar/ocultar los anillos de escala.
REPOSO TODOS los OBJETIVOS	Desactive (duerma) todos los objetivos AIS.

¹: Mostrado únicamente en tipos A/B/W

²: Mostrado solo en tipos B/W

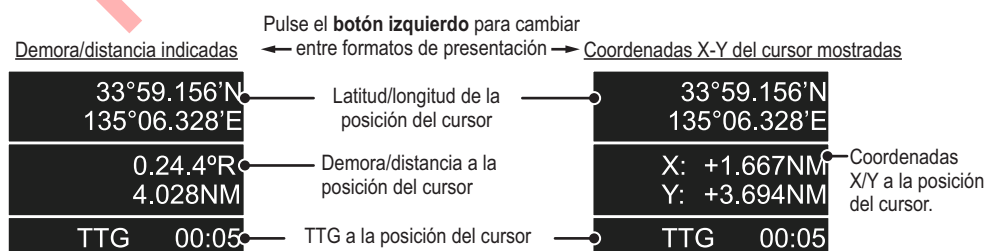
³: Mostrado solamente en los tipos A/B/W cuando [5 AUTO TARGET TRACK], ubicado en [2 MARKS] ([2 MARKS•CHARTS] para sistemas con funcionalidad de Radar Plotter) → [7 TRACKS] → [3 TARGET TRACK] menú, está configurado a [OFF].

1.8 Datos del Cursor

La pantalla de datos del cursor muestra la posición de latitud y longitud del cursor o las coordenadas X-Y del cursor.

Coloque el cursor en la [CURSOR DATA] caja en la parte superior-derecha de la presentación y luego pulse el **botón izquierdo** para cambiar entre formatos de visualización.

El cuadro de datos muestra la posición del cursor, la derrota/distancia a la posición del cursor y el tiempo para llegar a la posición del cursor (TTG).



Nota 1: Para la visualización de las coordenadas X-Y, el eje Y corresponde a la mitad superior/inferior de la pantalla; la mitad superior de la pantalla se considera "positiva" y la mitad inferior de la pantalla se considera "negativa". El eje X corresponde al lado izquierdo/derecho de la pantalla; hacia la derecha es "positivo" y hacia la izquierda es "negativo".

Nota 2: Los datos del cursor muestran "- - -" cuando el cursor se encuentra fuera del área de visualización operativa.

1.8.1 Cambiar los atributos de datos del cursor (solo tipos B/W)

Es posible cambiar la referencia de demora del cursor, la unidad de distancia del cursor y el tamaño del cursor, así como alinear el cursor por latitud/longitud. El cambio de algunos de estos ajustes afecta a las indicaciones en la pantalla de datos del cursor.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Seleccione [9 CURSOR]. El menú [CURSOR] aparece.
5. Seleccione el elemento que desea cambiar de acuerdo con la siguiente lista.

CURSOR	
1	BACK
2	CURSOR BEARING REL/TRUE
3	CURSOR RANGE NM/km/SM/kyd
4	CURSOR SIZE SMALL/LARGE
5	CURSOR L/L ALIGN OFF/ON

- [2 CURSOR BEARING]: Establece la referencia del rumbo.
- [3 CURSOR RANGE]: Establece la unidad para el rango del cursor.*
- [4 CURSOR SIZE]: Establece el tamaño del cursor.
- [5 CURSOR L/L ALIGN]: Establezca si desea alinear el cursor con la latitud/longitud.

*: Aparece solo para tipos B.

6. Cierre el menú.

1.9 Configuración de las teclas de función

Algunas funciones de menú y algunos menús se pueden asignar a una tecla de función. Esto permite un acceso con un solo toque a la función asignada o al menú.

Para activar una función asignada, presione la tecla de función correspondiente (**F1**, **F2**, **F3** o **F4**).

Los ajustes preestablecidos actuales se encuentran al final de la página del menú y las **function key** están configuradas con las siguientes funciones:

F1: Rechazador de interferencias, **F2**: Estiramiento de eco, **F3**: AUTO-MAR, **F4**: AUTO-LLUVIA.

Puede cambiar la función asignada a cada tecla de función con el siguiente procedimiento.

1. Abra el [MAIN MENU].
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [6 FUNCTION KEY SETUP]. Aparece el menú de configuración de teclas de función.
4. Seleccione la tecla de función que desea configurar.

FUNCTION KEY SETUP	
1	BACK
2	F1
3	F2
4	F3
5	F4
F1:	
	IR
F2:	
	ES
F3:	
	AUTO-SEA
F4:	
	AUTO-RAIN

5. Consultando la siguiente tabla de funciones disponibles, seleccione una categoría de función y haga clic con el botón izquierdo del ratón.

Categoría de función	Funciones disponibles
ECO	SELECCIÓN PERSONALIZADA, IR, ES, EAV, RECHAZO DE RUIDO, SELECCIÓN DE ANTENA, LONGITUD DE PULSO, AUTO-MAR, AUTO-LLUVIA, SELECCIÓN DE SINTONIZACIÓN, RECHAZO DE ECO SECUNDARIO, CURVA STC, RANGO STC, PM, SART, RASTRO DE ECO, RASTRO T/R, LIMPIADOR* ¹ , ACE, ACE ALTA SENSIBILIDAD
CLAVE STD	ACK DE ALERTA, TX EN ESPERA, HL DESACTIVADO, DESPLAZAMIENTO EBL, MODO DE ORIENTACIÓN, CENTRO DESACTIVADO, REINICIO DE CU-TM, LÍNEA PI, TIEMPO DE VECTOR, MODO VECTORIAL, LISTA DE OBJETIVOS, BRILLO, MARCAR, MENÚ, ESCALA ARRIBA, ESCALA ABAJO, ACQ, DATOS DEL OBJETIVO, CANCELAR OBJETIVO
TT•AIS	TT-DISP, AIS-DISP, DATOS DE OBJETIVO Y ADQUISICIÓN, INTERVALO DE POSICIÓN PASADA, MARCA DE REFERENCIA, LÍMITE CPA, CPA, TCPA, AZ1, AZ2, ORDEN DE LISTA DE OBJETIVOS, MANIOBRA DE PRUEBA, CAMBIO DE MODO DE PRUEBA, MENSAJE AIS, SÍMBOLO AIS ESCALADO
ELIMINAR DATOS	MARCAR ELIMINAR, MARCAR TODO ELIMINAR, ELIMINAR PROPIO TRK, ELIMINAR TODO PROPIO TRK, ELIMINAR TGT TRK* ³ , ELIMINAR TODO TGT TRK* ³
OPERACIÓN	PARADA DEL ZUMBADOR, ÁREA DE ECO* ¹ , COLOR DEL ECO, PALETA, TONO(ENCENDIDO/APAGADO), ZOOM, MOB, ALARMA1, ALARMA2, REINICIO DE ALERTA DE VIGILANCIA* ³ , TLL* ¹ , ALINEACIÓN DEL MAPA, VIGILANCIA DE ANCLA, MARCA DE DESCENSO, CAPTURA DE PANTALLA, VISUALIZACIÓN DE CARTA* ² , AYUDAS A LA NAVEGACIÓN* ²

*1: Solo aparece para tipos B/W.

*2: Solo aparece para tipos A/B/W con función de plóter de radar.

*3: Solo aparece para tipos A/B/W.

6. Seleccione la función que desea asignar y haga clic izquierdo. Puede comprobar cuáles son las funciones asignadas actualmente en la mitad inferior del menú.
7. Para configurar otras teclas de función, repita el procedimiento como corresponda.
8. Cierre el menú.

1.10 Personalizar el funcionamiento

Se pueden personalizar varios elementos de funcionamiento para ajustarlos a sus necesidades.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTING].
3. Seleccione [5 OPERATION]. El menú [OPERATION] aparece.

OPERATION(1/2)	OPERATION(2/2)
1 BACK	1 BACK
2 MOUSE WHEEL DIR NORMAL/REVERSE	2 AUTO COURSE UP RESET OFF/ON
3 KEY BEEP OFF/LOW/MID/HIGH	
4 OWN SHIP VECTOR OFF/HDG/COURSE	
5 STERN UP RM OFF/ON	
6 SHUTTLE FERRY OFF/MODE1/MODE2	
7 ICING PREVENTION OFF/ON	
8 BRG FINE ADJUST +0. 0°	
9 USB MOUSE SPEED 1/2/3/4/5	
0 NEXT	

Estos elementos de menú aparecen para todos los tipos de radar, sin embargo los tipos B/W pueden tener elementos de menú adicionales. Consulte la tabla siguiente para obtener más información.

4. Consultando la siguiente tabla, pulse el número del elemento del menú que desea personalizar.

Elementos del menú	Descripción
Página 1	
[2 MOUSE WHEEL DIR]	Establece la dirección del control de la rueda (rueda de desplazamiento). <ul style="list-style-type: none"> • [NORMAL]: Desplazar hacia abajo para aumentar el valor, o hacia arriba para reducirlo. • [REVERSE]: Las direcciones de desplazamiento son las contrarias de [NORMAL].
[3 KEY BEEP]	Cambia el volumen del sonido de las teclas. Seleccione [OFF] para silenciar los sonidos de las teclas. Seleccione [LOW], [MID], [HIGH] para ajustar el volumen de los sonidos de las teclas.
[4 OWN SHIP VECTOR]	Seleccione el modo en que se muestra el vector del barco propio. <ul style="list-style-type: none"> • [OFF]: No se muestra el vector del barco propio. • [HDG]: El vector se muestra en la dirección del rumbo del barco. • [COURSE]: El vector se muestra en la dirección del curso de navegación.
[5 STERN UP RM]	Seleccione [ON] para mostrar la orientación [STERN UP RM] en el ciclo de selección. (Véase sección 1.30.) Nota: Este elemento solo se muestra para los tipos A/B/W.

Elementos del menú	Descripción
[6 SHUTTLE FERRY]	<p>Establece el modo de ferry lanzadera utilizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [OFF]: El modo de ferry lanzadera está desactivado. • [MODE1]: El modo de ferry de lanzadera está activado. Véase "Modo de ferry de lanzadera" en la página siguiente. • [MODE2]: El modo de ferry de lanzadera está activado. Véase "Modo de ferry de lanzadera" en la página siguiente. <p>Nota: El modo de ferry lanzadera requiere un interruptor externo.</p>
[7 ICING PREVENTION]	<p>Seleccione [ON] para rotar la antena sin transmisión, para prevenir la acumulación de hielo. Véase sección 1.53.</p>
[8 BRG FINE ADJUST]	<p>Ajusta la ubicación de la línea de encabezado. 0,0°, el ajuste por defecto, muestra la línea de proa apuntando hacia la parte superior de la pantalla.</p>
[9 USB MOUSE SPEED]	<p>Ajusta la sensibilidad del ratón USB. Un valor más alto aumenta la velocidad de movimiento del cursor del ratón.</p>
<u>Página 2</u>	
[2 AUTO COURSE UP RESET]	<p>Seleccione [ON] para habilitar, o [OFF] para deshabilitar el reinicio automático de la pantalla al usar la orientación COURSE UP y su curso esté más de 22.5° hacia cualquiera de los lados del centro de la pantalla.</p>
[3 DISPLAY SCROLL]	<p>Seleccione [ON] para activar, [OFF] para desactivar el desplazamiento de la pantalla. Cuando esté configurado en [ON], mueva el cursor hacia el borde de la pantalla en la dirección en la que desea desplazarse.</p> <p>Nota: Este elemento solo se muestra para los tipos B/W.</p>

5. Seleccione el ajuste deseado pulsando el número del elemento de menú. Para este ejemplo, establezca [3 KEY BEEP] en [HIGH]. Presione la tecla **3 MODE** para resaltar [HIGH].
Para [8 BRG FINE ADJUST] y otros elementos del menú con un rango de configuración, gire la rueda de desplazamiento o utilice las teclas numéricas para ajustar la configuración requerida.
Nota: Con respecto a la entrada para [8 BRG FINE ADJUST], al utilizar las teclas numéricas, la indicación se selecciona primero como un todo. En este momento, puede alternar entre más "+" o menos "-". Presione la tecla **8** para "-", presione la tecla **2** para "+". Si se resaltan dígitos individuales, no se puede alternar. En este caso, pulse la tecla **CANCEL TRAILS** para volver a resaltar toda la indicación.
6. Cierre el menú.

Modo de ferry de lanzadera

El modo de ferry de lanzadera cambia la orientación de la pantalla cuando se enciende el interruptor externo. (El interruptor externo debe conectarse al puerto RS-232C de la unidad procesadora en la instalación).

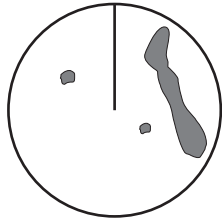
Existen dos variaciones: la visualización estándar ([SHUTTLE FERRY] está configurada a [OFF]) y la visualización invertida ([SHUTTLE FERRY] está configurada a [MODE1] o [MODE2]).

Cuando se invierte la presentación del modo de ferry de lanzadera, se producen los siguientes cambios:

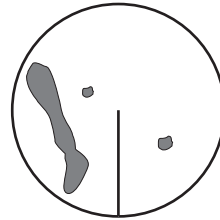
1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

- Los ecos se muestran girados 180° en comparación con la presentación normal.
- La demora de los datos de velocidad se recalibra con un desplazamiento de 180° en comparación con los datos normales.
- La dirección del viento basada en los datos de velocidad se recalibra con un desplazamiento de 180° en comparación con los datos normales.
- Donde [Mode2] está seleccionado, la entrada de datos del giroscopio se recalibra a 180° opuestos a lo normal.

Nota: La entrada de datos del giroscopio no se recalibra para [Mode1].



Visualización estándar: La entrada del giroscopio se muestra de manera normal.



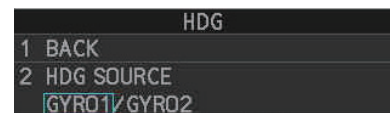
Visualización invertida: La entrada del giroscopio se muestra en sentido inverso.

1.11 Selección de la interfaz para los datos de rumbo del barco

Cuando se conecta un girocompás, el rumbo del barco aparece en el lado derecho de la pantalla, en el área de visualización de datos.

Los datos del rumbo del barco se pueden seleccionar de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [2 HDG]. El menú [HDG] aparece.
Nota: También puede acceder al menú [HDG] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor sobre la [HDG ►] indicación en el cuadro de encabezado en la parte superior derecha de la pantalla, luego haga clic derecho.
5. Seleccione [2 HDG SOURCE].
6. Seleccione [GYRO1] o [GYRO2] según corresponda.
7. Cierre el menú.



Nota 1: El sensor de rumbo debe ser capaz de seguir una relación de giro (ROT) mínima de 20° por segundo. Los sensores de rumbo con menor capacidad pueden empeorar el rendimiento del promedio del eco, las trazas y el TT. La frecuencia de actualización de datos debe ser lo más corta posible. Si la frecuencia de actualización es demasiado larga, la capacidad de seguir rumbos disminuye, lo que afecta al rendimiento del promedio del eco, las trazas y el TT.

Nota 2: En los tipos IMO, cuando la fuente del rumbo no es un sensor de rumbo (por ejemplo, un dispositivo EPFS), el indicador del sensor aparece en color amarillo.

1.12 Cómo establecer la velocidad propia del barco

Los modos de presentación estabilizados TT y azimut requieren la entrada de velocidad del propio barco y la señal de la brújula. La velocidad se puede introducir desde una corredera (STW, SOG) o EPFS (SOG) o manualmente en el menú.

1.12.1 Entrada automática de datos de velocidad (corredera o navegador EPFS)

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED].
5. Seleccione [2 SHIP SPEED].

Nota: También puede acceder al menú [SPEED] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor sobre la [SPD ►] indicación en el cuadro de velocidad en la parte superior derecha de la pantalla, luego haga clic derecho.

SPEED	
1	BACK
2	SHIP SPEED LOG(BT)/LOG(WT)/ EPFS/MANUAL/REF/ ECDIS
3	MANUAL SPEED INPUT 0.0kn
4	SET DRIFT OFF/ON 000.0° 00.0kn

6. Seleccione la fuente adecuada para la entrada automática de datos de velocidad consultando la siguiente tabla.

Nota: Los cambios aquí hechos también se aplican a los cálculos de velocidad para blancos TT, trazas verdaderas, SOG y STW.

Selección	Explicación	Modo de Estabilización
[LOG (BT)]*1	Corredera, velocidad respecto al fondo (SOG)	Estabilización al fondo
[LOG (WT)]	Corredera, velocidad sobre el agua (STW)	Estabilización al mar
[EPFS]	Entrada de datos de velocidad mediante navegador GPS	Estabilización al fondo
[MANUAL]	Entrada manual de datos de velocidad	Estabilización al mar
[REF]	Entrada de velocidad referenciada por eco	Estabilización al fondo
[ECDIS]*2	Entrada de datos de velocidad mediante EDIS	Estabilización respecto a tierra o respecto al mar (depende de los ajustes de ECDIS).

*1: Puede ser necesario establecer y derivar para mostrar [LOG (BT)] correctamente en aguas profundas. Para cambiar el rumbo y la deriva, consulte sección 3.14.

*2: Donde [ECDIS] está seleccionado como la fuente de velocidad, [4 OWN SHIP POSN] en el menú [OWN SHIP INFO] también se configura automáticamente a [ECDIS]. Véase sección 1.13.

7. Si seleccionó [MANUAL] como la fuente de datos de velocidad, consulte sección 1.12.2 para establecer la velocidad.
8. Cierre el menú.

Notas sobre la entrada de datos de velocidad

Debe observarse que, al determinar una propiedad de un blanco por radar, el cálculo de su derrota verdadera depende de la elección y precisión de los datos del rumbo y la velocidad del barco propio. El ploteo de un blanco estabilizado al fondo puede calcular con precisión la derrota del blanco respecto al fondo, pero el rumbo del blanco puede diferir notablemente de su derrota cuando está sometido a deriva o abatimiento. Del mismo modo, el trazado de un blanco estabilizado respecto al mar puede ser impreciso cuando el barco propio y el blanco están experimentando valores diferentes para la dirección o velocidad de deriva o el abatimiento.

- La resolución IMO A.823(19) para TT recomienda que una corredera de velocidad conectada con un TT debe ser capaz de proporcionar la velocidad respecto del agua (velocidad hacia adelante).
- Asegúrese de no seleccionar una opción [LOG] cuando no haya un registro de velocidad conectado. Si no se recibe señal de la corredera, la lectura de la velocidad del barco aparecerá en blanco en la parte superior de la presentación. En el caso de un error de la corredera, introduzca la velocidad manualmente.
- Si un registro de velocidad está seleccionado como fuente de datos y no hay señal presente durante 30 segundos, el [SPD] se muestra como "*. * kn" y la etiqueta "LOST LOG(BT) SIG" o "LOST LOG(WT) SIG" en amarillo-naranja aparece y suena el timbre de alerta.
- Cuando la entrada de velocidad en uso se interrumpe o se pierde, el sistema cambia automáticamente a otra entrada de velocidad (referencia de estabilización) y muestra la "SPD SOURCE CHG" indicación.
- En los radares tipo IMO con AIS activado, [MANUAL] y [REF] se muestran en gris para indicar que no están disponibles para su selección.
- Un registrador de agua de eje único no puede medir la velocidad cuando el viento proviene de la dirección de sotavento.
- Cuando [ECDIS] se selecciona como la fuente de datos de velocidad y la comunicación con el ECDIS se interrumpe o se pierde durante 30 segundos, se emite la alerta "LOST ECDIS COM".
- Cuando se modifica la estabilización de velocidad en el ECDIS y [ECDIS] se selecciona como la fuente de datos de velocidad, aparece la indicación "SPD SOURCE CHG".

1.12.2 Entrada manual de datos de velocidad

Si no funciona la corredera de velocidad, introduzca la velocidad manualmente de la siguiente forma. En este caso, el tipo de dato de velocidad se muestra como "MANUAL" y es la velocidad a través del agua (STW). La entrada manual de datos de velocidad no está disponible en radares de tipo IMO cuando está activa la función AIS.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED].

5. Seleccione [2 SHIP SPEED].
Nota: También puede acceder al menú [SPEED] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor sobre la [SPD ►] indicación en el cuadro de velocidad en la parte superior derecha de la pantalla, luego haga clic derecho.
6. Seleccione [MANUAL].
7. Seleccione [3 MANUAL SPEED INPUT].
8. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la velocidad.
9. Pulse la tecla **ENTER MARK** para confirmar la nueva configuración.
10. Cierre el menú.

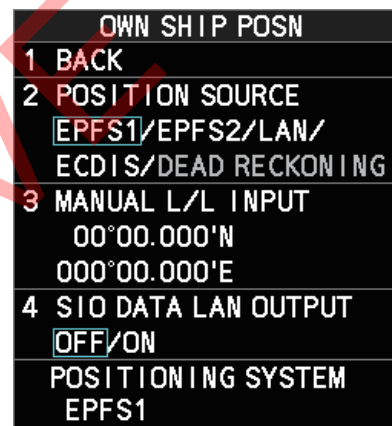
1.13 Ajustar la posición del barco propio

Puede seleccionar la fuente de datos para la posición del propio barco de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [4 OWN SHIP POSN].

Nota: También puede acceder al menú [OWN SHIP POSN] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor en la indicación [POSN ►] en el cuadro de posición en la esquina superior derecha de la pantalla, luego haga clic derecho.

5. Seleccione [2 POSITION SOURCE] o [3 MANUAL L/L INPUT] según corresponda.
6. Si [2 POSITION SOURCE] se selecciona en el paso 2, seleccione la fuente de posición adecuada, consultando la lista a continuación. [2 POSITION SOURCE] utiliza ayudas de navegación. Seleccione la ayuda de navegación que va a utilizar. Las opciones disponibles se enumeran en la siguiente tabla, junto con una breve descripción:



Opciones disponibles	Descripción
[EPFS1]	Utilice el dispositivo asignado como EPFS1 para los datos de posición.
[EPFS2]	Utilice el dispositivo asignado como EPFS2 para los datos de posición.
[LAN]	Utilice el dispositivo conectado al puerto LAN1 para los datos de posición.
[ECDIS]	Utilice el ECDIS conectado para los datos de posición.
[DEAD RECKONING]	Los datos de posición se derivan de la posición estimada (entrada de datos manual).

Nota 1: Cuando [2 POSITION SOURCE] está configurado en [DEAD RECKONING], la indicación "DR" aparece en la parte inferior del cuadro [OS POSN].

Nota 2: Cuando [2 POSITION SOURCE] está configurado a [DEAD RECKONING] o [MANUAL L/L INPUT], la función AIS no puede ser utilizada.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Nota 3: Cuando [2 POSITION SOURCE] está configurado en [ECDIS], la fuente de datos de velocidad del propio barco se configura automáticamente en [ECDIS] también.

Nota 4: En los radares tipo IMO con AIS activado, [DEAD RECKONING] se muestra en gris para indicar que no está disponible para su selección.

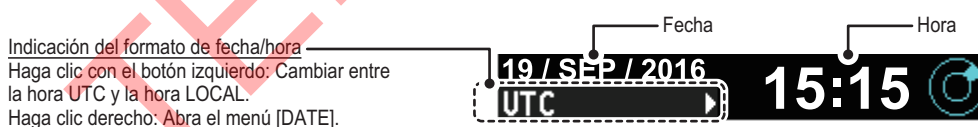
Nota 5: Se requiere datos de velocidad y rumbo dentro del sistema para mostrar correctamente los datos de posición de [DEAD RECKONING].

7. Para establecer [3 MANUAL L/L INPUT], haga lo siguiente:
 - 1) Seleccione [3 MANUAL L/L INPUT]. Se resalta el primer dígito de la latitud.
 - 2) Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el valor y haga clic izquierdo. El cursor se desplazará al dígito siguiente. Utilice el mismo método para seleccionar [N]/[S]/[E]/[W].
También puede utilizar las teclas numéricas de la unidad de control para introducir el valor.
 - 3) Repita el paso 2 para ajustar la latitud y la longitud.
8. Para compartir [OS POSN] datos a través de la misma red, haga lo siguiente:
 - 1) Seleccione [4 SIO DATA LAN OUTPUT].
 - 2) Seleccione [ON] para compartir datos. Para desactivar el intercambio de datos de [OS POSN], seleccione [OFF].

Nota: Debe seleccionarse una ayuda de navegación en [2 POSITION SOURCE] para compartir [OS POSN] en la misma red.
9. Cierre el menú.

1.14 Ajustar la fecha y la hora

La fecha y la hora se muestran en la parte superior derecha de la pantalla dentro del [DATE/TIME box]. Puede hacer clic izquierdo en la indicación del formato de fecha/hora para alternar entre el formato [UTC] y el formato [LOCAL].



También puede ajustar la hora local y alternar entre los formatos de hora en el menú.

Para ajustar la hora local, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [5 DATE].

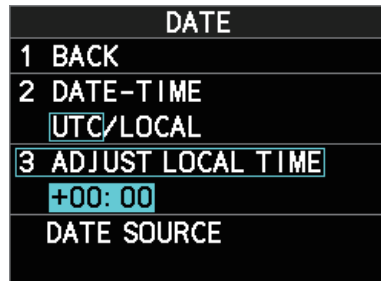
Nota: También puede acceder al menú [DATE] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor sobre la [UTC ►] o la [LOCAL ►] indicación en el cuadro de fecha en la parte superior derecha de la pantalla, luego haga clic derecho.

DATE	
1	BACK
2	DATE-TIME UTC/LOCAL
3	ADJUST LOCAL TIME +00: 00
	DATE SOURCE

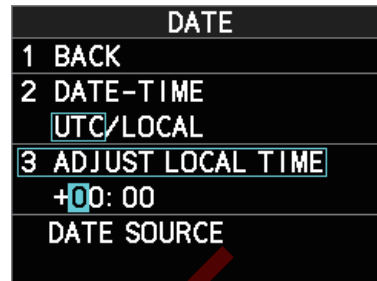
5. Seleccione [2 DATE-TIME], luego seleccione [UTC] o [LOCAL] según corresponda.
 - [UTC]: La fecha y la hora se muestran en formato UTC.
 - [LOCAL]: La fecha y la hora se muestran con la diferencia horaria local ya aplicada.

Si seleccionado [UTC], cierre el menú. Si seleccionado [LOCAL], vaya al paso 6.

6. Seleccione [3 ADJUST LOCAL TIME].



La indicación de tiempo se resalta en conjunto. Es posible alternar entre "+" y "-".



Se resalta un solo dígito. No es posible cambiar entre "+" y "-".

7. Gire la rueda de desplazamiento o use las teclas numéricas para introducir la diferencia horaria deseada.
La diferencia horaria debe introducirse en incrementos de 30 minutos.
Nota: Con respecto a la entrada para [3 ADJUST LOCAL TIME], al utilizar las teclas numéricas, la indicación se selecciona primero como un todo. En este momento, puede alternar entre más "+" o menos "-". Presione la tecla **8** para "-", presione la tecla **2** para "+". Si se resaltan dígitos individuales, no se puede alternar. En este caso, pulse la tecla **CANCEL TRAILS** para volver a resaltar toda la indicación.
8. Cierre el menú.

1.15 Ajustes usuario

Las funciones de usuario mostradas en la tabla a continuación pueden restablecerse a sus configuraciones predeterminadas habilitando la opción [PILOT SETTING] en el menú [USER SET]. Las funciones no enumeradas en la tabla mantienen sus ajustes previos.

Para las funciones enumeradas a continuación, la unidad puede guardar dos ajustes de usuario diferentes en la memoria interna. También se pueden recuperar esos ajustes. No es posible guardar o recuperar ajustes para las funciones no enumeradas en la tabla siguiente.

Función	Ajuste(s)	Menú/cuadro en presentación
GANANCIA	Mantiene el ajuste anterior.	Caja [GAIN]
MAR	[MAN], el valor de configuración se mantiene según la configuración previa.	Caja [SEA]
LLUV		Caja [RAIN]
SINT.	[AUTO]	Caja [TUNE] (solo radares de magnetrón)

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Función		Ajuste(s)	Menú/cuadro en presentación
TX Canal		Mantiene el ajuste anterior. (solo radares de estado sólido)	
Distancia		[6 NM]	Caja [RANGE]
Anillos de distancia		[OFF]	[MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [4 RANGE RINGS]
VRM1	Presentación	[ON]	Caja [VRM1]
	Distancia	[0.250 NM]	
VRM2	Presentación	[ON]	Caja [VRM2]
	Distancia	Mantiene el ajuste anterior.	
EBL1	Presentación	[ON]	Caja [EBL1] [MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [3 EBL•VRM•CURSOR SET] → [5 EBL•CURSOR BEARING]
	Demora	Mantiene el ajuste anterior.	
	Referencia		
EBL2	Presentación	[ON]	Caja [EBL2] [MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [3 EBL•VRM•CURSOR SET] → [5 EBL•CURSOR BEARING]
	Demora	Mantiene el ajuste anterior.	
	Referencia		
Líneas PI	Presentación	Mantiene el ajuste anterior.	Caja [PI Line]
	Intervalo		
	Orientación		
	Demora (verdadera o relativa)		[MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [2 PI LINES] → [2 PI LINE BEARING] *1
	Número de líneas PI		[MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [2 PI LINES] → [3 SET MAXIMUM PI LINE]
	Modo (Paralelas o perpendiculares)		[MAIN MENU] → [3 NAV TOOLS] → [2 PI LINES] → [4 PI LINE MODE]
Modo de presentación		[NORTH UP TM]	Caja [PRESENTATION MODE]
Modo de estabilización (mar/fondo)		[LOG(WT)] (Mar)	Caja [SPEED] → [2 SHIP SPEED]
Descentrado		Restablecer posición de TM	Tecla OFF CENTER . *2
Trazas de los blancos	Mostrar, hora	[ON], [6 MIN]	Caja [TRAIL MODE]
	Modo	[TRUE]	Caja [PAST POSN]
Posición anterior		[OFF]	Caja [PAST POSN]
Modo de vector		[REL]	Caja [VECTOR]
Tiempo del vector		[6 MIN]	
AZ1		[OFF]	Caja [AZ1]
AZ2		[OFF]	Caja [AZ2]
Modo de adquisición TT		[MAN100]	[TT TARGET] → [TT SELECT]
Visualización de AIS		[DISP ALL]	Caja [AIS]
Asociación		[ON] (TT < AIS)	[MAIN MENU] → [5 TT•AIS] → [7 TARGET ASSOCIATION] → [2 ASSOCIATION TGT TYPE]

Función		Ajuste(s)	Menú/cuadro en presentación
Alerta perdida		[OFF] (Desactivada)	Cuadro LOST TARGET ALERT
Alarma CPA/ TCPA	ON (Encendido)/ OFF (Apagado)	[ON]	Caja [CPA LIMIT]
	CPA	[2 NM]	
	TCPA	[12 MIN]	

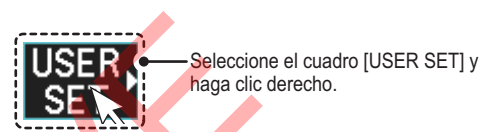
*1: Este menú no está disponible para los tipos IMO/A/R/W y la configuración está fija en [TRUE].

*2: Tiene el mismo efecto que seleccionar el modo de presentación de Movimiento Verdadero.

1.15.1 Restablecer los ajustes de usuario

Funcionamiento de los menús

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [4 USER SETTINGS].
También puede acceder a este menú desde el cuadro [USER SET], como se muestra a la derecha.
4. Seleccione [2 PILOT SETTING].
5. Seleccione [YES].
6. Cierre el menú.



USER SETTINGS	
1	BACK
2	PILOT SETTING NO/YES
3	USER 1 SAVE NO/YES
4	USER 1 LOAD NO/YES
5	USER 2 SAVE NO/YES
6	USER 2 LOAD NO/YES

Desde el cuadro en pantalla

Coloque el cursor sobre el cuadro [USER SET], luego mantenga presionado el botón izquierdo.

Nota 1: Los elementos que no se muestran en la tabla de la página anterior mantienen sus configuraciones anteriores cuando [PILOT SETTING] está activado.

Nota 2: El seguimiento de TT continúa después de que se activa [PILOT SETTING].

Nota 3: El mapa de radar muestra el mismo mapa que antes de que [PILOT SETTING] se active.

1.15.2 Guardar/cargar los ajustes de usuario


1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [4 USER SETTINGS].
4. Seleccione [USER1(2) LOAD] o [USER1(2) SAVE] para recordar o guardar la configuración del usuario, respectivamente.
5. Seleccione [YES].
6. Cierre el menú.

Cuando se cargan ajustes, se cumplen los siguientes puntos:

- Si los ajustes recién cargados no pueden aplicarse a elementos no enumerados en la tabla anterior, estos elementos mantienen sus ajustes previos.
- El seguimiento TT continúa después de cargar los ajustes.
- El mapa de radar muestra el mismo mapa que había antes de cargar los ajustes.

1.16 Iniciar/detener la transmisión

El radar está listo para transmitir cuando el mensaje "STBY" aparece en el área de visualización operativa. La transmisión se puede iniciar mediante uno de los siguientes procedimientos:

- **Utilizando la unidad de control:** Pulse la tecla **STBY TX**.
- **Usando el cuadro en pantalla:** Haga clic izquierdo en el botón  de la barra InstantAccess™.

Cuando el radar pasa al estado TX (transmitir), la mayoría de los ajustes (como el brillo, la escala, el ancho del pulso, etc.) se mantienen con los mismos valores que tenían en el modo de espera.

En los radares de magnetrón, se recomienda poner el radar en modo de espera cuando no se necesita transmitir para reducir el desgaste del magnetrón. También puede configurar un "sector en blanco" donde se detiene la transmisión (consulte el Manual de Instalación para obtener más detalles).

Cómo detener la rotación de la antena

La rotación de la antena se puede detener mediante uno de los siguientes procedimientos:

- Apagar el interruptor de la antena.
- Detener la rotación de la antena en el menú (consulte el manual de instalación).

Pantalla congelada

La pantalla no se actualiza si se ha congelado. Se emite una alarma acústica 30 segundos después de que se congele la pantalla. La tecla **ALARM ACK** parpadea y también se emite una señal de alerta de contacto. Para devolver el radar al funcionamiento normal, apáguelo y enciéndalo de nuevo.

Arranque rápido

Si el radar estaba en uso y el magnetrón (tubo del transmisor) aún está caliente, puede pasar al modo de transmisión sin el tiempo de calentamiento de tres minutos. Si el radar se apagó por error o si desea reiniciar el radar rápidamente, espere varios segundos antes de presionar el **POWER** interruptor.

1.17 Sintonizar el receptor (solo radares de magnetrón)

Su radar de magnetrón tiene una función de sintonización (automática o manual). En radares de estado sólido, la sintonización no está disponible.

1.17.1 Selección del método de sintonización

Normalmente, la sintonización del magnetrón se realiza en el momento de la instalación y ya no suele ser necesaria, excepto cuando se ha sustituido el magnetrón.

1. Seleccione el botón [TUNE], en la parte superior de la barra InstantAccess™, para cambiar el método de sintonización. El cuadro de ajuste se muestra como "TUNE AUTO" o "TUNE MAN", dependiendo del método de ajuste actualmente seleccionado.
2. Haga clic izquierdo para cambiar entre sintonización automática y manual.



1.17.2 Inicialización de la sintonización

La sintonización automática se inicializa en la instalación. Sin embargo, si cree que la sintonización automática no está funcionando correctamente, reiniciácela de la siguiente manera.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 ECHO].
3. Seleccione [4 TUNING INITIALIZE].
La indicación "TUNE INIT" aparece en caracteres amarillos en la parte superior de la pantalla durante la inicialización.
4. Cierre el menú.

ECHO (1/3)	
1	BACK
2	CUSTOMIZED ECHO
3	2ND ECHO REJ OFF/ON
4	TUNING INITIALIZE
5	PERFORMANCE MONITOR OFF/ON/GRAPH ONLY
6	PM ARC 2/3/5/6
7	SART

1.17.3 Sintonización manual del receptor

1. Seleccione el rango de 48 millas desde la caja [RANGE]. Haga clic izquierdo para reducir la escala o clic derecho para aumentarla.
2. Seleccione la afinación manual siguiendo el procedimiento dentro de sección 1.17.1.
3. Sitúe la flecha en la indicación del nivel de sintonización.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

4. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la sintonización. En el punto de mejor sintonización la barra estará cerca del máximo. La posición del control de sintonización se indica con un triángulo dentro de la barra de sintonización.

1.18 Selección de la longitud de pulso

La longitud o duración de pulso actual se indica en el botón de PULSE en la InstantAccess bar, en la parte superior izquierda de la pantalla. La tabla siguiente muestra las indicaciones y su significado.

Botón [PULSE]



Aquí aparece la longitud de pulso actual.
(S1, S2, M1, M2, M3, L)

Hay longitudes de pulso apropiadas predefinidas para las distintas escalas de distancia y teclas de función. Si desea cambiar la configuración actual de la longitud de pulso, puede hacerlo con el procedimiento descrito a continuación.

1.18.1 Selección de la longitud de pulso

La longitud de pulso se puede cambiar mediante el siguiente procedimiento.

1. Coloque el cursor en el [PULSE] cuadro en la esquina superior izquierda de la pantalla.
2. Haga clic izquierdo para reducir o clic derecho para aumentar la longitud de pulso; o gire la rueda de desplazamiento para recorrer las distintas longitudes de pulso. La secuencia en la que se alternan las duraciones de los pulsos se muestra en la tabla a continuación. "*" indica el ajuste preestablecido predeterminado para cada configuración de rango.

Distancia	Indicación (PULSE)	Distancia	Indicación (PULSE)
0,5 NM	S1*, S2	6 NM	M1, M2*, M3, L
0,75 NM	S1*, S2, M1	12 NM	M1, M2, M3*, L
1,5 NM	S1*, S2, M1, M2	24 NM	M2, M3, L*
3 NM	S2*, M1, M2, M3		

Nota: Las longitudes de pulso disponibles están restringidas en función de la escala de distancia.

1.18.2 Cambiar la longitud de pulso predefinida

Para cambiar la longitud de pulso predefinida para una escala de distancia, siga el procedimiento descrito a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede acceder al menú [CUSTOMIZED ECHO] desde el cuadro en pantalla. Coloque el cursor en la [PICTURE] indicación en el cuadro de fecha en la parte superior izquierda de la pantalla, luego haga clic derecho.
4. Seleccione [9 PULSE LENGTH].
5. Seleccione la escala de distancia deseada y, a continuación, seleccione la longitud de pulso requerida.
6. Cierre el menú.

PULSE	
1	BACK
2	0.5NM S1/S2
3	0.75NM S1/S2/M1
4	1.5NM S1/S2/M1/M2
5	3NM S2/M1/M2/M3
6	6NM M1/M2/M3/L
7	12NM M1/M2/M3/L
8	24NM M2/M3/L

1.19 Ajuste de la sensibilidad

El control de ganancia (Gain) ajusta la sensibilidad del receptor.

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

Para ajustar la sensibilidad del receptor, ajuste el control Gain para que el ruido de fondo sea apenas visible en pantalla.

Ajuste de la GANANCIA desde la unidad de control (RCU-014)

Gire el mando **GAIN**. Gírelo en sentido antihorario para reducir la ganancia, o en sentido horario para aumentarla.

Ajuste de la GANANCIA desde el cuadro en pantalla

1. Coloque el cursor en el cuadro [GAIN] en la parte superior de la pantalla.



2. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la ganancia. El rango de configuración es de [0] a [100].

1.20 Reducción de los ecos parásitos del mar

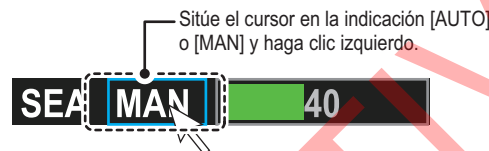
Los ecos de las olas cubren la parte central de la pantalla con señales aleatorias conocidas como ecos parásitos o "clutter" de mar. Cuanto más alto sea el oleaje y más alta se encuentre la antena sobre el agua, más se extenderán los ecos parásitos. Si los ecos parásitos de mar enmascaran la imagen, utilice el control A/C SEA para reducirlos, bien manual o automáticamente.

Nota 1: cuando se reducen tanto los ecos parásitos de mar como los de lluvia, la sensibilidad disminuye más que cuando solo se cambia uno. Por este motivo, se deben ajustar con cuidado.

Nota 2: La función de promedio de eco (ver sección 1.24) es útil para reducir las reflexiones de la superficie del mar. Sin embargo, los blancos de alta velocidad son más difíciles de detectar que los estacionarios cuando el promedio de eco está activo.

1.20.1 Selección del método de ajuste de los ecos parásitos

1. Coloque el cursor en el nivel de indicación [SEA AUTO] o [SEA MAN] (el que se muestre) en la parte superior de la pantalla.



2. Haga clic izquierdo para mostrar [SEA AUTO] o [SEA MAN] según corresponda.

1.20.2 Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos del mar

A/C SEA automático permite ajustar el circuito A/C SEA, hasta ± 20 dB. En consecuencia, con la lectura de barra establecida en 50, la ganancia no se reduce al mínimo como con A/C SEA manual en escalas cortas. Además, el nivel A/C SEA automático es bajo porque el valor medio del eco de entrada original es bajo en áreas donde no hay reflejos de la superficie marina. Por ejemplo, cuando el buque esté al lado de un muelle y la imagen del radar muestre ecos del mar y de la tierra, puede observar el tamaño de los ecos porque la curva STC cambia dependiendo del tamaño de los ecos.

Nota: la función A/C automática puede borrar ecos de blancos débiles. Ajuste el control con cuidado, observando la pantalla.

Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos del mar desde la unidad de control (RCU-014)

Gire el mando **AC/SEA**. Gírelo en sentido antihorario para reducir A/C SEA, o en sentido horario para aumentarlo.

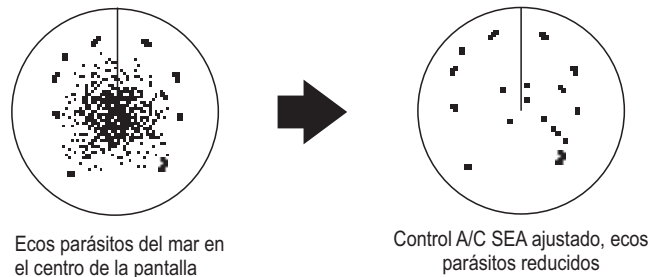
Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos del mar desde el cuadro en pantalla

1. Seleccione [SEA AUTO], siguiendo el procedimiento en sección 1.20.1.
2. Sitúe la flecha en el indicador de nivel dentro del cuadro A/C SEA, situado en la parte superior de la pantalla.



- Mientras observa el indicador de nivel A/C SEA, gire la rueda de desplazamiento para ajustar la reducción de ecos parásitos. El rango de configuración es de [-50] a [50].

1.20.3 Reducción manual de los ecos parásitos del mar



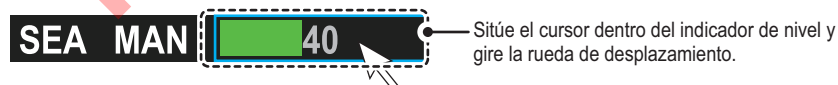
Nota: El ajuste apropiado del control A/C SEA será aquel en que los ecos parásitos queden reducidos a pequeños puntos y se puedan distinguir los blancos pequeños. Si el ajuste está muy bajo, los blancos quedarán enmascarados por los ecos parásitos, mientras que si el ajuste está muy alto, tanto los ecos parásitos como los blancos desaparecerán de la pantalla. La mayoría de las veces, debe ajustar el control hasta que los ecos parásitos desaparezcan a sotavento, mientras que una cantidad reducida seguirá siendo visible a barlovento. Tenga cuidado de no quitar todos los parásitos de mar pues puede eliminar ecos débiles. Además, la posibilidad de perder ecos débiles es mayor cuando utiliza A/C SEA y A/C RAIN para reducir los parásitos.

Reducción manual de los ecos parásitos del mar desde la unidad de control (RCU-014)

Gire el mando **AC/SEA**. Gírelo en sentido antihorario para reducir A/C SEA, o en sentido horario para aumentarlo.

Reducción manual de los ecos parásitos del mar desde el cuadro en pantalla

- Seleccione [SEA MAN], siguiendo el procedimiento en sección 1.20.1.
- Sitúe el cursor en el indicador de nivel dentro del cuadro A/C SEA, situado en la parte superior de la pantalla.



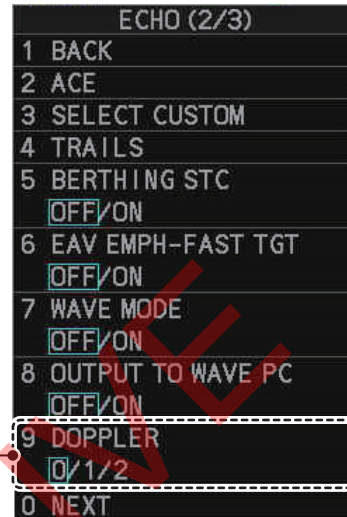
- Mientras observa el indicador de nivel A/C SEA, gire la rueda de desplazamiento para ajustar la reducción de ecos parásitos. El rango de configuración es de [0] a [100].

1.20.4 Uso de la función BERTHING STC

La función [BERTHING STC] permite mostrar el eco principal de impacto, incluso con el rango establecido en 0,5 NM o menos con AUTO SEA en la configuración máxima. Esto es particularmente útil al intentar atracar, ya que ofrece una visión más clara del área de atraque y la ubicación de su embarcación.

Para utilizar la función [BERTHING STC], siga el procedimiento a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT]. La segunda página del menú [ECHO] aparece.
4. Seleccione [5 BERTHING STC].
5. Seleccione [ON] para activar, o [OFF] para desactivar esta función.
6. Cierre el menú.



Solo se muestra para FAR-2228-NXT, FAR-2228-NXT-BB y FAR-2328-NXT.

1.21 Reducción de los ecos parásitos de lluvia

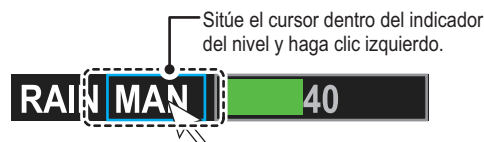
Utilice AUTO RAIN y A/C RAIN para reducir los ecos parásitos o "clutter" de lluvia. AUTO RAIN reduce los ecos parásitos de lluvia en la imagen y A/C RAIN reduce los ecos parásitos recogidos por la antena.

Nota 1: cuando se reducen tanto los ecos parásitos de mar como los de lluvia, la sensibilidad disminuye más que cuando solo se cambia uno. Por este motivo, se deben ajustar con cuidado.

Nota 2: La función de promedio de eco (ver sección 1.24) es útil para reducir las reflexiones de la superficie del mar. Sin embargo, los blancos de alta velocidad son más difíciles de detectar que los estacionarios cuando el promedio de eco está activo.

1.21.1 Selección del método de reducción de ecos parásitos de lluvia

1. Coloque el cursor en el nivel de indicación [RAIN AUTO] o [RAIN MAN] (el que se muestre) en la parte superior de la pantalla.



2. Haga clic izquierdo para mostrar [RAIN AUTO] o [RAIN MAN] según corresponda.
Nota: A diferencia de la reducción del desorden del mar, el desorden de lluvia no se puede ajustar con precisión cuando está configurado en [AUTO].

1.21.2 Reducción manual de los ecos parásitos de lluvia

El ancho vertical del haz de la antena se ha diseñado para ver los blancos de superficie incluso si el buque se balancea. No obstante, con este diseño, la unidad también detectará los ecos parásitos de lluvia (lluvia, nieve o granizo) del mismo modo que los blancos normales.



Nota: El control A/C RAIN ajusta la sensibilidad del receptor igual que el control A/C SEA, pero durante un período de tiempo más largo (mayor distancia). Cuanto más alto sea el ajuste, mayor será el efecto antiparásito. Cuando los ecos parásitos causados por la precipitación enmascaren los blancos sólidos, ajuste el control A/C RAIN para separar esos ecos no deseados consiguiendo una representación moteada, lo cual facilita el reconocimiento de los blancos sólidos. Tenga cuidado de no quitar todos los parásitos de lluvia, ya que puede eliminar ecos débiles. Además, la posibilidad de perder ecos débiles es mayor cuando utiliza A/C RAIN y A/C SEA para reducir los parásitos.

Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos de lluvia desde la unidad de control (RCU-014)

Gire el mando **A/C RAIN**. Gírelo en sentido antihorario para reducir A/C RAIN, o en sentido horario para aumentarla.

Ajuste fino de la reducción de ecos parásitos de lluvia desde el cuadro en pantalla

1. Seleccione [RAIN MAN], siguiendo el procedimiento en sección 1.21.1.
2. Sitúe el cursor en el indicador de nivel dentro del cuadro A/C SEA, situado en la parte superior de la pantalla.



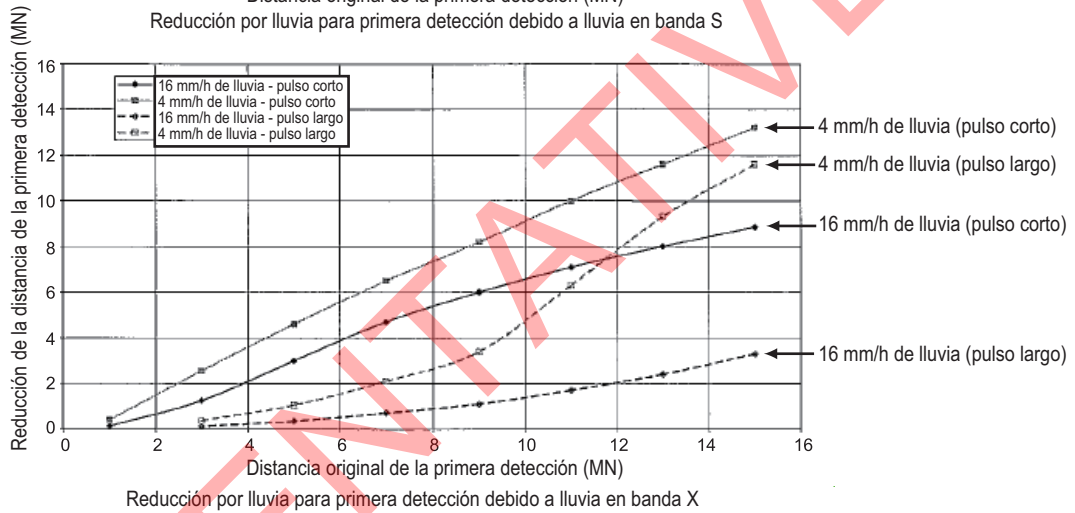
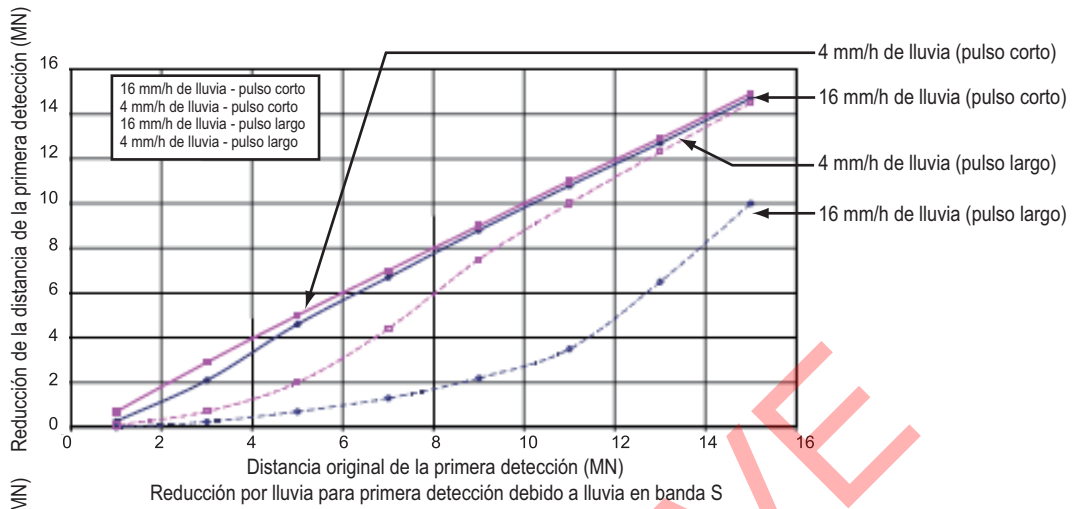
3. Mientras observa el indicador de nivel A/C RAIN, gire la rueda de desplazamiento para aumentar o disminuir el nivel. Se dispone de 100 niveles (0-100).

Nota: La distancia de detección se reduce cuando se utiliza RAIN para mostrar blancos en la lluvia. Normalmente, la cantidad de lluvia, la longitud de pulso TX y la frecuencia TX son factores que determinan cómo se ve afectada la distancia de detección. La figura siguiente ilustra este efecto.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Cómo interpretar el gráfico

Utilizando el gráfico siguiente como ejemplo, un blanco de radar detectado originalmente en la escala de 8 MN solo se puede detectar en lluvia en las escalas que se muestran a continuación:

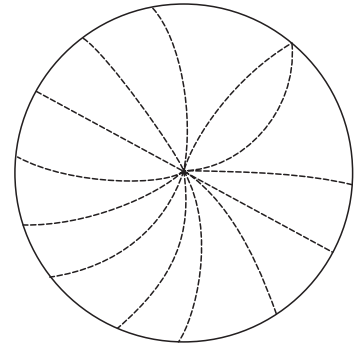


El autor agradece a la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) por su permiso para reproducir información de la Norma Internacional IEC 62388 ed.1.0 (2007). Todos estos fragmentos son propiedad de IEC, Ginebra, Suiza. Todos los derechos reservados. Más información sobre IEC disponible en www.iec.ch. IEC no es responsable de la ubicación y el contexto elegidos por el autor para la reproducción de estos fragmentos y contenidos, ni es responsable en forma alguna del resto del contenido o de su exactitud.

En consecuencia, el pulso corto puede ser preferible en lluvia en escalas inferiores a 10 MN.

1.22 Rechazador de Interferencias

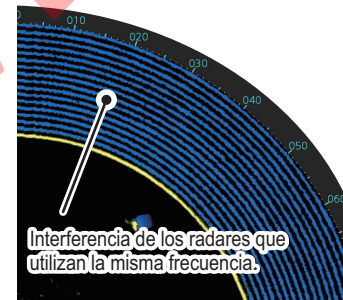
Se pueden producir interferencias mutuas entre radares en la cercanía de otro barco equipado con un radar que funcione en la misma banda de frecuencia. Esto se aprecia en pantalla como brillantes impulsos parásitos con disposición irregular o en líneas punteadas curvadas en forma de radios, que se extienden desde el centro hasta el borde de la imagen. La activación del supresor de interferencias puede reducir este tipo de interferencia. El supresor de interferencias es un tipo de circuito de correlación de señales. Compara las señales recibidas con las transmisiones sucesivas y reduce aleatoriamente las señales existentes. Existen tres niveles de supresión de interferencias dependiendo del número de transmisiones que se correlacionen.




Puede acceder a esta función desde la InstantAccess bar™, o desde el menú. Los ajustes disponibles son: [OFF], [1], [2] o [3].

Nota: Cuando hay varios radares que utilizan la misma frecuencia en las proximidades, podrían aparecer interferencias similares a las que se muestran en la figura de la derecha. Si aparece este tipo de interferencia, realice una de las siguientes acciones:

- Presione la tecla **HL OFF**, o haga clic en el botón [HL OFF] en la barra InstantAccess™.
- Cambie la escala.



Supresión de interferencias desde la InstantAccess bar™

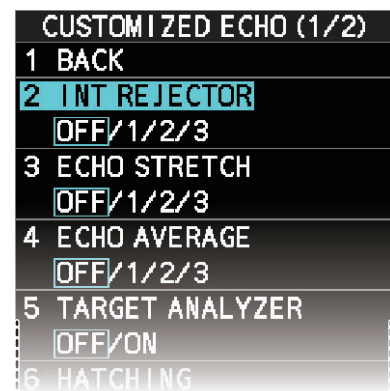
Para ajustar el eliminador de interferencias, seleccione el botón [IR] () en la barra InstantAccess™, luego haga clic izquierdo para recorrer los niveles de rechazo.

Las configuraciones disponibles, en orden cíclico, son: [OFF] → [1] → [2] → [3] → [OFF]...

Nivel [3] proporciona el nivel más alto de rechazo.

Supresión de interferencias en el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [2 INT REJECTOR].
5. Seleccione el ajuste requerido.
6. Cierre el menú.




1.23 Amplificador de Eco

La opción de intensificar el eco aumenta los blancos en la dirección de demora y de distancia para facilitar su detección y se encuentra disponible en cualquier escala. Existen tres tipos de intensificación del eco, 1, 2 y 3, y cuanto más alto sea el número, mayor será la intensidad.

Nota: La intensificación de ecos magnifica no solo los PIP de pequeños blancos, sino también los ecos parásitos de la superficie del mar, lluvia e interferencia de radar. Por esta razón, asegúrese de que dichos tipos de interferencias hayan sido suficientemente reducidos antes de activar la intensificación de ecos.

Puede acceder a esta función desde la InstantAccess bar™, o desde el menú. Las opciones disponibles son: [OFF], [1], [2] o [3].

Uso de la intensificación de ecos desde la InstantAccess bar™

Para configurar el eco estiramiento, seleccione el botón [ES] () en la barra InstantAccess™, luego haga clic izquierdo para alternar entre los ajustes.

Las configuraciones disponibles, en orden cíclico, son: [OFF] → [1] → [2] → [3] → [OFF]...

Uso de la intensificación de ecos en el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [3 ECHO STRETCH].
5. Seleccione el ajuste requerido.
6. Cierre el menú.

CUSTOMIZED ECHO (1/2)	
1	BACK
2	INT REJECTOR OFF/1/2/3
3	ECHO STRETCH OFF/1/2/3
4	ECHO AVERAGE OFF/1/2/3
5	TARGET ANALYZER OFF/ON
6	HATCHING

1.24 Promedio de Eco

La función de promedio de eco reduce eficazmente los ecos parásitos de mar. Los ecos recibidos de blancos estables, como buques, aparecen en la pantalla prácticamente en la misma posición durante cada rotación de la antena. Por otro lado, los ecos inestables, como los ecos parásitos de mar, aparecen en posiciones aleatorias.

Para distinguir los ecos de un blanco real de los ecos parásitos de mar, se realiza el promedio de los ecos sobre sucesivas imágenes radar. Si un eco es sólido y estable en sucesivos fotogramas, se presenta con su intensidad normal. Los ecos parásitos de mar se van promediando a partir del brillo reducido de las sucesivas exploraciones, lo que permite discriminar con mayor facilidad los blancos reales de los parásitos de mar.

El promedio de eco utiliza una técnica de correlación de señal de una exploración a otra basada en el movimiento verdadero respecto al fondo de cada blanco. Por tanto, los pequeños blancos estacionarios como las boyas aparecerán durante la reducción de ecos aleatorios como los ecos parásitos de mar. Sin embargo, el promedio de eco verdadero no es efectivo para recoger blancos pequeños que van a velocidades altas respecto al fondo.

Nota 1: Con el promedio de eco activo, los blancos de alta velocidad son más difíciles de detectar que los que se encuentran parados.

Nota 2: No utilice la función de promedio de eco bajo condiciones extremas de cabeceo y balanceo; se podrían perder blancos.


Nota 3: El promedio de eco requiere datos de velocidad, posición y rumbo.

Antes de utilizar la función de promedio de eco, reduzca los parásitos de mar con el control A/C SEA. Deje algunos parásitos de mar en la pantalla para no borrar blancos débiles. Las opciones de configuración disponibles se muestran en la tabla siguiente.

Ajuste (nivel)	Descripción
[OFF]	El promedio de eco no está activado
[1], [2]	detecta blancos ocultos en ecos parásitos de mar. [2] es más eficaz que [1] para detectar objetivos ocultos en un fuerte desorden marítimo. Sin embargo, [1] es más efectivo que [2] para mostrar objetivos de alta velocidad. Seleccione el ajuste que mejor se adecue a las condiciones actuales. Para un monitoreo efectivo de embarcaciones de alta velocidad, debería utilizar [2] junto con la función de limpiaparabrisas.
[3]	Muestra de manera estable los blancos inestables; distingue embarcaciones de gran velocidad.

Puede acceder a esta función desde la InstantAccess bar™, o desde el menú.

Ajuste de la función de promedio de eco desde la InstantAccess bar™

Seleccione el botón [EAV] () en la barra InstantAccess™, luego haga clic izquierdo para seleccionar el nivel deseado de promedio de eco.

Ajuste de la función de promedio de eco en el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [4 ECHO AVERAGE].
5. Seleccione el ajuste requerido.
6. Cierre el menú.

Resaltar blancos de alta velocidad

Cuando se utiliza el promedio de eco, los blancos que se mueven a alta velocidad normalmente aparecen débiles o no aparecen. La función de énfasis de blancos rápidos resalta los blancos que se mueven a alta velocidad, pero también puede resaltar los reflejos de la superficie del mar u otros tipos de ruido.

Para utilizar la función de énfasis de blancos rápidos, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [6 EAV EMPH-FAST TGT].
5. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
6. Cierre el menú.

1.25 Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)

Este radar dispone de una función de eliminación automática de ecos parásitos (Automatic Clutter Elimination o ACE). Esta función detecta los ecos parásitos (clutter) de mar y lluvia en los ecos recibidos y los reduce automáticamente según el umbral de ACE establecido.

Nota: Utilice esta función con precaución. Los ecos de blancos débiles pueden desaparecer de la pantalla.

1.25.1 Encender/apagar la eliminación automática de ecos parásitos (ACE)

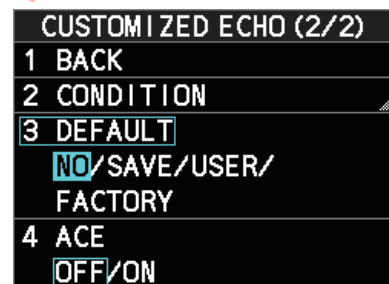
Puede activar/desactivar la función ACE con cualquiera de los dos métodos descritos a continuación.

Desde la InstantAccess bar.™

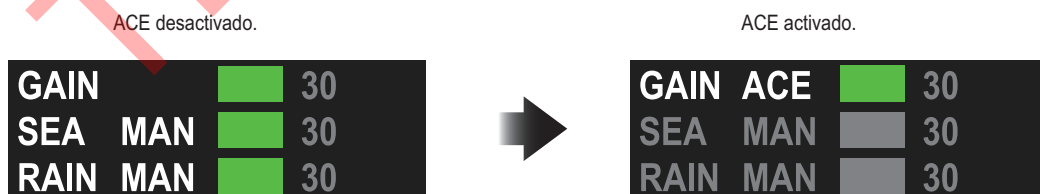
Coloque el cursor sobre el botón [ACE], luego haga clic izquierdo para alternar entre [ON] y [OFF].

Desde el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [0 NEXT].
5. Seleccione [4 ACE].
6. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
7. Cierre el menú.



Cuando se activa [ACE], las casillas [SEA] y [RAIN] están coloreadas de gris y no se pueden ajustar, además la función de promediado de eco está deshabilitada. La caja [GAIN] cambia a [GAIN ACE], como se muestra en la figura a continuación.



Nota: Cuando [PERFORMANCE MON] (ver sección 1.49) o [SART] (ver sección 2.3) está [ON], [ACE] está desactivado y no se puede activar.

1.25.2 Ajuste de la ganancia en el modo de eliminación automática de ecos parásitos (ACE)

Gire el botón **GAIN** para ajustar la sensibilidad.

ACE también se puede ajustar colocando el cursor dentro de la indicación de nivel [GAIN ACE], y luego girando la rueda de desplazamiento.

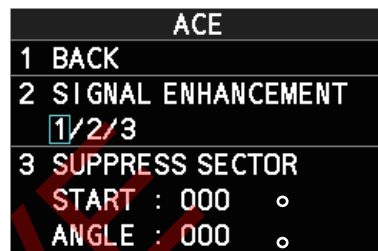
1.25.3 Utilizar el modo de alta sensibilidad

Cuando la función ACE está en [ON], el modo de alta sensibilidad también está disponible. Esto requiere que se asigne una tecla de función con la función [ACE HIGH SENSITIVITY] (ver sección 1.9).

Para usar el modo de alta sensibilidad, active la función ACE y pulse la tecla de función asignada.

Puede seleccionar el nivel del modo de alta sensibilidad de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [2 ACE]. El menú [ACE] aparece.
5. Seleccione [2 SIGNAL ENHANCEMENT].
6. Seleccione el nivel de [1], [2] o [3].
7. Cierre el menú.



1.25.4 Supresión de ecos falsos

Cuando la función ACE está [Activado], las señales de eco pueden aparecer en la pantalla en posiciones donde no hay objetivo o desaparecer cuando hay objetivos (ver sección 2.2). Es posible suprimir estos ecos falsos.

Nota: Este procedimiento solo está disponible cuando la función de eliminación automática de ecos parásitos (ACE) está en [ON].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [2 ACE].
5. Seleccione [3 SUPPRESS SECTOR].
6. Gire la rueda de desplazamiento o use las teclas numéricas para establecer el ángulo inicial para la supresión de sector.
Si utiliza las teclas numéricas, el cursor se mueve de izquierda a derecha. Cuando se ingresan los tres dígitos, el cursor se mueve al elemento [ANGLE]. Si utiliza la rueda de desplazamiento, haga clic izquierdo cuando haya introducido el ángulo inicial.
Para cancelar cualquier cambio, presione la tecla **CANCEL TRAILS**.
7. Haga clic izquierdo, o presione la tecla **ENTER MARK** para confirmar el ángulo inicial. El cursor se mueve al elemento [ANGLE].
8. Gire la rueda de desplazamiento o use las teclas numéricas para establecer la amplitud angular del sector que se va a suprimir.
Si utiliza las teclas numéricas, el cursor se mueve de izquierda a derecha. Cuando se hayan introducido los tres dígitos, el proceso de ajuste estará completo.
Si utiliza la rueda de desplazamiento, haga clic izquierdo cuando haya introducido la amplitud angular.
Para cancelar cualquier cambio, presione la tecla **CANCEL TRAILS**.
9. Cierre el menú.

1.26 Rechazador de ruido

El ruido blanco puede manifestarse en la pantalla como "motitas" aleatorias distribuidas sobre toda la imagen de radar. Este equipo reduce el ruido blanco y mejora la relación S/N (señal/ruido) en pantalla al procesar el filtro de media móvil ponderada para los ecos recibidos en la dirección de la distancia.

Nota: Utilice esta función con precaución. Los ecos de blancos débiles pueden desaparecer de la pantalla, o la resolución de escala puede empeorar.

Para eliminar el ruido, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].



Indicación del
Rechazador de Ruido

- Nota:** También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [7 NOISE REJECTOR].
 5. Seleccione [OFF] o [ON] según corresponda. La indicación del supresor de ruidos aparece en la parte superior izquierda de la pantalla. La indicación cambia de acuerdo con el ajuste seleccionado.

1.27 Barrido

La función de barrido reduce automáticamente el brillo de las señales débiles (ruido, parásitos de mar, parásitos de lluvia, etc.) y las señales no deseadas, como las interferencias de radar, para borrar la imagen de ecos no deseados. Su efecto depende del ajuste del barrido utilizado y si cada promedio está activado o desactivado, tal como se describe a continuación.

	Ajuste del barrido 1	Ajuste del barrido 2
Promedio de eco [OFF]	Condición A	Condición A
Promedio de eco activado en ([1], [2] o [3])	Condición A	Condición B

Condition A: El brillo de los ecos débiles no deseados, como ruido, parásitos de mar y de lluvia, se reduce para borrar la imagen.

Condition B: El promedio del eco se activa automáticamente cuando se activa la función de barrido, permitiéndole ver al instante de qué manera afecta a la imagen el promedio del eco activado y desactivado.

Nota 1: La función [WIPER] requiere datos válidos de entrada para posición, velocidad y rumbo.

Nota 2: La función [WIPER] no está disponible cuando se activa el modo de rotación a alta velocidad (durante la instalación). Para obtener detalles sobre el modo de rotación de alta velocidad, póngase en contacto con su distribuidor.

Para activar la función de barrido, siga estos pasos:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [9 WIPER].
4. Seleccione el ajuste deseado.
Las opciones son: [OFF], [1] o [2].
5. Cierre el menú.

1.28 Programar controles para blancos de navegación específicos

Cada vez que cambia el entorno de navegación o la tarea a realizar, se debe ajustar el radar, lo cual puede resultar una molestia en situaciones de mucha actividad. En lugar de modificar el ajuste del radar caso por caso, es posible programar las teclas de función para disponer de ajustes óptimos para situaciones que se planteen con frecuencia.

El ordenador interno del radar ofrece varias opciones de configuración de imagen para asignar a cada tecla de función según sus requisitos de navegación específicos. Por ejemplo, uno de los ajustes preestablecidos es [ROUGH SEA], y está diseñado para ser utilizado en lluvias intensas.

También se proporcionan tres preajustes programables por el usuario (etiquetados como [CUSTOM1], [CUSTOM2] y [CUSTOM3]), para que pueda configurar el radar automáticamente a aquellas condiciones que no están cubiertas por las opciones de configuración proporcionadas.

A continuación se encuentran las opciones de configuración proporcionadas con este radar.

Predefinido	Descripción
[CUSTOM1], [CUSTOM2] y [CUSTOM3]	Ajustes personalizados definidos por el usuario.
[NEAR]	Ajuste óptimo para detección de corta distancia utilizando una escala de 3 MN o inferior en mares en calma.
[FAR]	Ajuste óptimo para detección de larga distancia utilizando una escala de 6 MN o superior.
[NEAR BUOY]*	Ajuste óptimo para detectar boyas en una distancia de 3 MN.
[FAR BUOY]	Ajuste óptimo para detectar boyas utilizando una escala de 6 MN o superior.
[ROUGH SEA]	Ajuste óptimo para mal tiempo o lluvia fuerte.
[SHIP]	Ajuste óptimo para detectar otras embarcaciones.
[HARBOR]	Ajuste óptimo para atraque en puerto.
[BIRD]	Ajuste óptimo para detectar aves.
[ICE]*	Ajuste óptimo para navegar por el hielo marino.
[COAST]	Ajuste óptimo para navegación por costa.

[SMALL TARGET] reemplaza [NEAR BUOY] y [ICE] reemplaza [BIRD] cuando el Modo de Hielo está habilitado durante la instalación.

Cada opción de imagen representa una combinación de varios ajustes de radar a fin de lograr una configuración óptima para una situación de navegación particular. Estos ajustes incluyen: ganancia (gain), analizador de blancos (target analyzer), sombreado (hatching), ACE, ganancia ACE (ACE gain), supresor de interferencias (interference rejector), intensificación de ecos (echo stretch), promedio de eco (echo average), supresor de ruido (noise rejector), eliminación automática de ecos parásitos de mar y de lluvia (automatic anti-sea and anti-rain clutter), contraste de vídeo (video contrast,), longitud de pulso (pulse length) y condiciones del mar y del radar (sea and radar conditions).

Cambiar estas características desde el menú [CUSTOMIZED ECHO] modifica la configuración original de las teclas de función. Para recuperar los ajustes originales de una opción de configuración personalizada, es necesario seleccionar los ajustes por defecto. Por esta razón, recomendamos que utilice los ajustes preprogramados por el usuario ([CUSTOM1], [CUSTOM2] o [CUSTOM3]) cuando sea necesario realizar ajustes frecuentes a la imagen de radar.

Los ajustes por defecto para las opciones de configuración personalizadas se enumeran en las páginas siguientes.

Configuraciones predeterminadas

	IR	ES	EA	NR	AUTO SEA	AUTO RAIN	TARGET ANALYZER*	HATCH ING*
CUSTOM1	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
PERSONALIZACIÓN2	1	1	1	OFF	AUTO-30	MAN-0	OFF	OFF
PERSONALIZACIÓN3	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
CERCA	1	1	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
LEJOS	1	2	1	OFF	AUTO-40	MAN-0	OFF	OFF
BOYA CERCA	1	1	2	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
BOYA LEJANA	1	2	2	OFF	AUTO-30	MAN-0	OFF	OFF
MAR AGITADO	1	OFF	2	OFF	MAN-50	MAN-40	OFF	OFF
BARCO	1	2	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
PUERTO	1	OFF	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
PÁJARO	1	OFF	1	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
HIELO	2	OFF	OFF	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF
ESTACIÓN	OFF	OFF	OFF	OFF	MAN-30	MAN-0	OFF	OFF

	CURVA STC	ESCALA STC	ECOS DE BAJO NIVEL	GANANCIA	ACE	GANANCIA ACE	CONTRASTE VÍDEO
CUSTOM1	3	8	0	85	OFF	50	2-B
PERSONALIZACIÓN2	3	8	0	85	OFF	50	2-C
PERSONALIZACIÓN3	3	8	0	85	ON	50	2-B
CERCA	3	8	0	85	OFF	50	1-B
LEJOS	3	8	0	85	ON	60	4-B
BOYA CERCA	3	8	0	85	OFF	50	1-C
BOYA LEJANA	3	8	0	85	OFF	50	4-C
MAR AGITADO	3	9	0	85	OFF	35	2-C
BARCO	3	8	0	85	ON	50	2-B
PUERTO	3	8	0	75	ON	50	1-C
PÁJARO	3	8	0	85	OFF	50	3-C
HIELO	3	7	0	80	OFF	50	1-B
ESTACIÓN	3	8	0	85	OFF	50	2-C

*: Solo disponibles para radares de tipo B/W.

Configuraciones predeterminadas para [PULSELENGTH]

	0,125 NM a 0,5 NM	0,75 NM	1 NM*	1,5 NM	2 NM*	3 NM
CUSTOM1	S1	S1	S1	S2	S2	M1
PERSONALIZACIÓN2	S1	S1	S1	S2	S2	M1
PERSONALIZACIÓN3	S1	S1	S1	S2	S2	M1
CERCA	S1	S1	S1	S2	S2	M1
LEJOS	S1	S1	S1	S2	S2	M1
BOYA CERCA	S1	S1	S1	S2	S2	M1
BOYA LEJANA	S1	S1	S1	S2	S2	M1
MAR AGITADO	S1	S1	S1	S2	S2	M1
BARCO	S1	S1	S1	S2	S2	M1
PUERTO	S1	S1	S1	S2	S2	M1
PÁJARO	S1	S1	S1	S2	S2	M1
HIELO	S1	S1	S1	S1	S1	S2
ESTACIÓN	S1	S1	S1	S2	S2	M1

	4 NM*	6 NM	8 NM*	12 NM	16 NM*	24 NM
CUSTOM1	M1	M2	M2	L	L	L
PERSONALIZACIÓN2	M1	M2	M2	L	L	L
PERSONALIZACIÓN3	M1	M2	M2	L	L	L
CERCA	M1	M3	M3	M3	M3	L
LEJOS	M1	M3	M3	L	L	L
BOYA CERCA	M1	M2	M2	M3	M3	L
BOYA LEJANA	M1	M3	M3	L	L	L
MAR AGITADO	M1	M2	M2	M3	M3	L
BARCO	M1	M2	M2	L	M3	L
PUERTO	M1	M2	M2	M3	M3	L
PÁJARO	M1	M2	M2	M3	M3	L
HIELO	S2	M1	M1	M1	M1	M2
ESTACIÓN	M1	M2	M2	M3	M3	L

*: Estas escalas solo están disponibles para radares de tipo B/W.

Acerca del ajuste personalizado HIELO (ICE) (especificación opcional)

El ajuste personalizado HIELO configura el radar para detectar áreas de hielo en la superficie del mar. Con HIELO activo, se aplican las siguientes restricciones o requisitos:

- Para las configuraciones de interconmutación con un radar de serie FAR-2xx8 como radar principal y con un radar de serie FAR-2xx7 como radar secundario, es posible que los ecos de hielo no aparezcan correctamente en la representación del radar de serie FAR-2xx7. Evite utilizar un radar de la serie FAR-2xx7 como radar secundario de interconmutación con el Modo hielo activado.
- El modo de hielo debe activarse desde el menú [RADAR INSTALLATION]. Consulte el Manual de Instalación para obtener detalles.
- El modo de radar dual debe desactivarse desde el menú [RADAR INSTALLATION]. Consulte el Manual de Instalación para obtener detalles.
- El Modo hielo sustituye al Modo resonador. Mientras se utiliza el Modo hielo, los ajustes y operaciones relacionados con el Modo resonador no están disponibles.
- Los ajustes de Contraste de vídeo se fijan en los ajustes de HIELO cuando se activa el monitor de rendimiento mientras el Modo hielo está habilitado.
- Mientras el Modo hielo está activado, las siguientes funciones no están disponibles:
 - Analizador de blancos
 - Sombreado de ecos de lluvia
 - Contraste de vídeo

- Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)
- Énfasis de blanco rápido
- Ocultación de traza

1.28.1 Selección de un eco personalizado

Haga clic izquierdo en el cuadro [CUSTOMIZE ECHO] en la parte superior izquierda de la pantalla para alternar entre las opciones y seleccionar una opción de eco personalizada.



Las opciones disponibles dependen de la configuración seleccionada para [3 SELECT CUSTOM] en el menú [ECHO]. Véase sección 1.28.5.

1.28.2 Edición de un eco personalizado

1. Seleccione una opción personalizada de eco para editar (consulte sección 1.28.1).
2. Abra el menú.
3. Seleccione [1 ECHO].
4. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
5. Seleccione los elementos siguientes consultando las secciones enumeradas.
 - [2 INT REJECTOR] : sección 1.22
 - [3 ECHO STRETCH] : sección 1.23
 - [4 ECHO AVERAGE] : sección 1.24
 - [5 TARGET ANALYZER]* : sección 1.38
 - [6 HATCHING]* : sección 1.38
 - [7 NOISE REJECTOR] : sección 1.26
 - [8 VIDEO CONTRAST TYPE] : se describe en este apartado.
 - [9 PULSE] : sección 1.18
 - [2 CONDITION] : se describe en este apartado.
 - [4 ACE] : sección 1.25

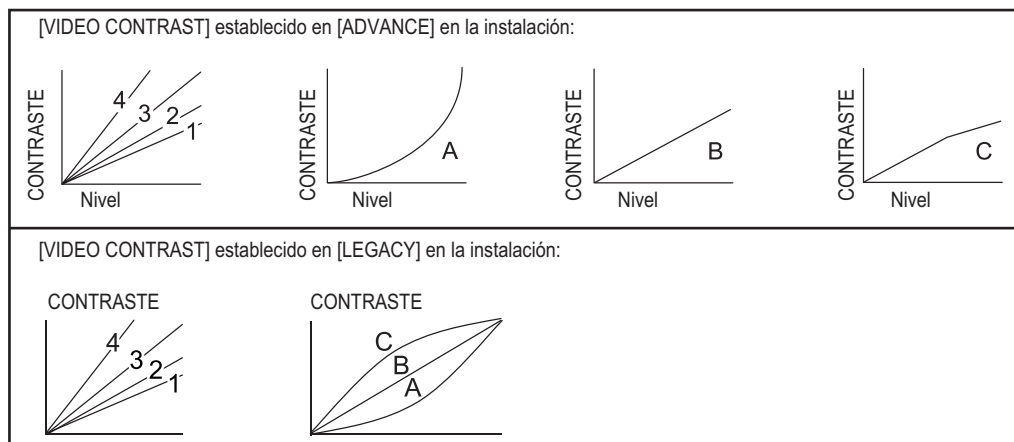
*: Solo disponibles para radares de tipo B/W.

Nota: A establecer [2 CONDITION] y [4 ACE], seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú de [CUSTOMIZED ECHO].

6. Seleccione [8 VIDEO CONTRAST TYPE].
7. Seleccione [1], [2], [3] o [4] (Rango Dinámico) o [A], [B], [C] (Curva) según corresponda. El contraste de vídeo y la curva cambian según la configuración de

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

[VIDEO CONTRAST] (establecida en la instalación), tal como se muestra en la figura siguiente.



1 a 4: Controlar el rango dinámico. 1 representa la escala dinámico más amplio, 4 el más reducido.

A: El brillo del eco de bajo nivel se reduce, y el ruido y los ecos parásitos también se reducen.

B: Los ecos de bajo y alto nivel se muestran de modo uniforme.

C: El borde exterior de los ecos de alto nivel presenta una gradación para indicar el nivel del eco, con el eco de alto nivel en el centro.

8. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
9. Seleccione [2 CONDITION].
10. Seleccione [2 STC CURVE].
11. Seleccione el ajuste adecuado para las condiciones actuales del mar. Los ajustes disponibles son: [2], [2.5], [3], [3.5], [4.2]. Para mal tiempo se recomienda un valor más elevado.
12. Seleccione [3 STC RANGE].
13. Establezca la distancia para la eficacia STC. Un valor más alto elimina los reflejos de superficie más lejanos.
14. Si es necesario, seleccione [4 LOW LEVEL ECHO] para rechazar ecos de bajo nivel. El rango de configuración es de [0] a [8]. Cuando más alto sea el número, más fuerte será el eco de bajo nivel que se elimina.
15. Seleccione [1 BACK] para mostrar la segunda página del menú de [CUSTOMIZED ECHO].
16. Para guardar configuraciones personalizadas, seleccione [SAVE] de [3 DEFAULT].
17. Cierre el menú.

1.28.3 Restaurar la configuración guardada para un eco personalizado por el usuario

Si se pierde dentro de la operación mientras cambia la configuración de un eco personalizado por el usuario, puede restaurar fácilmente la configuración de ese eco personalizado por el usuario guardado en sección 1.28.2.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].

3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [3 DEFAULT].
6. Seleccione [USER].
7. Cierre el menú.

1.28.4 Restaurar la configuración de fábrica para un eco personalizado por el usuario

Puede restaurar las opciones de eco personalizadas a su configuración predeterminada de fábrica (consulte las tablas en página 1-45 para obtener una lista de las configuraciones predeterminadas).

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [3 DEFAULT].
6. Seleccione [FACTORY].

1.28.5 Edición de los ecos personalizados disponibles

Para modificar las personalizaciones disponibles desde el [CUSTOMIZE ECHO], siga el procedimiento a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [3 SELECT CUSTOM]. El menú [SELECT CUSTOM] aparece.
5. Seleccione la personalización que desea editar. Las personalizaciones se enumeran en dos páginas de menú. Seleccione [0 NEXT] para ver la página siguiente, o seleccione [1 BACK] para regresar a la página del menú anterior.
6. Seleccione [ON] para hacer que la personalización esté disponible desde la caja de [CUSTOMIZE ECHO], o seleccione [OFF] para ocultar la personalización de la caja de [CUSTOMIZE ECHO].
7. Cierre el menú.

Página 1

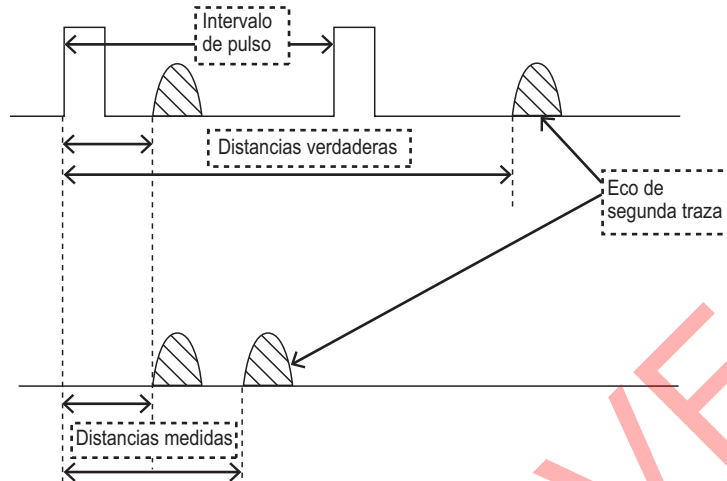
SELECT CUSTOM (1/2)	
1	BACK
2	CUSTOM1 OFF/ON
3	CUSTOM2 OFF/ON
4	CUSTOM3 OFF/ON
5	NEAR OFF/ON
6	FAR OFF/ON
7	NEAR BUOY OFF/ON
8	FAR BUOY OFF/ON
9	ROUGH OFF/ON
0	NEXT

Página 2

SELECT CUSTOM (2/2)	
1	BACK
2	SHIP OFF/ON
3	HARBOR OFF/ON
4	BIRD OFF/ON
5	COAST OFF/ON

1.29 Supresión de ecos de segunda traza

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



Este equipo alarga el periodo de repetición del pulso para suprimir falsos ecos.

Nota: Esta función reduce el número de resultados de ecos. Utilice esta función con precaución para no limitar la posibilidad de detectar blancos pequeños y embarcaciones a altas velocidades.

Para habilitar o inhabilitar el rechazo de ecos de segunda traza, haga lo siguiente:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [3 2ND ECHO REJ].
4. Seleccione [ON] para activar el rechazo de eco de segunda traza. Seleccione [OFF] para deshabilitar el rechazo.
5. Cierre el menú.

1.30 Modos de orientación

Este radar dispone de los siguientes modos de orientación:

Modo	Descripción
Modos de movimiento relativo (RM)	
[HEAD UP RM]	No estabilizado
[STERN UP RM]*	La imagen de radar se gira 180°. Los gráficos y las demoras relativas y verdaderas también se giran 180°.
[STAB HEAD UP RM]	Proa arriba con escala de demora de compás (demora verdadera), donde la escala de demora gira con la lectura del compás.
[COURSE UP RM]	Estabilización por compás relativa a la orientación del barco en el momento de seleccionar RUMBO ARRIBA.
[NORTH UP RM]	Estabilización por compás respecto al Norte.
Modos de movimiento verdadero (TM)	
[NORTH UP TM]	Los objetos de tierra y mar están parados. Requiere datos de compás y velocidad.

*: [STERN UP RM] solo está disponible para los tipos A/B/W.

1.30.1 Selección del modo de presentación

Seleccione el cuadro de [ORIENTATION MODE] en la esquina superior izquierda de la pantalla, luego haga clic izquierdo para alternar entre los modos de orientación disponibles.



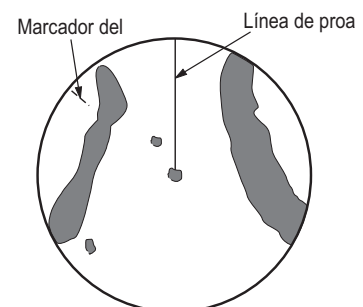
Pérdida de señal del compás giroscópico

Cuando se pierde la señal del compás, "LOST GYRO SIGNAL" aparece en amarillo-naranja en la caja de [ALERT], el modo de orientación se convierte automáticamente en HEAD UP, y los objetos TT y AIS, el mapa y la carta se borran. Detenga la alerta con la tecla **ALARM ACK** o haga clic izquierdo en el cuadro [ALERT]. Compruebe los datos GYRO.

1.30.2 Descripción de los modos de presentación

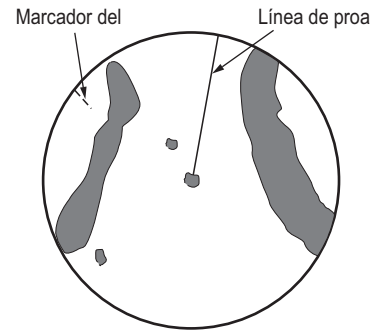
Modo PROA ARRIBA

Una pantalla sin estabilización de azimut en la que la línea que conecta el centro con la parte superior de la pantalla indica su rumbo. Los objetivos se muestran a sus distancias medidas y sus direcciones relativas a su rumbo. La línea corta discontinua de la escala de demora es el indicador del Norte.



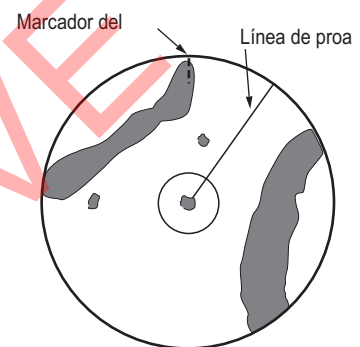
Modo RUMBO ARRIBA

La imagen del radar está estabilizada y se muestra con el rumbo actualmente seleccionado en la parte superior de la pantalla. Al cambiar el rumbo del barco, la línea de proa se mueve en función del rumbo de navegación seleccionado. Si selecciona un rumbo de navegación nuevo, seleccione otra vez el modo Rumbo Arriba para que el nuevo rumbo de navegación aparezca en la parte superior de la pantalla. Los blancos se muestran a sus distancias medidas y en sus direcciones relativas al curso establecido, que está en la posición de 0 grados. La línea de encabezado se mueve según el cabeceo y cualquier cambio de rumbo.



Modo NORTE ARRIBA

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



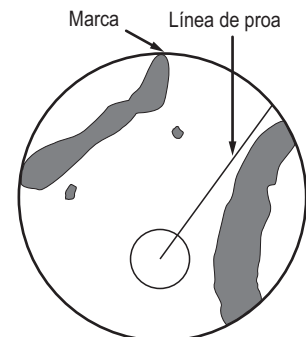
Modo PROA ARRIBA ESTABILIZADO

Los ecos del radar se muestran de la misma manera que en el modo PROA ARRIBA. La diferencia respecto a la presentación PROA ARRIBA normal se encuentra en la orientación de la escala de demora. La escala de demora está estabilizada con el sensor de rumbo. Es decir, gira de acuerdo con la señal del sensor de rumbo, permitiéndole conocer el rumbo del barco propio de un vistazo.

Este modo está disponible cuando el radar está conectado con un compás giroscópico. Si falla el compás giroscópico, la escala de demora vuelve al estado del modo PROA ARRIBA.

Modo de movimiento verdadero

Su barco y los demás objetos móviles se mueven con sus rumbos y velocidades verdaderos. Todos los blancos fijos, como las masas de tierra, aparecen como ecos fijos en el TM estabilizado respecto al fondo. Cuando su barco alcanza un punto que supone el 50 % del radio de la presentación, la posición se restablece. El barco aparece en un punto desplazado el 75 % del radio en la dirección opuesta a la extensión del rumbo actual. Puede restablecer manualmente el símbolo de su nave si resalta la [CU/TM RESET] indicación en la parte superior de la pantalla y luego hace clic izquierdo.



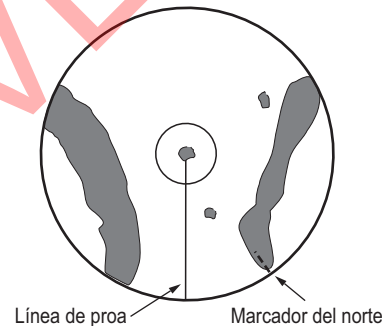


Nota: La posición del marcador del barco propio y la escala de demora cambian según la posición de referencia y el descentrado.

- [ANT]: Cuando el modo FUERA DEL CENTRO está activo, los intervalos de escala del rumbo cambian en consecuencia.
- [CCRP]: Cuando el CCRP se mueve fuera del área de visualización operativa, es posible que los intervalos de escala de rumbo no se muestren correctamente.

Modo POPA ARRIBA

El modo POPA ARRIBA gira 180° la imagen del modo de PROA ARRIBA, las demoras relativas y verdaderas y los gráficos. Este modo es útil en remolques oceánicos de dual radar al hacer copias de seguridad; un radar muestra PROA ARRIBA y el otro muestra POPA ARRIBA. Para habilitar el modo STERN UP, active [STERN UP] en el menú [OPERATION].

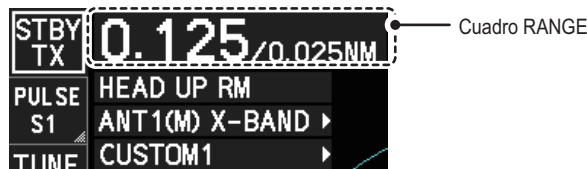


Nota: El modo POPA ARRIBA solo está disponible para los tipos A/B/W.

1.31 Selección de la escala de distancia

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

1. Coloque el cursor en el [RANGE] cuadro en la esquina superior izquierda de la pantalla.



En el ejemplo anterior, la escala de distancia está establecida en 0,125 MN y el intervalo entre los anillos de distancia en 0,025 MN.

2. Haga clic izquierdo para reducir la escala o clic derecho para aumentarla.

También puede seleccionar el rango con la tecla **RANGE** en la unidad de control. Presione "+" para aumentar el rango, o presione "-" para reducir el rango. Pulse y mantenga pulsada la tecla para cambiar la escala progresivamente hacia arriba o hacia abajo.

Cambio de escala del plóter (solo tipos A/B/W con función de plóter de radar)

Con el radar en modo de espera (STBY), puede cambiar el rango del trazador presionando la tecla **RANGE**. En este caso, la "escala" significa la distancia mostrada en pantalla desde el borde izquierdo de la pantalla hasta el borde derecho.

[+]: expande la escala de distancia con la posición del cursor como centro.

[-]: reduce la escala de distancia con la posición del cursor como centro.

Pulse y mantenga pulsada la tecla [+] o [-] para cambiar la escala de modo continuo.

1.32 Medición de la distancia

La distancia a un blanco puede medirse de tres maneras: con los anillos fijos de distancia, con el cursor o con el VRM.

Utilice los anillos fijos de distancia para obtener una estimación de la distancia al blanco. Los anillos son los círculos sólidos concéntricos que aparecen en la pantalla. El número de anillos se establece automáticamente por medio de la escala. La distancia entre los anillos es el intervalo de anillos de distancia, y el intervalo actual aparece en la parte superior izquierda de la pantalla. Para medir la distancia a un blanco con los anillos de distancia, cuente el número de anillos que hay entre el centro de la pantalla y el blanco. Compruebe el intervalo de los anillos de distancia y calcule la distancia del eco desde el borde interior del anillo más cercano.

1.32.1 Mostrar/ocultar los anillos de distancia

Operación del menú principal

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS] para mostrar el menú [NAV TOOLS].
3. Seleccione [4 RANGE RINGS].
4. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
5. Cierre el menú.

Utilizando el menú [CURSOR] (cuadro en pantalla)

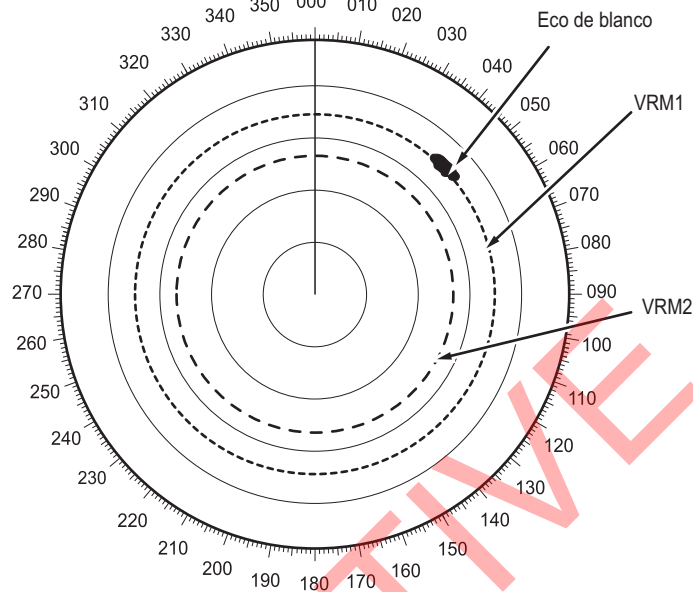
1. Seleccione el área de visualización operativa y haga clic derecho. El menú contextual de [CURSOR] aparece.
2. Seleccione [RANGE RINGS].
3. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
4. Cierre el menú.

Operación de la rueda de desplazamiento

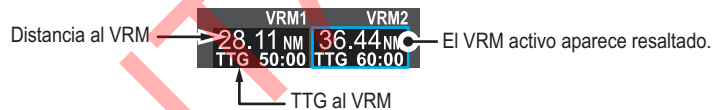
Con el menú cerrado, coloque el cursor dentro del área de visualización operativa, gire la rueda de desplazamiento para mostrar "Aros de Alcance/Salir" en el cuadro de guía, luego presione el **botón izquierdo** para mostrar/ocultar los aros de alcance.

1.32.2 Medición de la distancia con el marcador de distancia variable (VRM)

Hay dos VRM, n.º 1 y n.º 2, que aparecen como anillos de trazos discontinuos para poderlos distinguir de los anillos fijos de distancia. Los dos VRM se pueden distinguir por la diferente longitud de sus trazos; los trazos del VRM n.º 2 son más largos.



Existen dos métodos para medir el alcance con los VRMs, utilizando la tecla **VRM** y la operación del cuadro de menú en pantalla.



Nota: La distancia máxima de VRM está determinada por el rango de visualización actual y puede configurarse hasta el doble de la distancia del rango de visualización.

Utilizando la tecla VRM

- Presione la tecla **VRM ON** para activar la caja VRM1. Presione la tecla **VRM ON** nuevamente para activar la caja VRM2. Presione la tecla **VRM ON** nuevamente para alternar entre los VRM activos. El marcador VRM activo actualmente aparece tal como se muestra en la figura anterior.
- Gire la perilla de **VRM** para alinear el VRM activo con el borde interno del objetivo y luego lea la distancia en la parte inferior derecha de la pantalla. En la figura anterior, el VRM activo lee "36.44 NM".
Cada VRM permanece a la misma distancia geográfica cuando usted opera la tecla **RANGE** o la caja [RANGE]. Esto quiere decir que el radio aparente del anillo VRM cambia en proporción a la escala de distancia seleccionada.
- Presione la tecla **VRM OFF** para ocultar los VRMs.

Operación en el cuadro de menú en pantalla

1. Seleccione la caja de [VRM] adecuada.
2. La caja de orientación indica "VRM ON/".
Haga clic izquierdo para encender el VRM.
El cuadro de orientación ahora dice "VRM SET L = DELETE /".
Además, el cuadro aparece resaltado y se muestra el VRM correspondiente.
3. Haga clic izquierdo nuevamente para que el cursor entre en el área de visualización operativa. El cuadro de orientación ahora dice "VRM FIX L = DELETE / EXIT".
4. Mueva la bola de control para ajustar el VRM.
5. Haga clic izquierdo para fijar el VRM y fije su lectura, o haga clic derecho para que el VRM vuelva a su ubicación anterior (distancia).
6. Para ocultar el VRM, haga clic con el botón izquierdo en el [VRM] cuadro para mostrar "VRM SET L = DELETE /" en el cuadro de orientación, luego presione y mantenga presionado el **botón izquierdo** en el trackball.

1.32.3 Definir la unidad de medida del VRM (solo tipo B)

Los VRM se pueden mostrar con las siguientes unidades de medida:

- MN (millas náuticas, MN)
- SM (millas terrestres)
- km (kilómetros)
- kyd (kiloyardas)

Para cambiar la unidad de medida, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Seleccione [VRM1] o [VRM2] según corresponda.
5. Seleccione la unidad de medida.
6. Cierre el menú.

Nota: Los cambios en las unidades de medida también afectan a los VRM activos.

1.32.4 Mostrar el TTG en el VRM

El TTG (tiempo hasta) para un VRM seleccionado se puede mostrar de la siguiente manera:

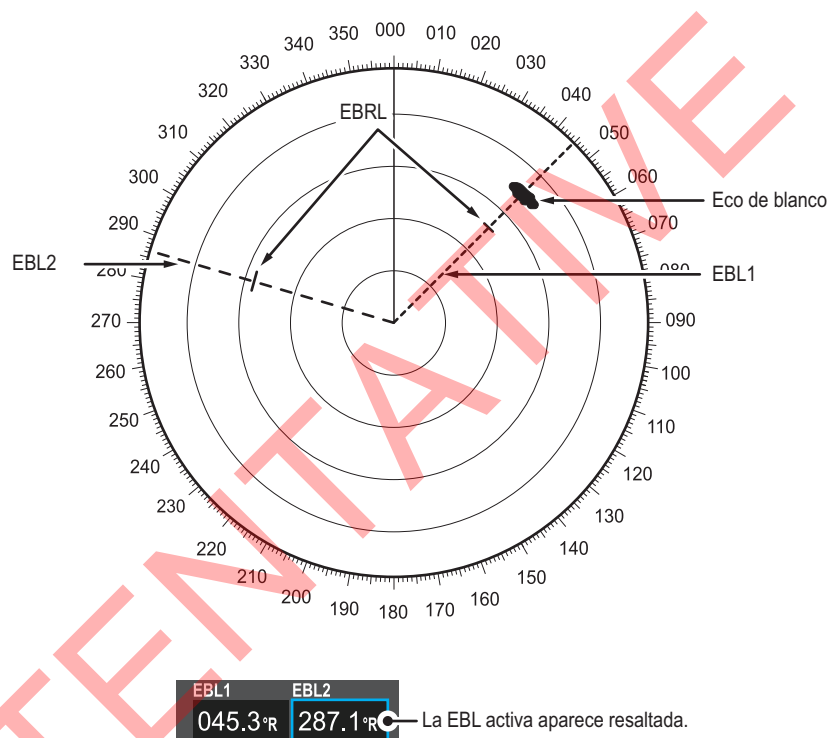
1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Seleccione [3 VRM TTG].
5. Seleccione [OFF], [1], [2] o [1&2] según corresponda.
 - [OFF] : No se muestra el TTG en el VRM.
 - [1] : Se muestra el TTG desde el OS (barco propio) hasta el VRM1.
 - [2] : Se muestra el TTG desde el OS (barco propio) hasta el VRM2.
 - [1and2] : Se muestra el TTG desde el OS (barco propio) hasta el VRM1 y el VRM2.
6. Cierre el menú.

1.33 Medición de la demora

Utilice las líneas de demora electrónica (Electronic Bearing Lines o EBL) para tomar las demoras de los blancos. Hay dos EBL: EBL1 y EBL2. Cada EBL es una línea recta a trazos que se extiende desde la posición del barco propio hasta la circunferencia de la imagen del radar. Las dos EBL se pueden distinguir por la diferente longitud de sus trazos; los trazos de EBL2 son más largos.

Cada EBL tiene una EBRL (Electronic Bearing Range Line, una línea corta que cruza la EBL en ángulo recto). Cuando no se muestra el VRM y solo se muestra la EBL, la EBRL indica la distancia desde el origen de la EBL.

Cuando se muestran los VRM junto con las EBL, el VRM se superpone a la EBRL. El valor de la EBRL y del VRM es el mismo y se muestra en el cuadro VRM en la parte inferior derecha de la pantalla.



1.33.1 Métodos de medición de la demora

Existen dos métodos para medir el rumbo, utilizando la tecla **EBL** y la operación del cuadro de menú en pantalla.

Utilizando la tecla EBL

1. Presione la tecla **EBL ON** para activar la casilla [EBL1]. Presione la tecla **EBL ON** nuevamente para activar el cuadro EBL2. Presione la tecla **EBL ON** nuevamente para alternar los EBLs activos. El marcador EBL activo aparece tal y como se muestra en la página anterior.
2. Gire la perilla **EBL** en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario hasta que el EBL activo divida el objetivo de interés, luego lea su rumbo en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
3. Presione la tecla **EBL OFF** para borrar el EBL activo.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Operación en el cuadro de menú en pantalla

1. Seleccione el cuadro EBL apropiado.
2. La caja de orientación indica "EBL ON/". Pulse el **botón izquierdo** para activar el EBL. El cuadro de guía ahora muestra "EBL SET L=DELETE /".
3. Presione el **botón izquierdo** nuevamente y el cursor se desplazará dentro del área de visualización operativa. El cuadro de orientación ahora dice "EBL FIX L=DELETE/".
4. Gire la rueda de desplazamiento, o utilice el trackball, para mover el EBL hasta que el EBL activo divida el objetivo de interés, luego presione el **botón izquierdo** para fijar el EBL. Lea el rumbo en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
5. Presione la tecla **EBL OFF** para borrar los EBL.

1.33.2 Demora relativa o verdadera

La lectura del EBL está fijada por "R" (relativa) si es relativa al rumbo del propio barco, "T" (verdadero) si está referenciada al norte. La indicación verdadera o relativa está disponible independientemente del modo de presentación.

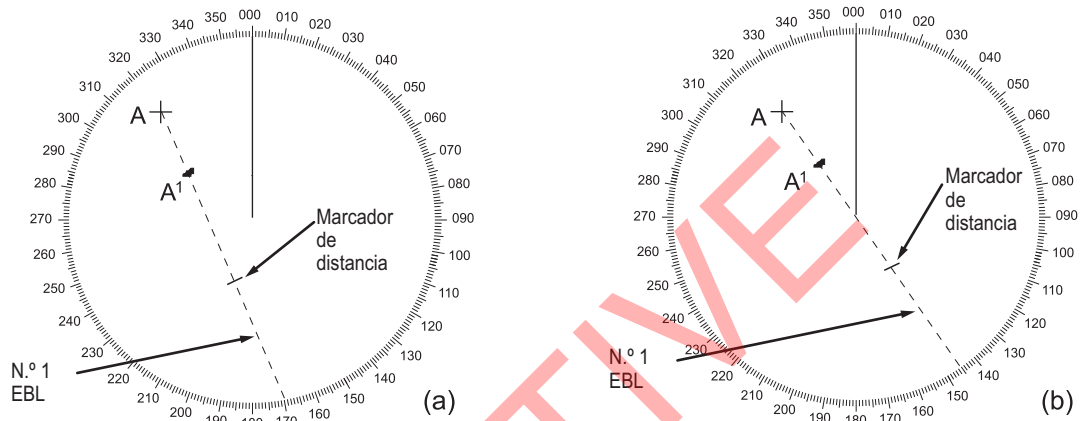
1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Para radares de tipo IMO/A/R, seleccione [5 EBL•CURSOR BEARING].
Para radares tipo B, seleccione [2 EBL1] o [3 EBL2] según corresponda.
5. Seleccione el [REL] o [TRUE] según sea necesario, luego presione la tecla **ENTER MARK**.
6. Cierre el menú.

Nota: El EBL y su indicación cambian con los cambios del compás giroscópico, y lo hace de la siguiente manera:

Dirección giroscópica	Cambios de EBL
PROA ARRIBA / relativa	La indicación EBL y el marcador EBL se mantienen sin cambios.
PROA ARRIBA / verdadera	La indicación EBL no cambia, sin embargo el marcador EBL se moverá como corresponde.
RUMBO ARRIBA / relativa	La indicación EBL no cambia, sin embargo el marcador EBL se moverá como corresponde.
RUMBO ARRIBA / verdadera	La indicación EBL y el marcador EBL se mantienen sin cambios.
NORTE ARRIBA / relativa	La indicación EBL no cambia, sin embargo el marcador EBL se moverá como corresponde.
NORTE ARRIBA / verdadera	La indicación EBL y el marcador EBL se mantienen sin cambios.

1.34 Evaluación de colisión mediante EBL de compensación

El origen de la EBL se puede colocar en cualquier punto para posibilitar una medición de la distancia y la demora entre dos blancos cualesquiera. Esta función también es útil para evaluar el posible riesgo de colisión. Es posible leer el CPA (Closest Point of Approach o punto más cercano de aproximación) utilizando el marcador de distancia EBL como se muestra en (a) en la siguiente ilustración. Si la EBL pasa a través del origen del barrido (barco propio), tal como se muestra en (b) en la siguiente ilustración, el barco del blanco está en un rumbo de colisión.



1.34.1 Evaluación del riesgo de colisión mediante EBL de compensación

Hay dos métodos para evaluar el riesgo de colisión. Puede utilizar la unidad de control o el menú [CURSOR].

Utilizando la unidad de control (RCU-014)

1. Pulse la tecla **EBL ON** para mostrar o activar un EBL (EBL1 o EBL2).
2. Coloque el cursor sobre un objetivo que aparezca como amenazante (indicado como "A" en la figura de ejemplo de la página anterior).
3. Presione la tecla **EBL OFFSET** y el origen del EBL activo se desplazará a la posición del cursor.
4. Presione la tecla **EBL OFFSET** nuevamente para anclar el origen del EBL.
5. Después de esperar unos minutos (al menos 3 minutos), gire la perilla **EBL** hasta que el EBL divida el objetivo en la nueva posición (A^1). La lectura EBL muestra el rumbo del buque blanco, que puede ser verdadero o relativo dependiendo del ajuste de referencia de demora de la EBL.
Nota: Si está seleccionado el movimiento relativo, también es posible leer el CPA usando el marcador de distancia, tal como se muestra en la figura de la izquierda en la parte superior de la página siguiente. Si la EBL pasa a través del origen del barrido (barco propio), tal como se ilustra en la figura de la derecha anterior, el barco del blanco está en un rumbo de colisión.
6. Para devolver el origen del EBL a la posición del propio barco, presione la tecla **EBL OFFSET**.

Usando el menú [CURSOR] (cuadro en pantalla)

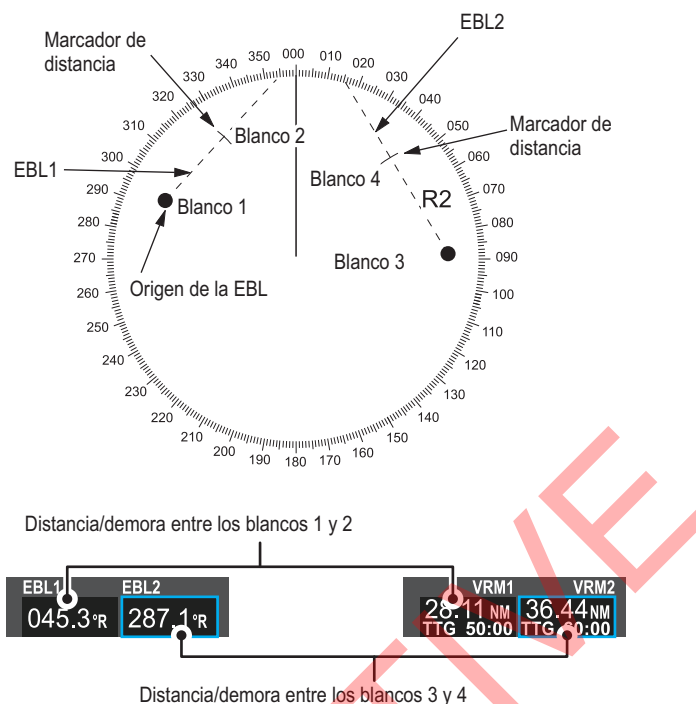
1. Seleccione el área de visualización operativa y haga clic derecho. El menú contextual de [CURSOR] aparece.
2. Seleccione [EBL OFFSET].
3. Seleccione el área de visualización operativa y haga clic izquierdo. La línea EBL se fija al cursor.
4. Coloque la EBL de compensación sobre el blanco que parece una amenaza y haga clic izquierdo.
5. Después de esperar unos minutos (al menos 3 minutos), opere el EBL utilizado en el paso 4 hasta que bisecte el objetivo en la nueva posición (A¹). La lectura EBL muestra el rumbo del barco blanco, que puede ser verdadero o relativo dependiendo del ajuste de referencia de demora de la EBL.
6. Para que el origen de la EBL vuelva a la posición del barco propio, repita los pasos 1 a 3.
7. Cierre el menú.

1.34.2 Establecer la referencia del punto de origen para la EBL de compensación

El punto de origen de la EBL de compensación se puede estabilizar respecto a tierra (fijado geográficamente), respecto al Norte (verdadero), o se puede referir al rumbo del barco propio (relativo).

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Seleccione [2 EBL OFFSET BASE].
5. Seleccione [STAB HDG], o [STAB NORTH] según corresponda.
 - [STAB GND]: Referencia a la latitud y a la longitud. La posición de origen siempre se mantiene fija independientemente del movimiento del barco.
 - [STAB HDG]: Referencia al rumbo del barco. La relación entre la posición de origen y la posición propia se mantiene siempre.
 - [STAB NORTH]: Referencia al Norte. La posición de origen cambia con la posición del Norte.
6. Cierre el menú.

1.35 Medición de la distancia y la demora entre dos blancos



Cómo medir el alcance y el rumbo desde el menú [CURSOR]

Este procedimiento utiliza EBL1 y VRM1 como ejemplo y se ha asumido que ni las EBL ni los VRM están activos.

1. Sitúe el cursor en el cuadro EBL1 y haga clic izquierdo. Ahora EBL1 está activo.
2. Coloque el cursor dentro del área de visualización operativa, luego haga clic derecho para mostrar el menú contextual de [CURSOR].
3. Seleccione [EBL OFFSET]. El cursor se muestra con un borde rojo, indicando que el modo [EBL OFFSET] ahora está activo.
4. Con el cursor dentro del área de visualización operativa, haga clic izquierdo. La EBL1 se desplazará a la posición del cursor.
5. Coloque la EBL de compensación sobre el blanco de interés ("Target 1") y haga clic izquierdo.
6. Haga clic derecho para desactivar el modo [EBL OFFSET]. El contorno rojo del cursor desaparecerá.
7. Coloque el cursor en la caja [EBL1], luego gire la rueda de desplazamiento hasta que EBL1 interseque el objetivo secundario (Objetivo 2 en la figura de ejemplo).
8. Coloque el cursor en el cuadro [VRM1], luego gire la rueda de desplazamiento hasta que el marcador de alcance en EBL1 se alinee con el Objetivo 2. Las lecturas de EBL1 y VRM1, en la parte inferior de la pantalla, indican la demora y la distancia entre el blanco 1 y el blanco 2.
9. Puede repetir el mismo procedimiento en los objetivos tercero y cuarto (mostrados como "Objetivo 3" y "Objetivo 4" en el ejemplo anterior) utilizando EBL2 y VRM2.

El rumbo se muestra en relación con el propio barco con el sufijo "R" o como un rumbo verdadero con el sufijo "T", dependiendo de la configuración relativa/verdadera del EBL en el menú [EBL•VRM•CURSOR SET].

Medición de la distancia y la demora desde la unidad de control (RCU-014)

El alcance y la dirección se pueden medir utilizando la tecla **EBL OFFSET**.

1. Presione la tecla **EBL ON** para activar EBL1.
2. Coloque el cursor dentro del área de visualización operativa, luego presione la tecla **EBL OFFSET**. La EBL1 se desplazará a la posición del cursor.
3. Sitúe el cursor (la EBL1 se mueve con él) sobre un blanco de interés (Mostrado como "Target 1" en el ejemplo anterior), luego presione la tecla **EBL OFFSET**.
4. Gire el mando **EBL** para mover el EBL hasta que pase por otro objetivo de interés. Tal como se muestra en el "Objetivo 2" del ejemplo anterior.
5. Coloque el cursor en el cuadro [VRM1].
6. Gire el **VRM** hasta que el marcador de rango en el EBL esté en el borde interno del Objetivo 2. Las lecturas de EBL1 y VRM1, en la parte inferior de la pantalla, indican la demora y la distancia entre el blanco 1 y el blanco 2.
7. Puede repetir el mismo procedimiento en los terceros y cuartos objetivos (mostrados como "Objetivo 3" y "Objetivo 4" en el ejemplo anterior) utilizando el N° 2 EBL y el N° 2 VRM.

El rumbo se muestra en relación con el propio barco con el sufijo "R" o como un rumbo verdadero con el sufijo "T", dependiendo de la configuración relativa/verdadera del EBL en el menú [EBL•VRM].

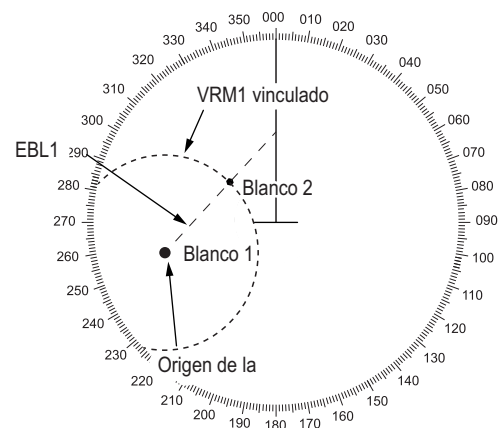
Restablecer el origen de EBL en el centro de la pantalla

1. Sitúe el cursor en el cuadro de la EBL que desea restablecer y haga clic izquierdo. Ahora la EBL seleccionada está activa y resaltada.
2. Sitúe el cursor dentro del área de visualización operativa y haga clic derecho. El menú contextual de [CURSOR] aparece.
3. Seleccione [EBL OFFSET]. El cursor se muestra con un borde rojo.
4. Haga clic izquierdo para devolver el origen de EBL al centro de la pantalla.
5. Haga clic derecho para desactivar el modo [EBL OFFSET]. El contorno rojo del cursor desaparecerá.

Vincular EBL y VRM de compensación

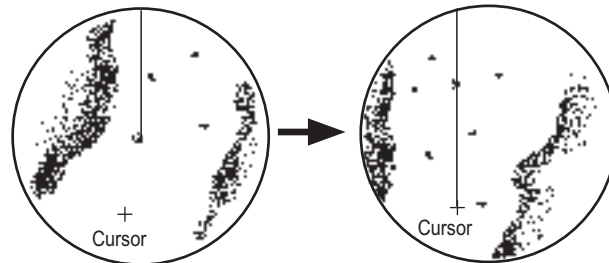
Puede vincular la EBL y el VRM de compensación (offset) para mostrar el anillo de distancia VRM con un blanco como punto central. Esto puede ser útil si el marcador de distancia en la EBL no se distingue bien.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR].
4. Seleccione [8 VRM OFFSET].
5. Seleccione [LINK EBL] para vincular el desplazamiento de EBL que ahora se muestra con el anillo de rango VRM, como se indica en la figura a continuación.
Seleccione [OFF] para desactivar el vínculo entre el desplazamiento EBL y el VRM.
6. Cierre el menú.



1.36 Descentrado de la pantalla

La posición del barco propio o el origen de barrido se pueden desplazar para ampliar el campo de visión sin tener que pasar a una escala mayor. El origen del barrido se puede descentrar a la posición del cursor, pero no más del 75 % de la escala actual; si el cursor se establece en más del 75 % de la escala, el origen del barrido se descentrará hasta el 75 % del límite.



Coloque el cursor donde desee y realice el procedimiento de descentrado correspondiente.

Presentación descentrada

Esta función no está disponible en la escala de 96 MN o en el modo de movimiento verdadero.

Si la posición de mando se encuentra fuera de la presentación de radar efectiva, no se muestran algunas partes de la escala de demora. Para más detalles, consulte sección 1.50.

Descentrado de la pantalla desde la unidad de control (RCU-014)

1. Sitúe el cursor en la posición donde desee mover el origen del barrido.
2. Pulse la tecla **OFF CENTER**. El origen del barrido se descentra a la posición del cursor.
3. Para cancelar la descentración, pulsar nuevamente la tecla **OFF CENTER**.

Descentrado de la pantalla en el menú en pantalla

1. Coloque el cursor dentro del área de visualización operativa y, a continuación, haga clic derecho para mostrar el menú [CURSOR].
2. Seleccione [OFF CENTER]. El cursor ahora se muestra con un borde rojo, lo que indica que el modo [OFF CENTER] está activo.
3. Mueva el cursor a la posición donde desee desplazar el origen del barrido y haga clic izquierdo. La pantalla se centra ahora en la posición del cursor.
Nota: Si necesita mover la posición de descentrado, puede restablecer el descentrado mientras el cursor aparece con el borde rojo haciendo clic izquierdo en el área de visualización operativa.
4. Haga clic derecho para cancelar el modo [OFF CENTER].
5. Para restablecer el origen del barrido en el centro del área de visualización operativa, repita los pasos 1 a 2 y, a continuación, haga clic izquierdo en el área de visualización operativa.

Nota: Cuando se dan las condiciones que se indican a continuación, no se puede cancelar el descentrado. Esto sucede porque la posición de la antena del radar se encuentra en una posición superior al 75 % de la presentación de radar efectiva.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

- El marcador del barco propio es grande.
- La distancia entre la posición de la antena y la posición de mando es grande.
- Escala de presentación de corta distancia.

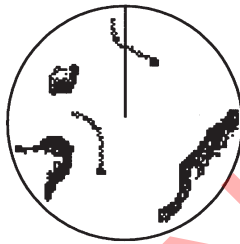
En estos casos, para cancelar el descentrado debe seleccionar una escala mayor y entonces cancelar el descentrado.

1.37 Estela Blanco

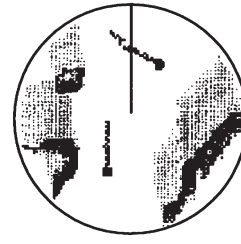
Las trazas de los ecos de radar de los blancos se pueden mostrar con la forma de una traza artificial. Las trazas de los blancos se muestran relativas o verdaderas y pueden estar estabilizadas al mar o al fondo. Las trazas de movimiento verdadero requieren una señal de compás y datos de posición y velocidad. Cuando se cambia la escala, las trazas se mantienen para los blancos que ya aparecían en la escala anterior. Los blancos recién detectados carecen de traza al principio.

1.37.1 Trazas relativas o verdaderas

Las trazas de los ecos se pueden mostrar con movimiento verdadero o relativo. Las estelas relativas muestran los movimientos relativos entre los objetivos y el propio barco. Las estelas de movimiento verdadero presentan movimientos reales del objetivo de acuerdo con sus velocidades y cursos sobre el terreno.



Trazas de blancos verdaderas; los blancos estacionarios no aparecen difuminados.



Trazas de blancos relativas; los blancos se mueven respecto al barco propio y los blancos estacionarios aparecen difuminados.

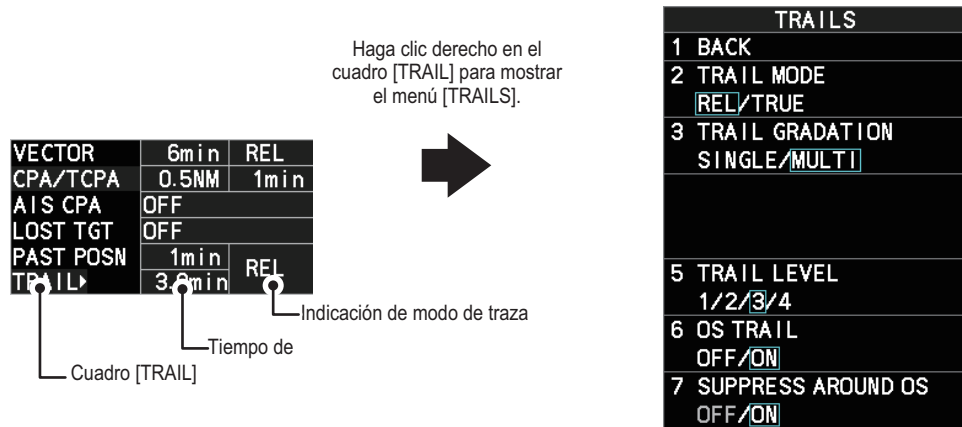
Nota: La indicación en la caja [TRAIL MODE] cambia de color según el modo de sendero y la orientación, como se muestra en la siguiente tabla.

Modo de estela	Orientación	Color
Trazas verdaderas (TRUE-G o TRUE-S)	PROA ARRIBA (relativa)	Amarillo
	POPA ARRIBA (relativa)	
	CURSOR GIRO (relativo)	Blanco
	RUMBO ARRIBA (relativa)	
	NORTE ARRIBA (relativo)	

La referencia para la presentación de la posición anterior para AIS y TT también cambia cuando se cambia la referencia de traza.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.

Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.



5. Seleccione [2 TRAIL MODE].

6. Seleccione el modo de traza adecuado.

- [REL]: Rastros relativos de objetivos. Los blancos se mueven en relación al barco propio, y los blancos estacionarios se muestran difuminados.
- [TRUE]: Trazas de blancos verdaderas. Se muestra el movimiento verdadero de los blancos, y los blancos estacionarios no se muestran difuminados.

7. Cierre el menú.

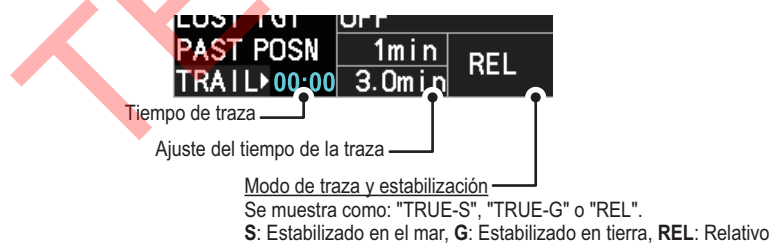
Puede hacer clic en el indicador del modo de traza para cambiar entre trazas relativas y verdaderas.

1.37.2 Tiempo de traza

El tiempo o duración de la traza es el intervalo de tiempo en el que la traza aparece representada en pantalla. Es posible cambiar el tiempo de la traza de la siguiente manera:

Utilizando la unidad de control (RCU-014)

Presione la tecla **CANCEL TRAILS** para recorrer y seleccionar la configuración deseada.



Las opciones, en orden cíclico, son: [OFF] → [15 s] → [30 s] → [1 min] → [3 min] → [6min] → [15 min] → [30 min] → [CONT] → [OFF]...

Para los tipos en blanco y negro, las opciones disponibles dependen de la configuración de [TRAIL LENGTH] en la sección [TRAILS] del menú [ECHO].

[TRAIL LENGTH] configuración	Opciones disponibles
[NORMAL]	[OFF], [15 sec], [30 sec], [1 min], [3 min], [6 min], [15 min], [30 min], [CONT].
[12H]	[OFF], [30 min], [1 hr], [3 hr], [6 hr], [12 hr], [CONT].
[24H]	[OFF], [1 hr], [2 hr], [3 hr], [6 hr], [12 hr], [18 hr], [24 h], [CONT].
[48H]	[OFF], [2 hr], [4 hr], [8 hr], [16 hr], [24 hr], [36 hr], [48 h], [CONT].

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Utilizando el cuadro en pantalla

1. Coloque el cursor en la configuración de tiempo de rastro dentro del [TRAIL] cuadro, en la parte inferior derecha de la pantalla.
2. Haga clic izquierdo en el [TRAIL] cuadro para cambiar el tiempo de A. Las opciones, en orden cíclico, son: [OFF] → [15 s] → [30 s] → [1 min] → [3 min] → [6min] → [15 min] → [30 min] → [CONT] → [OFF]...

Para los tipos en blanco y negro, las opciones disponibles dependen de la configuración de [TRAIL LENGTH] en la sección [TRAILS] del menú [ECHO].

Gire la rueda de desplazamiento para cambiar el tiempo de la traza. Las opciones para cada configuración de [TRAIL LENGTH] se enumeran en la siguiente tabla.

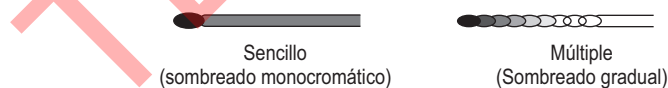
[TRAIL LENGTH] configuración	Opciones disponibles
[NORMAL]	[OFF], [15 sec], [30 sec], [1 min] A [30 min] en intervalos de 30 segundos, [CONT].
[12H]	De [OFF], [00:30] a [12:00] en intervalos de 30 minutos, [CONT].
[24H]	de [OFF], [00:30] a [24:00] en intervalos de una hora, [CONT].
[48H]	A las [OFF], de [00:30] a [48:00] en intervalos de dos horas, [CONT].

Nota 1: El temporizador muestra el tiempo transcurrido para la traza seleccionada. Utilice esta función con precaución, ya que el tiempo mostrado no es el tiempo total de la traza. Además, cuando se muestra el temporizador, puede reducirse la precisión de las trazas de los ecos de otros barcos. Cuando el tiempo de la traza alcanza el intervalo establecido, el temporizador desaparece.

Nota 2: La opción [CONT] configura el trazado del tiempo de recorrido como continuo. Cuando el tiempo de representación o ploteo alcanza 29:59, el temporizador se oculta. El temporizador reaparece cuando [TRAIL ALL CLEAR] está seleccionado, o cuando se cambia el rango.

1.37.3 Graduación del sendero

El resplandor del sendero puede mostrarse en un solo tono o con sombreado gradual.



1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [3 TRAIL GRADATION].
6. Seleccione [SINGLE] o [MULTI] (Múltiple) según corresponda.
7. Cierre el menú.

1.37.4 Nivel de traza

El nivel, o intensidad, del resplandor que se extiende desde los objetivos del radar puede seleccionarse como se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [5 TRAIL LEVEL].
6. Seleccione la configuración adecuada. Cuanto mayor sea el número, mayor será la intensidad del resplandor posterior.
7. Cierre el menú.

1.37.5 Trazas estrechas (solo los tipos B/W)

Las trazas de los ecos se pueden representar con líneas más finas si así se desea. Esto puede ser útil cuando hay muchos objetivos en la pantalla y resulta difícil distinguir uno de otro.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [8 NARROW TRAIL].
6. Seleccione la configuración adecuada entre [OFF], [1] o [2], luego presione la tecla **ENTER MARK**. Un rastro con una configuración de [2] es más delgado que un rastro con una configuración de [1].
7. Cierre el menú.

1.37.6 Ocultar trazas temporalmente

Siguiendo el procedimiento descrito en sección 1.37.2, establezca el tiempo de seguimiento en [OFF]. Las trazas se ocultan a la vista, pero siguen presentes. Para mostrar los rastros nuevamente, repita el procedimiento, configurando el tiempo de rastro a cualquier intervalo distinto de [OFF].

1.37.7 Estabilización de la traza en movimiento verdadero

Las trazas de movimiento verdadero pueden estabilizarse al fondo o al mar. El [TRAIL] cuadro muestra la estabilización actual como "TRUE-G" o "TRUE-S". Puede cambiar los datos de los sensores con el siguiente procedimiento.

Nota: El modo de estabilización se aplica a la velocidad del barco propio y a las trazas TT.

Utilizando el cuadro en pantalla

Haga clic en el botón de modo de estabilización para alternar entre el modo (BT (estabilización terrestre) o WT (estabilización de vista)).



Botón de Modo Estabilización

Utilizando el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED]. El menú [SPEED] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en la indicación [SPD ►] para acceder a este menú.
5. Seleccione [2 SHIP SPEED].
6. Seleccione [LOG(BT)] (estabilización de suelo) o [LOG(WT)] (estabilización marítima) según sea necesario.
7. Cierre el menú.

1.37.8 Borrar/reiniciar trazas

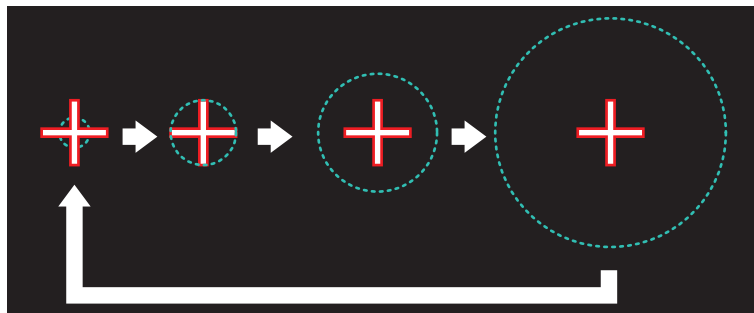
Todas las trazas se pueden borrar (incluidas las de la memoria) y reiniciar para iniciar trazas nuevas. Hay tres métodos que puede usar para borrar trazas.

Para borrar las trazas representadas en el área de visualización operativa:

- Seleccione el [TRAIL] cuadro, luego presione y mantenga presionado el **botón izquierdo** en el trackball; o
- Presione y mantenga presionada la tecla **CANCEL TRAILS**.

Para borrar una sección de una traza (solo en los tipos B/W):

1. Coloque el cursor dentro del área de visualización operativa y, a continuación, haga clic derecho para mostrar el menú [CURSOR].
2. Seleccione [TRAIL ERASER]. El cursor ahora se muestra con un borde rojo y un círculo de línea discontinua, indicando que el modo [TRAIL ERASER] está activo.
3. Presione el **botón izquierdo** para cambiar el diámetro del círculo punteado, como se muestra en la figura a continuación.



4. Coloque el cursor en el recorrido cuya sección desea borrar, luego presione y mantenga presionado el **botón izquierdo**.
5. Con el **botón izquierdo** presionado, arrastre el cursor sobre la sección del rastro que desea borrar. La sección del sendero "cubierta" por el círculo discontinuo se borra.

6. Libere el **botón izquierdo**.
7. Haga clic derecho para desactivar la función [TRAIL ERASER]. El cursor deja de estar resaltado y el círculo discontinuo desaparece.

1.37.9 Evitar ecos parásitos de mar en las trazas verdaderas

Puede evitar la aparición de ecos parásitos de mar en las trazas verdaderas alrededor del barco para limpiar la imagen del radar. Las trazas del barco propio también se pueden mostrar u ocultar.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [7 SUPPRESS AROUND OS].
6. Seleccione [OFF] o [ON] según corresponda.
Nota: Cuando [6 OS TRAIL] está configurado en [ON], [7 SUPPRESS TRAILS] se fija automáticamente en [ON]. Para desactivar la función de supresión de desorden marítimo, cambie [6 OS TRAIL] a [OFF], luego modifique la configuración de [7 SUPPRESS TRAILS].
7. Cierre el menú.

1.37.10 Mostrar/ocultar trazas del barco propio

Para mostrar u ocultar la traza del barco propio (OS trail) en cualquier momento, siga el procedimiento descrito a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [6 OS TRAIL].
6. Seleccione [OFF] o [ON] según corresponda.
Nota: Cuando [6 OS TRAIL] está configurado en [ON], [7 SUPPRESS AROUND OS] se fija automáticamente en [ON]. Para desactivar la función de supresión de desorden marítimo, cambie [6 OS TRAIL] a [OFF], luego modifique la configuración de [7 SUPPRESS AROUND OS].
7. Cierre el menú.

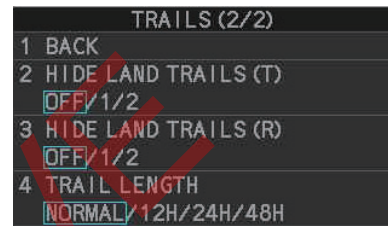
1.37.11 Mostrar/ocultar trazas de tierra (solo los tipos B/W)

Puede mejorar la visibilidad de la representación en pantalla ocultando las trazas generadas por las masas de tierra y los objetos inmóviles. Ocultar las trazas tiene las siguientes ventajas posibles:

- Las masas de tierra no tienen traza, lo que le permite utilizar trazas relativas cerca de la costa.
- Solo los ecos en movimiento crean una traza, lo que mejora la identificación de blancos.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.

Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.



5. Seleccione [0 NEXT].
6. Seleccione [2 HIDE LAND TRAILS(T)] o [3 HIDE LAND TRAILS(R)] según corresponda.
7. Consultando la siguiente tabla, seleccione el ajuste adecuado.

Configuración	Trazas de objetos inmóviles		Trazas de objetos móviles
	Objetos grandes	Objetos pequeños	
[OFF]	Se muestran las trazas	Se muestran las trazas	Se muestran las trazas
[1]	Se ocultan las trazas	Se muestran las trazas	Se muestran las trazas
[2]	Se ocultan las trazas	Se ocultan las trazas	Se muestran las trazas

8. Cierre el menú.

Nota: Cuando se selecciona la opción [1] o [2], no se generan rastros de ecos fuera del área mostrada. Es importante observar que, cuando el área representada se desplaza mediante funciones como el descentrado o el movimiento verdadero, los ecos recién representados no tienen traza.

1.37.12 Establecer la longitud de la traza (solo tipos B/W)

Puede guardar hasta 48 horas de recorridos. La [TRAIL LENGTH] puede configurarse a una de las siguientes duraciones: [NORMAL], [12H], [24H] o [48H]. Para establecer la longitud de traza, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
6. Seleccione [4 TRAIL LENGTH].

7. Seleccione la longitud deseada.

[NORMAL]: Los senderos se muestran en una línea única y continua con un solo color.

[12H], [24H] o [48H]: Los senderos aparecen en segmentos. El intervalo para cada cambio de segmento depende de su selección, tal y como se muestra a continuación.

- 12H: Intervalos de una hora.
- 24H: Intervalos de dos horas.
- 48H: Intervalos de cuatro horas.

Nota: Cuando se selecciona una longitud distinta de [NORMAL], configure [3 TRAIL GRADATION] a [SINGLE]. Si selecciona [MULTI], el intervalo entre cada segmento coloreado puede ser difícil de ver con claridad.

8. Cierre el menú.

1.37.13 Establecer el color de la traza (solo tipos B/W)

La configuración para la coloración del rastro depende de la configuración para [3 TRAIL GRADATION] y [4 TRAIL LENGTH], como se muestra en la siguiente tabla.

Longitud	Gradación	Establecer la ubicación
NORMAL	UNA VEZ	[MAIN] → [2 ECHO] → [0 NEXT] → [4 TRAILS] → [4 TRAIL COLOR]
	MULTI	[4 TRAIL COLOR]
[12H], [24H], [48H]	MULTI	[4 TRAIL COLOR]
	UNA VEZ	[MAIN] → [2 ECHO] → [0 NEXT] → [4 TRAILS] → [0 NEXT] → [6 LONG TRAIL COLOR]

Cuando [TRAIL LENGTH] se establece en [NORMAL]

Puede asignar uno de los seis colores cuando [4 TRAIL LENGTH] está configurado en [NORMAL].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [4 TRAIL COLOR].
6. Seleccione el color requerido. Los colores disponibles son: [GRN] (verde), [BLU] (azul), [CYA] (cian), [MAG] (magenta), [WHT] (blanco), y [YEL] (amarillo).
7. Cierre el menú.

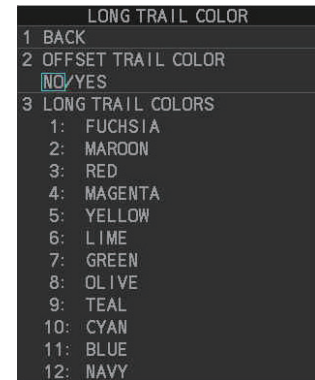
Cuando [TRAIL LENGTH] se establece en algo distinto de [NORMAL]

Cuando [4 TRAIL LENGTH] está configurado a [12H], [24H] o [48H], puede seleccionar el color para cada segmento de la ruta.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
6. Seleccione [6 LONG TRAIL COLOR]. El [LONG TRAIL COLOR MENU] aparece (vea la figura a la derecha).
7. Seleccione [3 LONG TRAIL COLORS].
8. Establezca los colores de la manera deseada.
Haga clic con el botón izquierdo del ratón para mover el cursor a través de los colores y gire la rueda de desplazamiento para cambiar el color resaltado. El menú muestra 12 colores, numerados respectivamente desde [1] hasta [12]. El primer segmento de los senderos se asigna el color para el número [1].
9. Cierre el menú.



1.37.14 Eliminar los colores de una sección de una traza multicolor (solo tipos B/W)

Puede eliminar el color o los colores de una sección de una traza multicolor y dejar la sección seleccionada en gris. Para eliminar el color o los colores, siga el procedimiento que se indica a continuación.

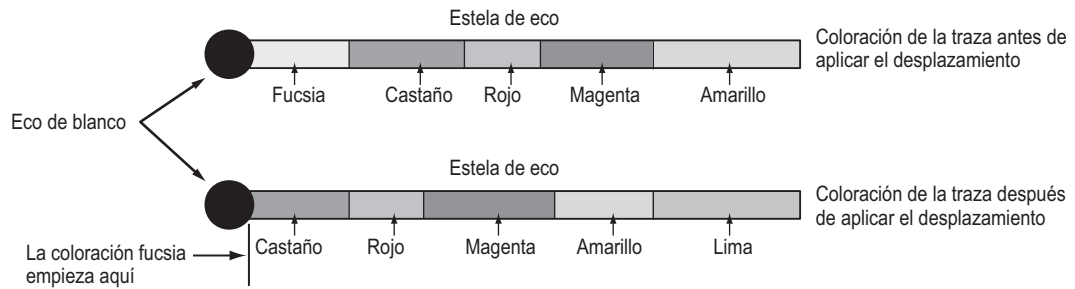
Nota: Esta función solo está disponible cuando [4 TRAIL LENGTH] está configurado a algo diferente de [NORMAL].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
6. Seleccione [5 TRAIL GRAY-OUT TIME].
7. Seleccione la hora inicial y final del periodo que quiere cambiar a gris.
8. Cierre el menú.

Para desactivar la eliminación de color, establezca el inicio y el fin a [00:00] en el paso 7 del procedimiento anterior.

1.37.15 Desplazar los colores de una traza multicolor (solo tipos B/W)

Puede "desplazar" el orden de los colores de la estela. Cuando se activa esta función, se modifica el primer color usado para pintar la traza.



Nota: Si el tiempo de rastro configurado en la caja [TRAIL] es mayor que el tiempo seleccionado en [4 TRAIL LENGTH] dentro del menú [TRAIL], los rastros no se muestran después de que el tiempo de rastro haya transcurrido. Por ejemplo, basado en la figura anterior, si el tiempo de seguimiento se establece en [05:00] en el cuadro [TRAIL] y [4 TRAIL LENGTH] se establece en [12H], la coloración del seguimiento se detendrá después de Amarillo.

Para desplazar los colores, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 TRAILS]. El menú [TRAILS] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [TRAIL] para acceder a este menú.
5. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
6. Seleccione [6 LONG TRAIL COLOR].
7. Seleccione [2 OFFSET TRAIL COLOR].
8. **Para compensar el color por uno**, seleccione [ON].
 Por ejemplo, si seleccionó [FUSCHIA] como el color inicial para los rastros multicolores, el primer color después del desplazamiento se convierte en [MAROON].
Para dejar los colores en su orden original, seleccione [OFF].
9. Cierre el menú.

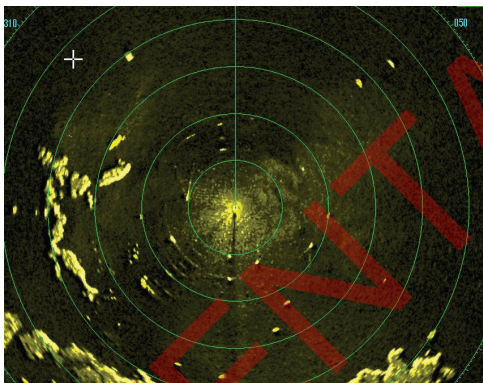
1.38 Analizador de blancos (solo tipos B/W)

La función de analizador de blancos analiza los ecos y asiste al operador para identificar blancos peligrosos. Esta función es especialmente útil con lluvia/nieve fuerte o cuando hay reflejos en la superficie que causan interferencias y ruido. El analizador de blancos también puede aplicar un sombreado sobre las áreas con lluvia fuerte, reduciendo las interferencias visibles y permitiendo una visión más nítida de los blancos potenciales.

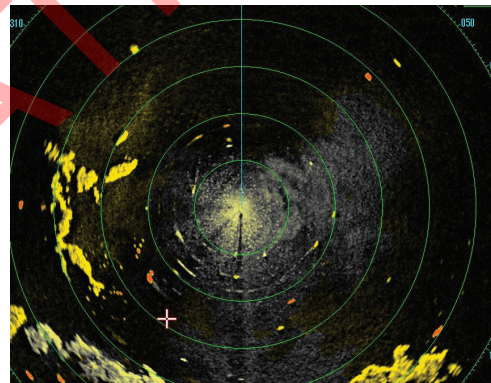
Los ecos se representan en cinco colores diferentes para ayudar al operador a identificar blancos. Los colores y sus respectivos ecos cambian dependiendo del color de eco seleccionado desde el menú [BRILL] (ver sección 1.45) se muestran en la tabla a continuación.

Eco	Color de eco seleccionado					
	AMARILLO	VER	BLA	AMB	M-GRN	M-CYA
Reflejos de superficie	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Lluvia	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris	Gris
Blanco móvil	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rosa	Rosa
Blanco aproximándose	Rosa	Rosa	Rosa	Rosa	Blanco	Blanco
Otros ecos	Amarillo	Verde	Blanco	Ámbar	Rojo a verde	Rojo a azul

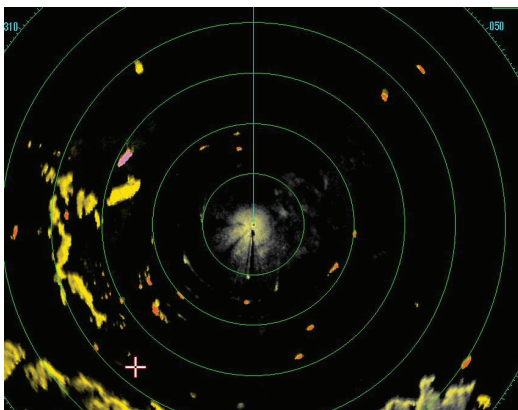
Las siguientes figuras de ejemplo muestran el modo en que esta función afecta a los ecos representados.



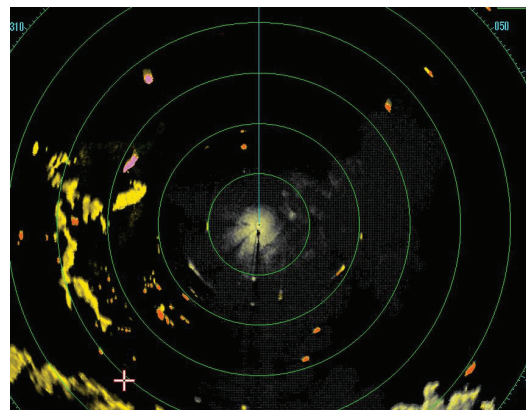
No hay ajuste de eco
(Analizador de objetivos desactivado, EAV desactivado, sombreado desactivado)
La lluvia, los objetivos en movimiento y las reflexiones de superficie se muestran sin ningún filtrado.



Ajuste mínimo de eco
(Analizador de objetivo activado, EAV desactivado, sombreado desactivado)
Los ecos están coloreados, las reflexiones de superficie están filtradas, la lluvia está mostrada.



Ajuste moderado de eco
(Analizador objetivo activado, EAV activado, sombreado desactivado)
Los ecos están coloreados, las reflexiones de superficie y la lluvia están filtradas.



Ajuste máximo de eco
(Analizador objetivo activado, EAV activado, sombreado activado)
Los ecos están coloreados, las reflexiones superficiales son filtradas, la lluvia se muestra en sombreado de color gris.

Nota 1: Esta función funciona mejor cuando los ajustes de [GAIN], [STC], [RAIN], [NOISE REJECT] y [VIDEO CONTRAST] están correctamente configurados (las reflexiones en la superficie se muestran en verde y la lluvia se muestra en gris).

Nota 2: Esta función identifica blancos móviles así como blancos que se aproximan. Esta función no reconoce las boyas y otros objetos estacionarios como blancos que se aproximan.

Nota 3: El analizador de blancos requiere un breve periodo de tiempo para analizar ecos y representarlos en pantalla. Si su antena gira a más de 40 rpm, los blancos móviles no pueden representarse correctamente. Por ello, se recomienda actuar con precaución al utilizar la función de analizador de blancos.

Nota 4: El rendimiento de la función de analizador de blancos puede verse afectada por factores como el tamaño del blanco, las condiciones meteorológicas y marinas, la configuración del equipo físico, los ajustes de compensación y otros.

Nota 5: Cuando se activa el modo de función de alta velocidad (durante la instalación), esta función se desactiva automáticamente a una distancia de 2 millas náuticas o menos. Para obtener detalles sobre el modo de rotación de alta velocidad, póngase en contacto con su distribuidor.

¿Qué es el "rayado"?

Donde el promedio de eco puede ocultar lluvias ligeras en la pantalla, la función de sombreado, cuando está activada, coloca un "velo" gris sobre las áreas donde se detecta lluvia. Esto permite al operador distinguir dónde hay lluvia sin que esta afecte a la calidad de los ecos representados.

1.38.1 Activación y desactivación del analizador de blancos

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [2 CUSTOMIZED ECHO].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [PICTURE] para acceder a este menú.
4. Seleccione [5 TARGET ANALYZER].
5. Seleccione [OFF] para desactivar la función, o [ON] para activar la función.
6. Seleccione [6 RAIN ECHO HATCHING].
7. Seleccione [OFF] para desactivar la función, o [ON] para activar la función.
8. Cierre el menú.




Indicación del analizador de objetivos

1.39 Alarma de blanco

La alarma de blanco sirve para avisar al navegador cuando los blancos (barcos, masas de tierra, etc.) entran en un área específica mediante señales visuales y sonoras.

El operador puede establecer zonas de alarma de cualquier tamaño en cualquier posición; sin embargo, las zonas deben hallarse dentro del área de visualización operativa.

Nota: Las cajas de alarma objetivo no se muestran cuando la configuración para [AZ/ALR SELECT] en el menú [TT•AIS] se establece en la configuración predeterminada [AQUISITION ZONE]. Para habilitar esta función, configure [AZ/ALR SELECT] en el menú [TT•AIS] a [TARGET ALARM ZONE].

 PRECAUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ♦ No se debe confiar en la alarma como único medio para detectar posibles situaciones de colisión. ♦ Los controles A/C SEA, A/C RAIN y GAIN deben estar correctamente ajustados para asegurar que el sistema de alarma no pasa por alto ecos de blancos.

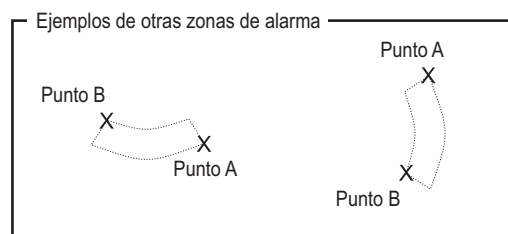
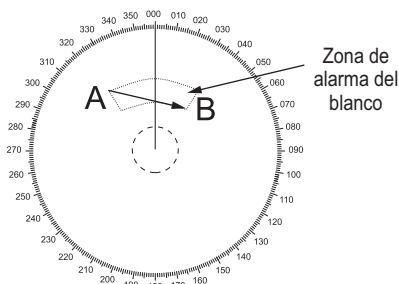
1.39.1 Establecer una zona de alarma de blanco

A continuación, se muestra el procedimiento para ajustar una alarma de blanco, utilizando la ilustración siguiente como ejemplo. Los cuadros de alarma están etiquetados [1:] y [2:], y se encuentran en la parte inferior derecha de la pantalla, cerca de los cuadros VRM.

1. Seleccione el cuadro de alarma apropiado y haga clic izquierdo. El cursor salta al área de visualización operacional y la indicación "SET" aparece dentro del cuadro de alarma objetivo seleccionado.



2. Utilizando la bola de control, desplace el cursor al punto A y haga clic izquierdo.
3. Utilizando la bola de control, desplace el cursor al punto B y haga clic izquierdo. La indicación «SET» se sustituye por «WORK» en el cuadro. Las líneas de la zona de alarma de blanco se representan con líneas discontinuas.



Nota 1: Para crear una zona de alarma de 360°, coloque el punto B en la misma posición que el punto A.

Nota 2: Se pueden establecer dos zonas de alarma simultáneamente. No obstante, la segunda zona de alarma solo está disponible cuando la primera está activa.

Nota 3: Cuando la zona de alarma objetivo no está dentro del rango en uso, la indicación "UP RNG" aparece a la derecha del cuadro de alarma objetivo. En este caso se debe escoger una escala con la que la pantalla pueda contener la zona de alarma de blanco.

1.39.2 Silenciar la alarma de blanco

La presencia de un blanco en la zona de alarma de blanco produce una alarma tanto visual (parpadeo) como sonora (pitido). Para silenciar la alarma sonora, seleccione el cuadro de alarma de blanco apropiado y haga clic izquierdo. La indicación de la caja de alarma objetivo muestra "MUTE". De este modo se desactivará la alarma sonora pero no se detendrá el parpadeo del blanco infractor. También puede detener la alarma desactivando la zona de alarma objetivo (consulte sección 1.39.3).

Para reactivar la alarma de audio, seleccione el cuadro de alarma objetivo y luego haga clic con el botón izquierdo para mostrar "WORK" en el cuadro.

1.39.3 Cómo desactivar una alarma de blanco

Seleccione el cuadro de destino que se desactivará, luego presione y mantenga pulsado el **botón izquierdo** en la Unidad de Control.

Nota: Cuando ambas zonas de alarma están activas, la segunda ([2:]) zona de alarma debe ser desactivada antes de que la primera ([1:]) pueda ser desactivada. Si ambas zonas están activas cuando intenta desactivar la zona [1:], el sistema emite dos pitidos audibles y muestra el mensaje "DELETE ALR2 FIRST".

1.39.4 Cambiar los atributos de la alarma del blanco

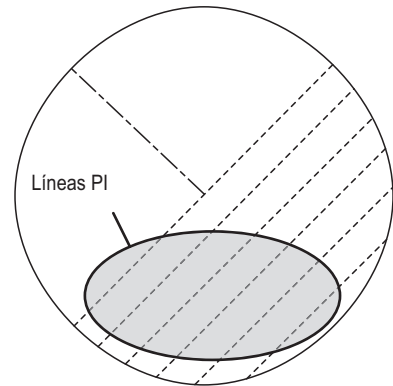
Puede seleccionar el nivel de fuerza del eco que dispara la alarma, la condición que la genera y el volumen de la alarma sonora de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [4 ALERTS].
3. Seleccione [6 TARGET ALARM].
4. Seleccione [2 ALR1 MODE] o [3 ALR2 MODE] según corresponda.
5. Seleccione [IN] o [OUT] según corresponda.
[IN]: Los blancos que entran en la zona de alarma disparan la alarma.
[OUT]: Los blancos que salen de la zona de alarma disparan la alarma.
6. Seleccione [4 LEVEL].
7. Seleccione el nivel adecuado de intensidad del eco para activar la alarma. [1]: los ecos débiles pueden activar la alarma, [4]: solo los ecos fuertes activan la alarma.
8. Seleccione [1 BACK] para regresar al menú de [ALERT].
9. Seleccione [3 ALERT VOLUME].
10. Seleccione [OFF], [LOW], [MID] o [HIGH] según corresponda.
Nota 1: Esta configuración se aplica a todas las señales de alarma del sistema de radar.
Nota 2: Las opciones [OFF] no se muestran para los radares tipo IMO/R.
11. Cierre el menú.

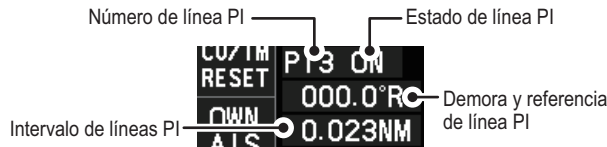
1.40 Líneas PI (índice paralelo)

Las líneas PI son útiles para mantener una distancia constante entre el barco propio y la línea de costa o un barco asociado durante la navegación.

Puede controlar la presentación y el intervalo de las líneas PI desde el cuadro [PI Line], que se encuentra en la esquina inferior izquierda de la pantalla.



Caja [PI Line]



1.40.1 Mostrar/ocultar las líneas PI

Puede mostrar u ocultar las líneas PI, según sea necesario, con el siguiente procedimiento.

1. Coloque el cursor en el número de línea PI o en el estado de la línea PI en el cuadro de línea PI.
2. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la línea PI (PI1 a PI6) que desee mostrar u ocultar.

Nota 1: Para los tipos **IMO/A/B/R**, PI5 y PI6 solo están disponibles cuando [SET MAXIMUM PI LINES] está configurado en [1].

Nota 2: Para los tipos **W**, PI5 y PI6 no están disponibles.

3. Haga clic izquierdo para alternar entre [ON] (la línea PI se muestra) o [OFF] (la línea PI está oculta).

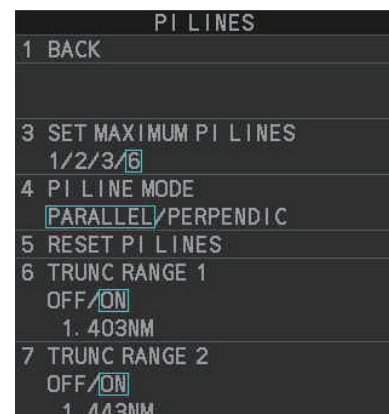
1.40.2 Ajustar el número máximo de líneas representadas

El número máximo de líneas PI disponibles para que se muestren depende de su tipo de radar. Además, el número real de líneas visibles puede ser menor dependiendo del intervalo de las líneas.

Tipos IMO/A/B/R

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES]. El menú [PI LINES] aparece.
4. Seleccione [3 SET MAXIMUM PI LINES]. Están disponibles hasta seis conjuntos de líneas PI dependiendo del número máximo de líneas PI seleccionadas en el menú.

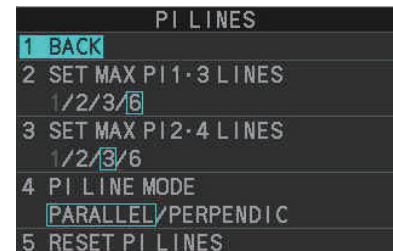
- [1]: Hay seis conjuntos de líneas PI (PI1 a PI6) disponibles.
- [2], [3] o [6]: Cuatro conjuntos de líneas PI (PI1 a PI4).



5. Seleccione la opción apropiada.
6. Cierre el menú.

Tipos W

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES]. El menú [PI LINES] aparece.
4. Seleccione [2 SET MAXIMUM PI 1•3 LINES] o [3 SET MAXIMUM PI 2•4 LINES] según sea necesario.



Hasta cuatro conjuntos de líneas PI están disponibles dependiendo del número máximo de líneas PI seleccionadas en el menú.

- [1]: No disponible para los tipos W.
 - [2], [3] o [6]: Cuatro conjuntos de líneas PI (PI1 a PI4).
5. Seleccione la opción apropiada.
 6. Cierre el menú.

1.40.3 Cambiar la demora y el intervalo de las líneas PI

1. Si no se muestra ya, muestre una línea de PI, haciendo referencia a sección 1.40.1.
2. Coloque la flecha en la línea de referencia y orientación del rodamiento de la línea PI en el cuadro [PI Line].
3. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la demora de la línea PI entre 000,0° y 359,9°.
4. Coloque el cursor sobre el intervalo de la línea PI.
5. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el intervalo de la línea PI.
Un valor de intervalo negativo mueve la línea PI a un lado de la línea que corta la posición del barco propio. Un valor de intervalo positivo mueve la línea al otro lado de la posición del barco propio.

1.40.4 Cambiar la referencia de demora de la línea PI (solo los tipos B/W)

El rumbo de referencia de la línea PI de los radares IMO/A/R se fija al Norte (Verdadero). Para los radares tipo B/W, sin embargo, la referencia de la línea PI puede ser relativa al rumbo del propio buque (Relativo) o referenciada al Norte (Verdadero) como se indica a continuación.

Tipos B

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES].
4. Seleccione [2 PI LINE BEARING].
5. Seleccione [REL] o [TRUE] según corresponda.
6. Cierre el menú.

Tipos W

Coloque el cursor sobre el indicador de referencia y el cojinete de línea PI en la esquina inferior izquierda de la pantalla, luego haga clic derecho para alternar entre [T] (Verdadero) y [R] (Relativo).

1.40.5 Cambiar la orientación de la línea PI

La orientación de las líneas PI se puede seleccionar en paralelo o perpendicular.

Nota: Esta función solo está disponible cuando [SET MAXIMUM PI LINES] está configurada para un valor diferente de [1].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES].
4. Seleccione [4 PI LINE MODE].
5. Seleccione [PARALLEL] o [PERPENDIC] según corresponda.
6. Cierre el menú.

1.40.6 Restablecer el valor por defecto de las líneas PI (rumbo del barco)

Puede devolver automáticamente las líneas de PI a la orientación predeterminada (rumbo del barco), 0 grados para orientación paralela, 90 grados para orientación perpendicular. Es más rápido que de forma manual.

Desde el cuadro de líneas PI

Coloque el cursor en la indicación del cuadro de número de línea PI, luego presione y mantenga presionado el **botón izquierdo**.

Desde el menú

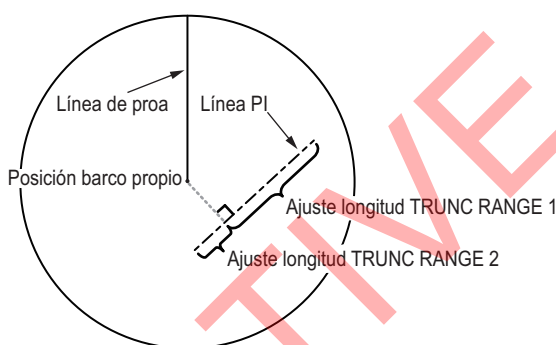
1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES].
4. Seleccione [5 RESET PI LINES]. Las líneas PI se restablecen.
5. Cierre el menú.

1.40.7 Cambiar la longitud de las líneas PI (solo tipos IMO/A/B/R)

Puede cambiar la longitud de las líneas PI. Esta función solo está disponible cuando [SET MAXIMUM PI LINES] está configurado en [1]. Si no se muestran actualmente, puede mostrar las líneas de PI para las que desea cambiar la longitud haciendo referencia a sección 1.40.2.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [2 PI LINES].
4. Seleccione [6 TRUNC RANGE 1].
5. Seleccione [ON].

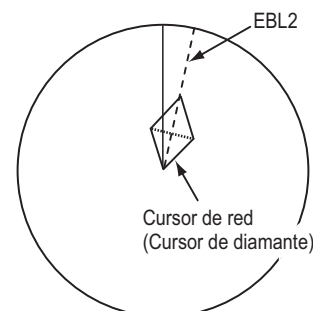
6. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la longitud de la línea PI delantera. El rango disponible es de 0,000 MM a 24,000 MM. Todas las líneas PI más allá de esta marca se ocultarán.
7. Haga clic izquierdo para confirmar el ajuste.
8. Seleccione [7 TRUNC RANGE 2].
9. Seleccione [ON].
10. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la longitud de la línea PI delantera. El rango disponible es de 0,000 MM a 24,000 MM. Todas las líneas PI más allá de esta marca se ocultarán.
11. Para cambiar la longitud de otras líneas PI, active la línea que desea ajustar y repita los pasos 1 a 10.
12. Cierre el menú.



1.41 Uso del cursor de red (rombo) (solo los tipos B/W)

El cursor de red se utiliza para representar su red de pesca en la pantalla del radar.

Resulta de especial utilidad para que los arrastreros de fondo puedan saber dónde se encuentra la red. Introduzca las dimensiones de su red en el menú para que la red aparezca a escala en la pantalla.



1.41.1 Activación del cursor de red

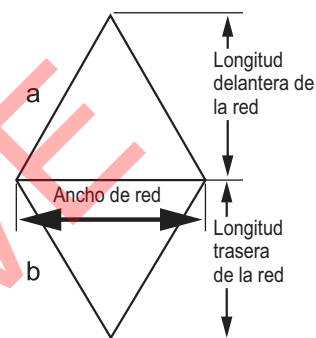
Para activar el cursor de red, proceda de la siguiente manera.

- 1) Abra el menú.
- 2) Seleccione [3 NAV TOOLS].
- 3) Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
- 4) Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
- 5) Seleccione [NET CURSOR].
- 6) Seleccione [NET CURSOR DISPLAY].
- 7) Seleccione [ON] para activar, o [OFF] para desactivar el cursor de red.
- 8) Cierre el menú.

NET CURSOR	
1	BACK
2	NET CURSOR DISPLAY
	OFF/ON
3	FRONT HALF LENGTH
	0. 0m
4	REAR HALF LENGTH
	0. 0m
5	NET WIDTH
	0. 0m
6	ROTATE STEP
	360/32 POINTS
	WARP LENGTH
	0. 0m

1.41.2 Ajuste de las dimensiones y la orientación del cursor de red

1. Abra el menú.
2. Seleccione [3 NAV TOOLS].
3. Seleccione [3 EBL•VRM•CURSOR SET].
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
5. [3 FRONT HALF LENGTH].
6. Gire la **scrollwheel**, luego haga clic izquierdo para establecer la longitud de la sección de red seleccionada.
Nota: La longitud aparece en la indicación [WARP LENGTH]. Establezca los valores para que la longitud total de la parte delantera y trasera sea igual o inferior a 3000 m.
7. Seleccione [4 REAR HALF LENGTH].
8. Gire la **scrollwheel**, luego haga clic izquierdo para establecer la longitud de la sección de red seleccionada.
Nota: La longitud aparece en la indicación [WARP LENGTH]. Establezca los valores para que la longitud total de la parte delantera y trasera sea igual o inferior a 3000 m.
9. Seleccione [5 NET WIDTH].
10. Gire la **scrollwheel**, luego haga clic izquierdo para establecer el ancho de la red.
11. Seleccione [6 ROTATE STEP].
Seleccione [360°] o [32 POINTS] y haga clic izquierdo.
El cursor de red se mueve del mismo modo que la EBL2. Seleccione [360°] para moverlo en pasos de 0,1°, o [32 POINTS] para moverlo en pasos de 11,25°.
12. Cierre el menú.
13. Inserte el cursor de red en la posición de la red con la función de compensación de EBL.
 - 1) Pulse la tecla **EBL OFFSET**.
 - 2) Mueva el cursor hasta la posición de la red y haga clic izquierdo.
14. Gire la perilla **EBL** para ajustar la orientación del cursor de red hasta que el cursor esté en línea con, o contra, la dirección de la marea.



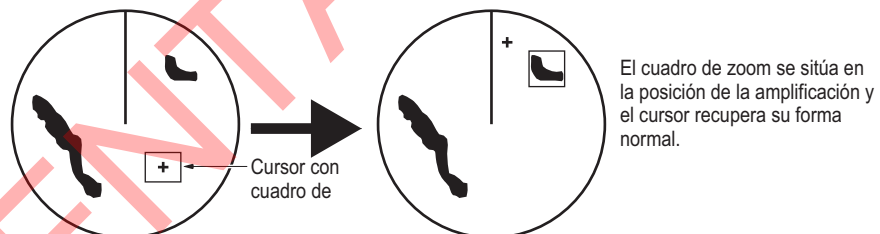
1.42 Zoom

La función de zoom amplía un área de interés hasta el doble del tamaño de visualización normal, dentro del [INFORMATION BOX]. El zoom puede seleccionarse utilizando la unidad de control o desde una tecla de función preestablecida (consulte sección 1.9 para saber cómo asignar funciones a las teclas de función).

El zoom no está disponible cuando la configuración de la [INFORMATION BOX] para los [TARGET DATA] está configurada como [LARGE].

Para habilitar/deshabilitar la ampliación del zoom, seleccione la configuración de zoom apropiada ([2TIMES]: habilita la ampliación a 2×, o [3TIMES]: habilita la ampliación a 3×) desde la opción [ZOOM] en el menú [INFORMATION BOX]. (Véase sección 1.47.)

1. Seleccione el área de visualización operativa y luego haga clic derecho para mostrar el menú contextual de [CURSOR].
2. Seleccione [ZOOM].
3. Sitúe el cursor dentro del área de visualización operativa y haga clic izquierdo. El cursor se muestra ahora con un cuadro de zoom.
4. Sitúe el cursor y el cuadro de zoom en la posición que desea ampliar y haga clic izquierdo para fijar el cuadro.
Si el cuadro de zoom no se coloca donde usted desea, haga clic izquierdo dos veces y mueva el cuadro al lugar correcto. Haga clic izquierdo para fijar el cuadro.
5. Haga clic derecho para completar el procedimiento. El área seleccionada se muestra en el lado derecho de la pantalla y el cursor recupera su forma normal.



Para inhabilitar la función de zoom, repita los pasos 1 a 3. En el paso 3, el cuadro de zoom se retira de la pantalla.

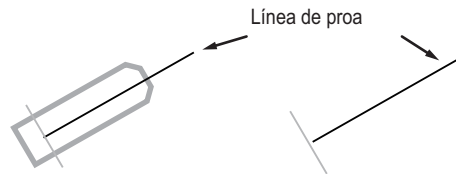
Nota: Donde la función de zoom esté asignada a una tecla de función, presione la tecla de función para alternar entre los ajustes de zoom en el siguiente orden: [OFF] → [2TIMES] (magnificación 2×) → [3TIMES] (magnificación 3×) → [OFF]...

Esta operación funciona en relación directa con los ajustes seleccionados desde la opción [ZOOM] en el menú [INFORMATION BOX]. Para utilizar la función de zoom en un área diferente, siga el procedimiento (pasos 1 a 5) indicado anteriormente.

1.43 Uso de las marcas

1.43.1 Marca de la línea de proa

La línea de proa es una línea que va desde la posición del barco propio hasta el borde exterior del área de presentación del radar y aparece a cero grados en la escala de demora en el modo PROA ARRIBA. La orientación de la línea cambia dependiendo de la orientación del barco en los modos NORTE ARRIBA y Mov. verdadero.



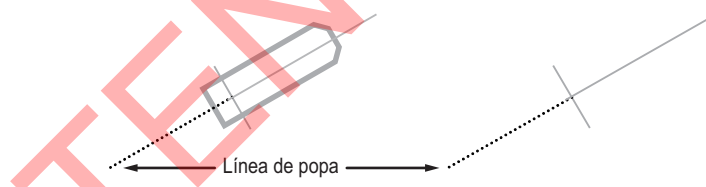
Ocultar temporalmente la línea de proa

A fin de apagar temporalmente la línea de rumbo para observar los objetivos existentes directamente frente al propio barco, presione y mantenga pulsada la tecla **HL OFF**, o sitúe el cursor en el cuadro [HL OFF] de la barra InstantAccess™ y haga clic izquierdo y mantenga pulsado.

Además de la línea de encabezado, el marcador de popa y todos los gráficos dentro del área de visualización operativa también se borran. A volver a mostrar la línea de encabezado, etc., suelte la tecla o el **botón izquierdo**.

1.43.2 Ocultar/mostrar la marca de popa

El marcador de popa es una línea discontinua que aparece en el lado opuesto a la línea de proa.



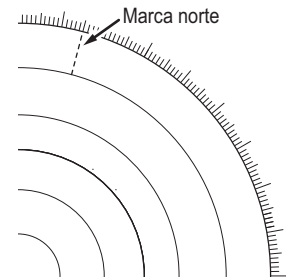
Para mostrar o borrar este marcador, siga estos pasos:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [3 STERN MARK].
4. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
5. Cierre el menú.

1.43.3 Marca norte

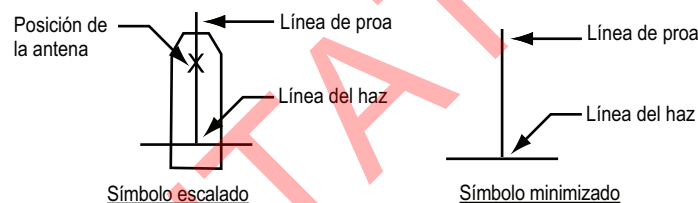
El indicador del norte se representa como una línea discontinua corta en el borde interior del área de visualización operativa. En el modo PROA ARRIBA, el indicador del norte se mueve en función de la demora del barco propio.

La marca del norte se oculta cuando el radar está en modo de espera.



1.43.4 Configuración del símbolo del barco propio

El símbolo del barco propio marca su posición en la pantalla. Puede activarse o desactivarse, y su configuración puede seleccionarse desde el menú [MARK]. Hay dos configuraciones disponibles: símbolo minimizado y símbolo a escala. Si la dimensión más grande del símbolo se reduce a menos de 6 mm, el símbolo a escala desaparecerá y el indicador del barco propio se convertirá en un símbolo minimizado. El símbolo a escala se utiliza para indicar la eslora y la manga del barco. Las dimensiones del barco deben introducirse en la instalación para utilizar el símbolo a escala.



1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [2 OWN SHIP MARK].
4. Seleccione [MINIMIZED] o [SCALED] según corresponda.
5. Cierre el menú.

1.43.5 Configurar el marcador de barcasas

Puede marcar las ubicaciones de las barcasas en la pantalla con iconos.

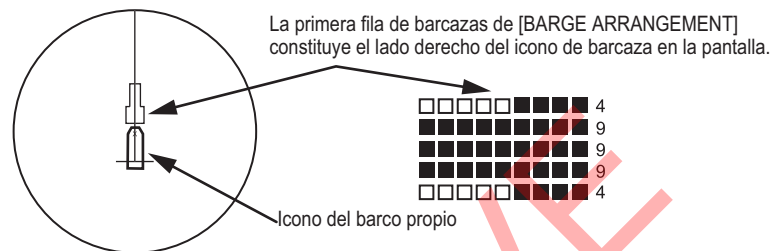
Nota: Esta función no está disponible si [ECDIS] está configurada como [SERIAL] o [LAN] durante la instalación. Póngase en contacto con su proveedor para obtener más información.

Configure la información de las barcasas de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [6 BARGE MARK].

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

4. Seleccione [2 BARGE MARK DISPLAY].
5. Seleccione [ON] para mostrar las marcas de barcaza, [OFF] para ocultar las marcas de barcaza, según corresponda.
6. Seleccione [3 BARGE SIZE]. Gire la rueda de desplazamiento y luego haga clic izquierdo para ingresar la [LENGTH] y la [WIDTH] de la barcaza.
7. Seleccione [4 BARGE ARRANGEMENT]. Este ítem le permite configurar una única barcaza o una cadena de barcazas. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un valor, y entonces haga clic izquierdo para mover el cursor hasta la siguiente línea. Seleccione el número de barcazas (máx. 9) que desea mostrar. A medida que gira la rueda de desplazamiento, los cuadrados se encienden o apagan y el número de barcazas seleccionadas aparece a la derecha.

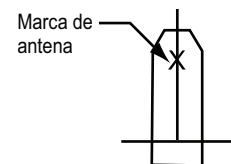


También puede utilizar las teclas numéricas de la unidad de control para seleccionar el número de barcazas.

8. Cierre el menú. La marca de la barcaza se representa ahora tal como se muestra en la figura del ejemplo de la página anterior.

1.43.6 Marca de antena

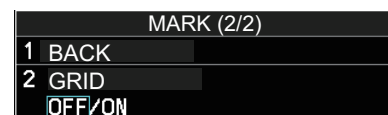
Cuando [2 OWN SHIP MARK] está configurado dentro del menú [2 MARKS] (para los tipos A/B/W con funcionalidad de Radar Plotter, este menú aparece como [2 MARKS•CHART]), el lugar de la antena se muestra como una cruz azul. La ubicación de la antena, y por tanto la marca de la antena, se establece en la instalación.



1.43.7 Cuadrícula de latitud/longitud

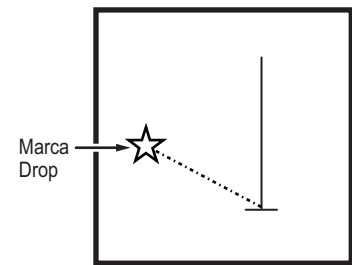
Puede mostrar/ocultar la cuadrícula de lat./lon. para que se ajuste a sus preferencias.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARK].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la página siguiente.
4. Seleccione [2 GRID], luego seleccione [ON] para mostrar la cuadrícula, o [OFF] para ocultarla.
5. Cierre el menú.



1.44 Marca Drop

El operador puede introducir una marca Drop en un punto seleccionado para averiguar la distancia y la demora desde el barco propio hasta la marca. Esto puede ser útil para marcar un punto que desea evitar mientras navega al destino.



1.44.1 Activar la marca Drop

Para activar la función de marca Drop, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [4 DROP MARK].
4. Seleccione [ON] para habilitar [DROP MARK]. En la parte inferior de la pantalla aparecen dos indicaciones.



Los cuadros de marcas drop muestran el número de marca, la demora y la distancia a la marca.

5. Cierre el menú.

1.44.2 Introducir una marca Drop

1. Seleccione el cuadro de la marca Drop y haga clic izquierdo.
2. Sitúe el cursor en el lugar donde desea colocar la marca Drop y haga clic izquierdo.
En el cuadro de la marca Drop se muestran la distancia y la demora a la ubicación marcada.

1.44.3 Borrar marcas Drop

Seleccione la marca de eliminación, luego presione y mantenga pulsado el **botón izquierdo**. La marca se borra y las indicaciones de distancia/demora desaparecen.

1.45 Esquemas de brillo y color

Los esquemas de brillo y color son "paletas" predeterminadas que le permiten cambiar el brillo y el color de los datos en pantalla.

1.45.1 Seleccione un esquema de brillo y color

El sistema dispone de cuatro preajustes de brillo y color entre los que elegir. Cada configuración preestablecida es personalizable (consulte sección 1.45.3).

La siguiente lista muestra cada preajuste junto con sus ajustes por defecto.

- [PLT1] (predeterminado [DAY-GRY]): ajuste preestablecido para uso durante el día con un fondo gris.
- [PLT2] (predeterminado [DAY-BLU]): configuración predeterminada para uso en la luz del día con un fondo azul.
- [PLT3] (predeterminado [DUSK-BLU]): configuración para uso al anochecer con un fondo azul.
- [PLT4] (por defecto [NIGHT-GRY]): configuración predeterminada para uso nocturno con un fondo gris.

Para cambiar el esquema actual, siga estos pasos:

1. Coloque el cursor sobre la [PLT] indicación, dentro del cuadro de configuración de brillo en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

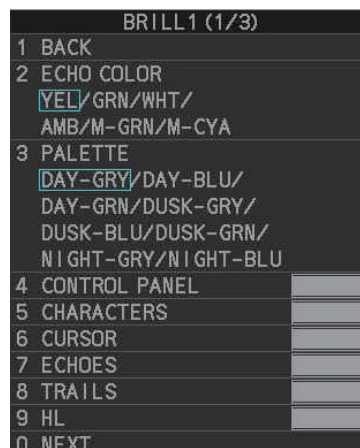
Sitúe el cursor aquí y haga clic izquierdo para cambiar el ajuste de brillo, haga clic derecho para abrir el menú [BRILL].



2. Gire la rueda de desplazamiento para mostrar el esquema que desea utilizar y, a continuación, haga clic con el botón izquierdo. También puede hacer clic con el botón izquierdo del ratón en la indicación para recorrer los esquemas.

1.45.2 Cambiar el color y el brillo asignados a una paleta

1. Con referencia a sección 1.45.1, seleccione el esquema cuyos ajustes desea modificar.
2. Abra el menú.
3. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
4. Seleccione [2 BRILL]. El menú [BRILL] aparece.



Nota: También puede acceder a este menú haciendo clic derecho en la indicación [PLT], dentro del cuadro de configuración de brillo en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

5. Seleccione el elemento correspondiente que desee ajustar.

Elemento del menú	Descripción
Página 1	
[2 ECHO COLOR]	Cambia el color utilizado para mostrar los ecos. Los colores disponibles son: [YEL] (amarillo), [GRN] (verde), [WHT] (blanco), [AMB]* (ámbar), [M-GRN]* (multiverde), [M-CYA]* (multiceleste). *: Solo se muestra para los tipos B/W. Si selecciona [M-GRN] o [M-CYA], el color del eco cambia dependiendo de la intensidad del eco. <ul style="list-style-type: none"> • [M-GRN]: rojo para los ecos fuertes, pasando por el verde para los ecos débiles. • [M-CYA]: rojo para los ecos fuertes, pasando por el verde para los ecos débiles.
[3 PALETTE]	Cambia el esquema de color (véase sección 1.45.3).
[4 CONTROL PANEL]	Ajusta el brillo de la retroiluminación del panel de control.
[5 CHARACTERS]	Ajusta el brillo del texto en pantalla.
[6 CURSOR]	Ajusta el brillo del cursor.
[7 ECHOES]	Ajusta el brillo de los ecos.
[8 TRAILS]	Ajusta el brillo de las trazas de los ecos.
[9 HL]	Ajusta el brillo de la línea de proa.
Página 2	
[2 RANGE RINGS]	Ajusta el brillo de los anillos de distancia.
[3 BEARING CURSOR]	Ajusta el brillo del cursor de demora.
[4 EBL]	Ajusta el brillo de las líneas EBL.
[5 VRM]	Ajusta el brillo de las líneas VRM.
[6 PI LINES]	Ajusta el brillo de las líneas PI.
[7 TT SYMBOLS]	Ajusta el brillo del símbolo de traza de blanco.
[8 AIS SYMBOLS]	Ajusta el brillo del símbolo AIS.
[9 L/L GRID]	Ajusta el brillo de la cuadrícula de latitud/longitud.
Página 3	
[2 MARKS]	Ajusta el brillo de la cuadrícula de latitud/longitud.
[3 CHART]	Ajusta el brillo de la carta. (Solo aparece para los tipos A/B/W con función de plóter de radar).

6. Gire la rueda de desplazamiento, o presione el número de menú correspondiente para cambiar o ajustar la configuración, luego haga clic con el botón izquierdo del ratón, o presione la tecla **ENTER MARK** para confirmar la configuración.
7. Cierre el menú.

1.45.3 Cambiar la paleta de colores

Este radar ofrece ocho conjuntos de esquemas de color y brillo para adaptarse a cualquier condición de iluminación ambiental y puede asignarse a un cuadro predefinido [BRILL].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [2 BRILL]. El menú [BRILL] aparece.
4. Seleccione [3 PALETTE].
5. Seleccione la paleta adecuada. Los ajustes predeterminados para cada paleta se muestran en la siguiente tabla.

Elementos mostrados en la presentación	Paleta							
	DÍA-GRIS	DÍA-AZUL	DAY-GRY	ATARDECER-GRIS	ATARDECE R-AZUL	ATARDECE R-VERDE	NOCHE-GRIS	NOCHE-AZUL
Brillo de la pantalla	100	100	100	40	40	40	4	4
Brillo del panel	15	15	15	7	7	7	3	3
Brillo de caracteres	15	15	15	15	15	15	15	15
Brillo de cursor	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de eco	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de traza	15	15	15	8	8	8	8	8
Brillo de línea de proa	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de anillos de distancia	15	15	15	7	7	7	15	15
Brillo de anillo de demoras	15	15	15	6	6	6	15	15
Brillo de EBL	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de VRM	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de la línea PI	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de símbolo TT	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo del símbolo AIS	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de cuadrícula LL	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillo de marca	15	15	15	12	12	12	12	12
Brillantez del gráfico ^{*1}	7	7	7	6	6	6	6	6
Color del carácter ^{*2}	Blanco	Blanco	Verde	Blanco	Blanco	Verde	Naranja	Blanco
Color de fondo ^{*2}	Gris/negro	Azul/azul oscuro	Gris/negro	Gris oscuro/azul oscuro	Azul oscuro/azul	Gris oscuro/negro	Gris oscuro/negro	Azul oscuro/azul
Color de ODA ^{*2}	Negro	Azul oscuro	Negro	Azul oscuro	Azul	Negro	Negro	Azul

*1: Solo disponibles para radares de tipo A/B/W.

*2: Este ajuste es fijo y no se puede cambiar.

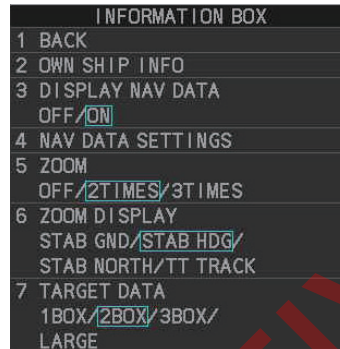
6. Cierre el menú.

1.46 Representación y configuración de datos de navegación

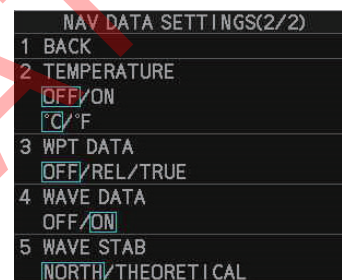
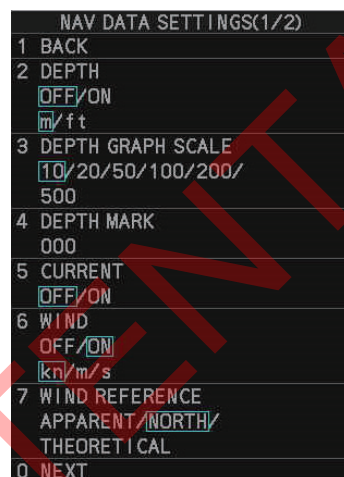
En este radar se pueden representar la corriente oceánica, los datos del oleaje, la temperatura del agua, la fecha y la hora, así como los datos de los waypoints, pero se requieren los sensores adecuados.

1.46.1 Configuración de datos de navegación

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].



3. Seleccione [4 NAV DATA SETTINGS].



4. Refiriéndose a la tabla a continuación, seleccione el elemento de menú apropiado y luego presione la tecla **ENTER MARK**.

Elemento del menú	Ajustes disponibles
Página 1	
[2 DEPTH]	[OFF], [ON]; [m], [ft]
[3 DEPTH GRAPH SCALE]	[10], [20], [50], [100], [200], [500] (m)
[4 DEPTH MARK]	[000] a [500] (m)
[5 CURRENT]	[OFF], [ON]
[6 WIND]	[OFF], [ON]; [kn], [m/s]
[7 WIND REFERENCE]	[APPARENT], [NORTH], [THEORETICAL]
Página 2	
[2 TEMPERATURE]	[OFF], [ON]; [°C], [°F]
[3 WPT DATA]	[OFF], [REL], [TRUE]
[4 WAVE DATA]	[OFF], [ON]
[5 WAVE STAB]	[NORTH], [THEORETICAL]

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Nota 1: [4 WAVE DATA] requiere conexión a un PC con el software de análisis de ondas instalado.

Nota 2: [4 WAVE DATA] solo puede estar activo en un radar a la vez. Si [4 WAVE DATA] está [ON] en otro radar de la misma red, se desactiva automáticamente [OFF] en este radar.

5. Con referencia a la tabla anterior, seleccione la configuración adecuada y luego presione la tecla **ENTER MARK**.
6. Cierre el menú.

Visualización de datos de ola

Puede ver los datos de ola cuando un PC con el software de análisis de olas instalado esté conectado a la misma red que este radar. Cuando [4 WAVE DATA] está configurado en [ON], los datos de onda aparecen en el cuadro de información de una manera similar a la que se muestra a continuación.

La altura significativa de la ola aparece aquí.



La información de ola aparece aquí.

[ALTURA]: Altura de la ola
[DIR]: Dirección desde la cual se aproxima la ola.
[PERIODO]: Tiempo hasta que la ola alcance el propio barco.

Nota: Los datos de análisis que tienen una baja integridad o fiabilidad se muestran en texto amarillo.

Para obtener más detalles sobre los datos del análisis de ondas, consulte el manual del operador (OMC-36181) proporcionado con el software de análisis de ondas.

1.46.2 Representación de datos de navegación

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [3 DISPLAY NAV DATA].
4. Seleccione [ON] para mostrar los datos de navegación, [OFF] para ocultar los datos de navegación.
5. Cierre el menú.

1.47 Uso del cuadro de información

El cuadro de información muestra los datos de los blancos, los datos de navegación y las áreas amplificadas de la representación del radar. Para configurar el cuadro de información, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione y ajuste el elemento de menú correspondiente consultando la siguiente tabla.
4. Cierre el menú.

Elemento del menú	Configuraciones	Descripción
[2 OWN SHIP INFO]	Consulte sección 1.11, sección 1.12 y sección 1.13 para obtener más detalles.	Configura información diversa del barco propio, como los sensores utilizados para fijar la posición, el formato/diferencias de hora y fecha o los sensores de rumbo y de velocidad.
[3 DISPLAY NAV DATA]	<ul style="list-style-type: none"> • [OFF] • [ON] 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshabilita la representación de datos de navegación. • Habilita la representación de datos de navegación.
[4 NAV DATA SETTINGS]	Vea sección 1.46 para más información.	Configure el formato en el que se muestran varios datos de navegación en el [INFORMATION BOX].
[5 ZOOM]	<ul style="list-style-type: none"> • [OFF] • [2TIMES] • [3TIMES] 	<ul style="list-style-type: none"> • Deshabilita el zoom. • Establezca la ampliación de zoom en 2x. • Establezca la ampliación del zoom en 3x.
[6 ZOOM DISPLAY]	<ul style="list-style-type: none"> • [STAB GND] • [STAB HDG] • [STAB NORTH] • [TT TRACK] 	<ul style="list-style-type: none"> • Zoom estabilizado al fondo (geográficamente fijado). • Zoom estabilizado al rumbo del barco (relativo). • Zoom estabilizado al Norte (verdadero). • Zoom sobre los blancos rastreados.
[7 TARGET DATA]	<ul style="list-style-type: none"> • [1BOX] • [2BOX] • [3BOX] • [LARGE] 	Véase la figura en la página siguiente.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí.	Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí.	Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí, pero pueden estar ocultos por los datos TT/AIS.	Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí.
Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí.	Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí, pero pueden estar ocultos por los datos TT/AIS.	Los datos de zoom y de navegación se muestran aquí, pero pueden estar ocultos por los datos TT/AIS.	Solo se muestran datos TT/AIS en el cuadro grande. Hasta tres objetos AIS o hasta seis objetivos TT.
El zoom se puede mostrar aquí, pero puede estar oculto por los datos TT/AIS.	El zoom se puede mostrar aquí, pero puede estar oculto por los datos TT/AIS.	El zoom se puede mostrar aquí, pero puede estar oculto por los datos TT/AIS.	En configuraciones MU-270W se pueden mostrar hasta dos blancos TT.
Caja única	2 Cajas	3 Cajas	Grande

- Los datos TT/AIS en el cuadro de información se muestran en orden de adquisición en la mitad inferior del cuadro.

- Si se usa el ajuste 2BOX o 3BOX y la mitad inferior del cuadro de información está llena, la mitad superior se cubre con los datos de los blancos TT/AIS recién adquiridos.

- Cada cuadro puede mostrar hasta dos blancos TT o un blanco AIS. (En configuraciones MU-270W se pueden mostrar hasta tres blancos TT).

- Si dejan de mostrarse los datos del blanco (TT cancelado, etc.) en el cuadro superior, se restablece la presentación anterior.

1.48 Interconmutador

El interconmutador de este radar utiliza Ethernet para transferir vídeo y señales de control. Una señal digital transfiere el vídeo y las señales de control. Puede conectar hasta cuatro antenas y cuatro unidades de presentación. Establezca la pantalla de radar y los grupos de antenas desde la pantalla [ANTENNA SELECT].

Cuando conecta una antena diferente, el rumbo escorado y el ajuste de tiempo (definido en la instalación) para esta antena se aplican automáticamente.

La caja [ANTENNA] en la posición superior izquierda muestra la selección de antena actual.



Caja de antena

ANTx: "x" indica la antena seleccionada.

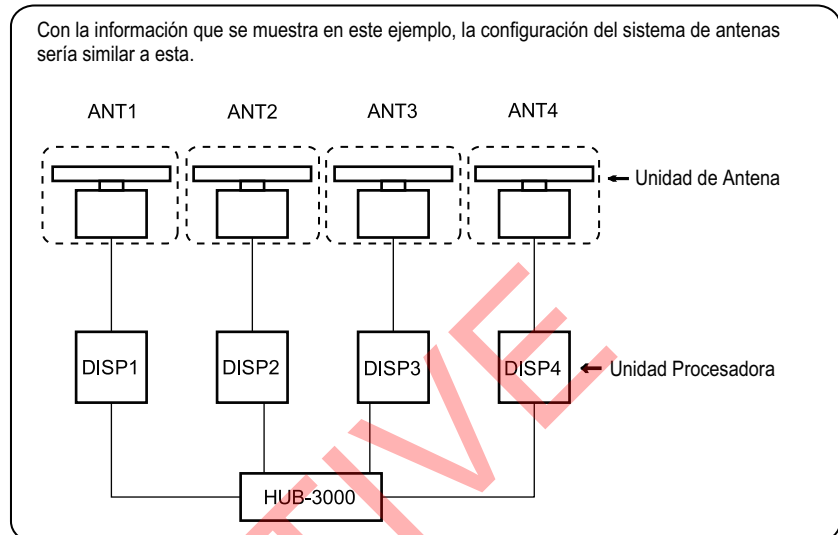
(M) o (S): indica que la antena es (M)aster [maestra] o (S)lave [esclava].

X-Band o S-Band: indica el ancho de banda de la antena.

1.48.1 Mostrar la información de la antena

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [3 SELECT ANTENNA]. El menú [SELECT ANTENNA] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [ANTENNA] para acceder a este menú.

SELECT ANTENNA	
1	BACK
ANT 1 :	X-BAND
25UP	Main Top
ANT 2 :	S-BAND
30UP	Main 2nd
ANT 3 :	X-BAND
12	Fore
ANT 4 :	X-BAND
12	Aft
OWN RADAR NO.1	
2	DISP1 ANT1
	MASTER
	DISP2 ANT2
	MASTER
	DISP3 ANT3
	MASTER
	DISP4 ANT4
	MASTER
9	SAVE INTER-SWITCH
	NO / YES
0	CLEAR INTER-SWITCH
	NO / YES



La siguiente información se muestra en el menú [SELECCIONAR ANTENA]:

- Banda de radar, potencia de salida y posición de la antena de cada antena actualmente encendida. (Si una antena no está encendida, su área de datos aparece vacía).
- Número del radar del barco propio (radar en uso).
- Antena actual y combinaciones de presentación.

Nota: Para configuraciones con procesadores asignados como [DISP5]/[DISP6]/[DISP7]/[DISP8] durante la instalación, la unidad del procesador se conecta automáticamente al sistema como [SLAVE] la primera vez que se encuentra encendido. Puede cambiar este ajuste después de la primera conexión. Véase sección 1.48.2.

1.48.2 Preselección de combinaciones de antena y pantalla

Puede preseleccionar las combinaciones de antena y pantalla para cada antena y pantalla en el sistema del radar. Por ejemplo, el procedimiento siguiente muestra cómo seleccionar la unidad de antena n.º 1 para la unidad de presentación n.º 2.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [3 SELECT ANTENNA]. El menú [SELECT ANTENNA] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [ANTENNA] para acceder a este menú.
4. Seleccione la unidad de presentación para la que desea seleccionar una antena (en el siguiente paso). De cara a este ejemplo, seleccione [DISP2] para seleccionar la unidad de presentación n.º 2.
La indicación de la antena aparece resaltada.
5. Gire la rueda de desplazamiento para alternar entre [MASTER] y [SLAVE]. El sistema MASTER transmite configuraciones como [CPA], [TCPA] y configuraciones de alarmas a los radares SLAVE conectados a la misma red.
6. Repita los pasos 2 y 3 para configurar otras combinaciones de pantalla y antena.
7. Seleccione [SAVE INTER-SWITCH], luego seleccione [YES] para guardar sus selecciones.
8. Cierre el menú.

TENTATIVA

Observaciones sobre la selección de antenas

- Una unidad de antena no se puede controlar desde varias unidades de presentación. Seleccione una unidad de presentación Master (maestra) para una unidad de antena. Si se configuran dos unidades de antena como maestras, la última presentación configurada se convierte en la maestra y las otras presentaciones se cambian automáticamente a secundarias.
- Una unidad de antena sin una presentación maestra no se puede seleccionar en las unidades de presentación secundarias. Si no hay ninguna antena configurada como maestra, la presentación con el número más bajo se configura automáticamente como maestra.
- Si la alerta "LOST ISW FUNC" aparece, realice una de las siguientes acciones, según corresponda:
 - Si su antena es la única que no aparece en la presentación [ANT SELECT], la línea LAN de la unidad procesadora puede estar defectuosa. En este caso, use el modo independiente.
 - Si la antena que se encontraba en uso no aparece en la presentación [ANT SELECT], puede que esté defectuosa la línea LAN de otra unidad procesadora. En este caso, consulte la página anterior para seleccionar una unidad de antena diferente.
- Cuando falla la red, el interconmutador no funciona, pero es posible el funcionamiento independiente.
- Desactive la función de radar dual desde el menú [RADAR INSTALLATION] (consulte el manual de instalación IME-36520) antes de configurar la función de interswitch.
- La conexión entre interruptores NO está disponible entre las diferentes versiones de software (por ejemplo: versión 03.xx y versión 50.xx), incluyendo los radares FAR-2xx8.
- Al utilizar un radar de la serie FAR-2xx7 para la conexión Interswitch, se deben realizar los siguientes ajustes desde el menú [RADAR INSTALLATION].
 - Establecer [SCANNER] → [DUAL RADAR SETTINGS] → [DUAL RADAR] en [OFF].
 - Establecer [NETWORK] → [LAN1•3 IP ADDRESS] → CLASE a [C].
- Al utilizar un radar de la serie FAR-3xx0 para la conexión Interswitch, se deben realizar los siguientes ajustes desde el menú [RADAR INSTALLATION] del FAR-3xx0.
 - Establecer [SCANNER] → [OTHERS] → [COMBINE FUNC] en [OFF].
 - Establecer [NETWORK] → [LAN1•3 IP ADDRESS] → CLASE a [C].
 - Establezca el número de radar como [1], [2], [3] o [4].
 - Deshabilite la función de [Icing Prevention].
- Las funciones del radar se controlan de forma independiente, dependiente o comúnmente según la selección como [MASTER] o [SLAVE] (consulte la tabla siguiente).

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

Funciones del radar	Controle	Opción de presentación maestra	Opción de presentación secundaria
Función AIS	Independiente	Se puede ajustar el valor deseado	Se puede ajustar el valor deseado
Brillo			
Trazas de eco			
EBL			
Datos de lat./long.			
Modo de presentación			
Datos de velocidad			
Alarma de blanco			
TT, AIS activado/ desactivado			
Intervalo de traza TT, AIS			
Modo de vector			
Tiempo del vector			
VRM			
Barrido			
Zoom			
Alarma de colisión TT			
Escala * 3			
A/C MAR* ¹	Control dependiente		No puede controlar
A/C LLUV* ¹			
Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)* ¹			
Ganar* ¹			
IR* ²			
Eco estiramiento* ¹			
Promedio de eco			
Configuración de imagen* ¹ (Personalizar eco)			
TRANSMISIÓN/ ESPERA			
Sintonización			
Punto de referencia	Independiente		Se puede ajustar el valor deseado
Advertencia TT LOST	Control común	Elemento con control común	Elemento con control común
Confirmar alertas TT			
Adquirir TT			
TT/AIS AZ			

*1. Cuando el radar conectado es de la serie FAR-2xx8/FAR-3xx0, estos elementos se pueden ajustar desde el radar "Esclavo".

*2. Cuando la antena de radar conectada es del tipo magnetrón de la serie FAR-3xx0/FAR-2xx8, y el radar está asignado como "Esclavo", se puede establecer el valor deseado para estas funciones. Para las unidades SSD de la serie FAR-3xx0/FAR-2xx8, estas funciones no pueden ser controladas.

- *3. El valor deseado puede establecerse cuando el radar esté asignado como "Esclavo"; sin embargo, el rango máximo que se puede mostrar depende de la configuración del radar "Maestro".

Compatibilidad de pantallas y funcionamiento

Al conectar con radares de la serie FAR-2xx7

Si se conecta la antena de FAR-2xx8 a FAR-2xx7, la imagen de FAR-2xx7 se muestra en la pantalla y todas las funciones están operativas. Sin embargo, si se conecta la antena de FAR-2xx7 a FAR-2xx8, las siguientes funciones no están operativas.

- Eliminación automática de ecos parásitos (ACE).
- Selección de la frecuencia de transmisión mediante el botón [TX CH] para el radar de estado sólido.
- Analizador de blancos.
- Sombreado (hatching).
- Atraque STC.

1.48.3 Borrar ajustes del interconmutador

Puede borrar los ajustes del interconmutador mediante el siguiente procedimiento.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [3 SELECT ANTENNA]. El menú [SELECT ANTENNA] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [ANTENNA] para acceder a este menú.
4. Seleccione [0 CLEAR INTER-SWITCH].
5. Seleccione [YES] para borrar la configuración de interswitch. Los ajustes de la antena vuelven al valor predeterminado.

1.49 Monitor de rendimiento

El monitor de rendimiento, instalado en la unidad de antena, genera una señal visual en la representación del radar cuando la potencia de transmisión del radar y la sensibilidad de recepción del radar se encuentran en los límites establecidos.

1.49.1 Activación y desactivación del monitor de rendimiento

1. Poner el radar en modo TX (transmisión).
2. Abra el menú.
3. Seleccione [1 ECHO].
4. Seleccione [5 PERFORMANCE MONITOR].
5. Seleccione la configuración adecuada y luego presione la tecla **ENTER MARK**.
 - [OFF]: Desactiva el monitor de rendimiento.
Nota: También puede desactivar el monitor de rendimiento ajustando la escala manualmente.
 - [ON]: Activa el monitor de rendimiento y muestra el gráfico.
 - [GRAPH ONLY]: Muestra el gráfico del monitor de rendimiento, pero el monitor de rendimiento no se activa.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

6. Cierre el menú.

Cuando el monitor de rendimiento está activo, la indicación "PM xARCS" (x: valor de configuración de [6 PM ARC]) aparece en caracteres amarillos en la parte superior de la pantalla.

Nota: Si el sector ciego y la dirección de la antena PM se superponen, desactive el sector ciego para poder mostrar correctamente los ecos.

El radar se configura automáticamente de la siguiente manera cuando se activa el monitor de rendimiento.

Configuración	Ajuste al activar el PM	Ajustable mientras el PM está activo	Ajuste al desactivar el PM
[GAIN]	70* ¹	Sí * ³	Ajuste previo a la activación del PM.
[SEA]	0	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[SEA AUTO]	MAN.	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[RAIN]	0	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[RAIN AUTO]	MAN.	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[TUNE] (aparece solo para radares de magnetrón)	AUTOMÁTICA	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[TX CH] (Mostrado en lugar de [TUNE] solo para radares de estado sólido)	Ch1	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[ACE]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[ES]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[EAV]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[IR]	2	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[NOISE REJECT]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[VIDEO CONTRAST]	4-B	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[PULSE]	LARGO	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[2ND ECHO REJ]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[LOW LEVEL ECHO]	Se mantiene el ajuste previo, fijo.	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[WIPER]	OFF	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[CUSTOMIZED ECHO]	Se mantiene el ajuste previo, fijo.	No	Vuelta a pantalla activa.

Configuración	Ajuste al activar el PM	Ajustable mientras el PM está activo	Ajuste al desactivar el PM
[PRESENTATION MODE]	Sin cambios *2	SI	Ajuste al desactivar el PM.
[RANGE]	24 NM, 24 millas, 48 km, 48 kyd*5	Sí *4	Ajuste previo a la activación del PM.
[OFF CENTER]	OFF	SI	Ajuste al desactivar el PM.
Revolución de antena	24 rpm	No	Ajuste previo a la activación del PM.
[VIDEO CONTRAST TYPE]	4 el B*6	No	Ajuste previo a la activación del PM.

1: La ganancia se establece automáticamente según [PM GAIN ADJ], si fue ajustada durante la instalación.

*2: [NORTH UP RM] se selecciona cuando el [PRESENTATION MODE] está configurado en [NORTH UP TM].

3: La configuración no se memoriza.

4: El monitor de rendimiento se desactiva si el rango se cambia manualmente.

5: Las unidades de rango distintas de NM están disponibles solo para los tipos B/W.

6: Cuando se activa el Modo Ice, se utiliza el ajuste de contraste de video para el Modo Ice.

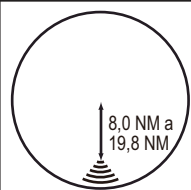
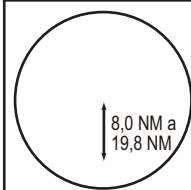
1.49.2 Comprobación del rendimiento del radar

La escala se establece automáticamente en 24 MN. La representación del radar mostrará arcos. Si el transmisor y el receptor del radar están en buenas condiciones de funcionamiento (como estaban originalmente cuando se activó el monitor), los arcos más internos deben aparecer entre 8,0 y 19,8 MN. El monitor de rendimiento puede reconocer una pérdida total de 10 dB en el transmisor y el receptor.

Configuración del número de arcos

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [6 PM ARC].
4. Seleccione [2], [3], [5] o [6] según sea apropiado y, a continuación, presione la tecla **ENTER MARK**.
5. Cierre el menú.

La figura a continuación muestra un ejemplo donde [PM ARC] se establece en [5].

Pantalla	Estado del radar	Pantalla	Estado del radar
	Transmisor: normal Receptor: normal		Transmisor y receptor: La ausencia de arco indica una pérdida de 10 dB. Póngase en contacto con su distribuidor. (Para radar de magnetrón, solicite que un técnico cualificado revise el magnetrón)

Nota 1: Las longitudes de los arcos pueden variar de acuerdo con el entorno de instalación. Calcule la fuerza del eco que aparece en un ángulo de 60° desde la posición del arco para confirmar si el radar está funcionando correctamente o no.

Nota 2: La ubicación de los arcos cambia según la configuración de [PM ARC].

Apague el monitor de rendimiento cuando termine.

1.50 Cambio de la posición de referencia

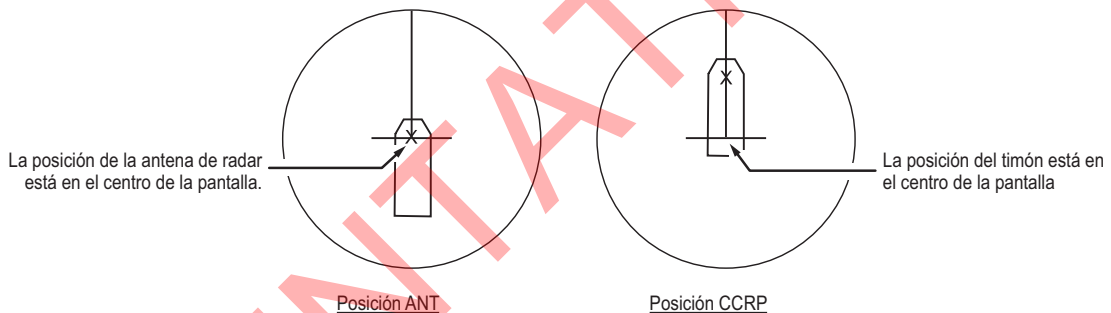
La posición de referencia para las mediciones (rango, dirección, etc.) y los marcadores (línea de rumbo, marca de popa, etc.) puede ser la posición de la antena del radar ([ANT]) o el punto de referencia común consistente ([CCRP]).

La posición de referencia es un punto situado en el barco propio que sirve de referencia para todas las medidas horizontales, como la distancia, la demora, el rumbo relativo, la velocidad relativa, el punto más cercano de aproximación (CPA) o el tiempo del punto más cercano de aproximación (TCPA).

Para esta serie de radares, el [CCRP] está fijado en la posición de gobierno y el [ANT] está fijado en la posición de la antena del radar.

Para cambiar la posición de referencia, utilice el trackball para colocar el cursor sobre la indicación "REF POINT" en la parte superior de la pantalla, luego haga clic izquierdo para seleccionar [ANT] o [CCRP], según se requiera. También puede cambiar la referencia girando la rueda de desplazamiento cuando el cursor está situado sobre el indicador.

La posición del marcador del barco propio cambia según la posición de referencia tal y como se muestra a continuación. Si el CCRP está situado fuera del área efectiva de presentación, la escala de demora se indica con los detalles reducidos apropiados.



La distancia y la demora se miden y los gráficos se dibujan según la posición de referencia tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Categoría	Elemento	Punto de referencia	
		ANT	CCRP
Medidas de distancia y demora	EBL	Distancia y demora medidas desde la posición de la antena.	Distancia y demora medidas desde el CCRP.
	VRM		
	Cursor		
	Línea PI		
	Anillo de distancia		
	Marca Drop		
Gráficos	Línea de proa	Dibujados desde la posición de la antena.	Dibujados desde el CCRP.
	Marca de popa		
	Línea del haz		
	Vector del barco propio		
	Derrota del barco propio		

La tabla continúa en la página siguiente

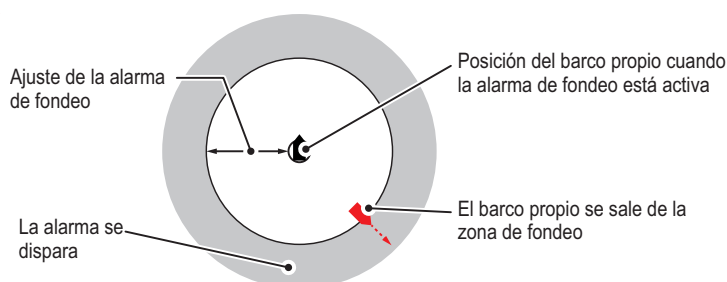
Categoría	Elemento	Punto de referencia	
		ANT	CCRP
<i>Continuación de la tabla de la página anterior</i>			
Cursor de demora		Dibujado con la posición de la antena en el centro.	Dibujado con el CCRP en el centro.
Rumbo, velocidad		Calculado con la posición de la antena en el centro.	Calculado con CCRP en el centro.
CPA, TCPA		Calculado con la posición de la antena en el centro.	Calculado con CCRP en el centro.
BCR, BCT		Calculado a partir de la posición de proa.	
Datos del barco propio	Proa	Los datos se obtienen de los respectivos sensores, independientemente del punto de referencia seleccionado.	
	Velocidad		
	Curso sobre tierra		
	Velocidad respecto al fondo		
	L/L propio	Posición del CCRP.	

Nota: Cuando la antena se encuentra ubicada a cierta distancia del CCRP, el CCRP puede encontrarse fuera del cursor de demora en movimiento verdadero o descentrado. Además, cuando el CCRP está establecido como punto de referencia, algunas partes del cursor de demora no se muestran.

1.51 Vigilancia de fondeo

La función de fondeo le avisa si su barco ha recorrido una distancia superior al valor del umbral, cuando debería estar parado. Cuando la alerta de fondeo está activada, un círculo de trazos naranja delimita la distancia de fondeo.

Si su barco deriva más allá del ajuste de vigilancia del ancla, la alerta "ANCHOR WATCH" aparece en el cuadro de [ALERT]. Por otra parte, si el barco regresa al interior del radio de tolerancia, el estado de la alerta cambia automáticamente a rectificada.



1. Abra el menú.
2. Seleccione [4 ALERTS].
3. Seleccione [4 ANCHOR WATCH].
4. Seleccione [ON] para habilitar [ANCHOR WATCH], luego presione la tecla **ENTER MARK**.
5. Gire la rueda de desplazamiento para establecer la distancia para la alerta. Presione la tecla **ENTER MARK** para aplicar la configuración.
6. Cierre el menú.

1.52 Alertas

1.52.1 ¿Qué es una alerta?

"Alerta" es un nombre genérico para un aviso ante cualquier situación inusual o potencialmente peligrosa generada en el sistema.

Para obtener información detallada sobre alertas específicas y códigos de alerta, incluidas las posibles soluciones, consulte "LISTA DE ALERTAS" de la página AP-11.

Las alertas se clasifican según la prioridad y la categoría.

Nota 1: Este equipo no proporciona la función de grupo de alertas funcionales.

Nota 2: El identificador de grupo reservado para este equipo, definido en la norma IEC62923-2, es "Nav".

Prioridad de alerta

El nivel de prioridad, de mayor a menor, es ALARMA → ADVERTENCIA → PRECAUCIÓN.

Alarm: Situaciones o condiciones que requieren atención inmediata, decisión y (si es necesario) acción por parte del equipo del puente para evitar cualquier tipo de situación peligrosa y mantener la navegación segura del barco.

Advertencia: Condiciones o situaciones que requieren atención inmediata por razones de precaución, para hacer que el equipo del puente esté al tanto de condiciones que no son inmediatamente peligrosas, pero que podrían llegar a serlo.

Precaución: Conciencia de una condición que continúa requiriendo atención fuera de la consideración ordinaria de la situación o de la información proporcionada.

Nota: Todas las advertencias activas no reconocidas se repiten como advertencias después de 60 segundos (período de tiempo fijo del fabricante).

Categoría de alerta

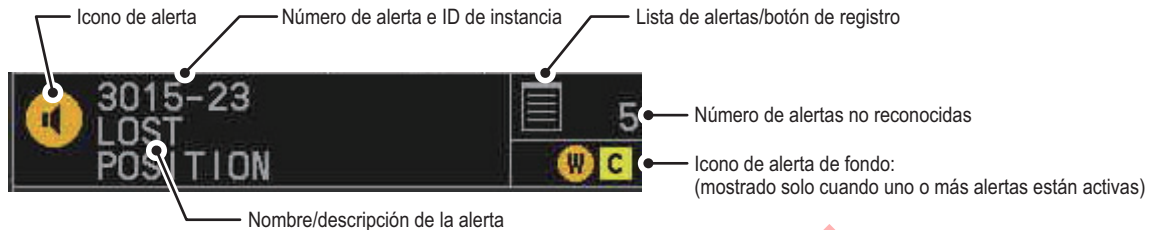
Una alerta se clasifica adicionalmente por categoría, A, B o C, según su grado de gravedad o fuente.

Categoría	Descripción
A	Las alertas de categoría A incluyen lo siguiente y deben ser confirmadas desde el equipo que generó la alerta. <ul style="list-style-type: none">• Peligro de colisión
B	Las alertas de categoría B son alertas que no requieren información adicional para tomar una decisión. Las alertas de categoría B son todas aquellas alertas que no entran en la categoría A.
C	Las alertas de categoría C no se muestran en este equipo.

1.52.2 Interpretar el cuadro [ALERT]

Cuando se encuentra una condición de alerta, el mensaje de alerta correspondiente aparece dentro del cuadro [ALERT]. En las alertas de alarma y de advertencia, se emite una señal acústica. Cuando no ocurre ninguna alerta activa ni indicación, "NO ACTIVE ALERTS" aparece en el cuadro de [ALERT].

La caja de [ALERT] está compuesta por tres líneas de información de texto y varios íconos, como se muestra a continuación.



El icono de alerta muestra el nivel de la alerta (alarma, precaución, advertencia o indicación) y el contador de alertas activas muestra cuántas alertas no han sido reconocidas.

Cuando se emite una alerta de nivel de Alarma o Advertencia, el mensaje de alerta parpadea en el [ALERT] cuadro. El mensaje va acompañado del icono de alerta correspondiente y suena el zumbador. El zumbador y la alerta continúan parpadeando y sonando hasta que el zumbador se silencia o se rectifica la condición de la alerta.

La alerta también aparece en la [ALERT LIST] (consulte sección 1.52.5) hasta que se reconozca y rectifique.

1.52.3 Confirmar una alerta

Las alertas se pueden confirmar de una de las siguientes maneras:

- Pulse la tecla **ALARM ACK**.
- Haga clic en el nombre de la alerta en el cuadro [ALERT].
- Haga clic en el nombre de la alerta en la [ALERT LIST].

El icono de una alerta reconocida cambia como se muestra en sección 1.52.6.

1.52.4 Silenciar el zumbador de alerta

Puede silenciar temporalmente el timbre mediante la operación del menú o la tecla de función. El icono de una alerta silenciada también cambia, como se muestra dentro de sección 1.52.6.

Para silenciar el zumbador mediante la tecla de función, asigne la función de detener el zumbador a la tecla de función, consultando sección 1.9. Para la operación del menú, proceda de la siguiente manera.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [4 ALERTS].
3. Seleccione [6 BUZZER STOP].
4. Cierre el menú.

1.52.5 Lista de alertas

La lista de alertas muestra los nombres de las alertas infringidas, incluyendo la hora y fecha de la infracción. Se pueden almacenar hasta 100 alertas en la memoria interna. Las alarmas no reconocidas se muestran primero en la lista (en texto rojo), en el orden en que aparecen en el [ALERT] cuadro. Las advertencias no reconocidas se muestran en la lista (en texto amarillo-naranja), en el orden en que aparecen en el [ALERT] cuadro.

Las advertencias se muestran en la lista (en texto amarillo), en el orden en que aparecen en el [ALERT] cuadro.

Las indicaciones se muestran con una "i" amarilla rodeada por un cuadro amarillo.

Para mostrar la lista de alarmas, coloque el cursor en el botón de lista de alertas/log dentro del cuadro [ALERT], y haga clic izquierdo.

Página mostrada/páginas disponibles

- Si se selecciona en la página 1, cierra la lista.
- Si se selecciona en la página 2 o posterior, vuelve a la página anterior.
- Pulsación larga del botón izquierdo para ir a la página 1.

Código de alerta y mensaje de alerta

Icono de alerta

Radar que emitió esta alerta

Fecha y hora de la alerta*

- Seleccione para ir a la página siguiente
- Mantenga presionado el botón izquierdo para ir a la última página.

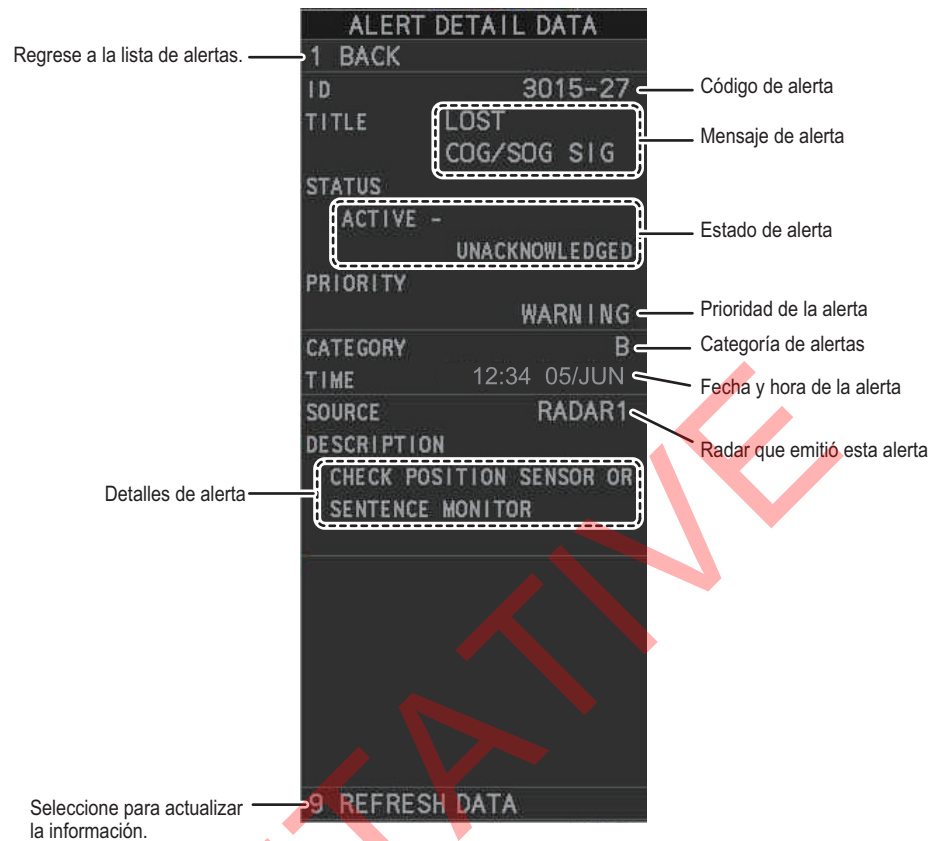
ALERT LIST (1/2)				
1	BACK(L=TOP)			
2	3015-23 LOST POSITION	23:15 03/FEB	RADAR1	
3	3015-25 LOST UTC SIGNAL	23:15 03/FEB	RADAR1	
4	3015-22 LOST LOG(BT) SIG	23:15 03/FEB	RADAR1	
5	3015-20 LOST GYRO SIGNAL	23:15 03/FEB	RADAR1	
6	3015-7 LOST RADAR ANT	23:15 03/FEB	RADAR1	
0	NEXT(L=LAST)			

*: La fecha y la hora de la alerta están sincronizadas con UTC, utilizando la frase ZDA. Si se pierde la sentencia ZDA, no se podrá sincronizar la fecha y la hora con el UTC.

Una alerta no reconocida puede ser reconocida desde la lista seleccionándola y luego haciendo clic izquierdo. Para borrar los datos del número seleccionado, haga clic izquierdo nuevamente.













Información detallada de alerta

Para ver información detallada sobre una alerta, abra la lista de alertas, coloque el cursor encendido la alerta para la que desea ver información detallada, luego presione y mantenga presionado el **botón izquierdo**.



1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

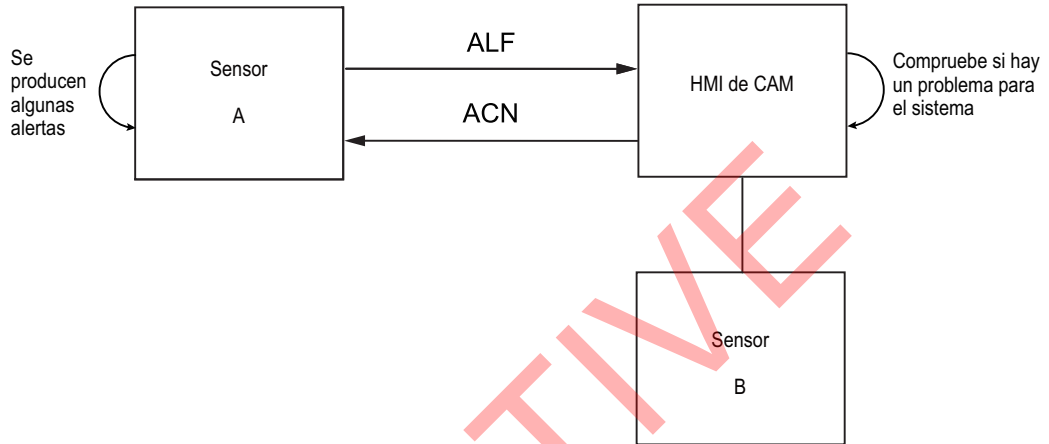
1.52.6 Iconos de alerta y sus significados

Icono	Estado	Indicación visual	Alerta acústica
	Activa: alarma no confirmada	Rojo, parpadea	3 señales acústicas breves repetidas cada 7 segundos.
	Activa: alarma silenciada	Rojo, parpadea	Silenciosa
	Activa: alarma confirmada	Rojo	Silenciosa
	Activa: alarma de responsabilidad transferida	Rojo	Silenciosa
	Rectificada: alarma no confirmada	Rojo, parpadea	Silenciosa
	Activa: advertencia no confirmada	amarillo-naranja, parpadeante	2 señales acústicas breves repetidas cada 60 segundos.
	Activa: advertencia silenciada	amarillo-naranja, parpadeante	Silenciosa
	Activa: advertencia confirmada	amarillo-naranja	Silenciosa
	Activa: advertencia de responsabilidad transferida	amarillo-naranja	Silenciosa
	Rectificada: advertencia no confirmada	amarillo-naranja, parpadeante	Silenciosa
	Precaución	Amarillo	Silenciosa
	indicación	Amarillo	Silenciosa

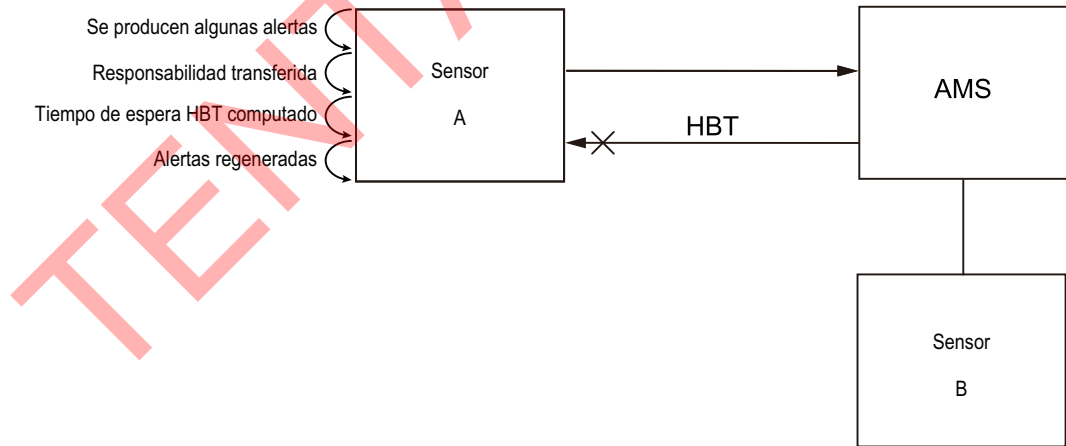
1.52.7 Alerta de transferencia de responsabilidad

MSC302(87) requiere el uso de la "alerta de transferencia de responsabilidad" que funciona dentro de la instalación de múltiples sensores y múltiples equipos. Cuando un sensor o un equipo falla pero no perturba el funcionamiento del sistema (otro sensor o equipo está normal), el AMS envía automáticamente la "alerta de transferencia de responsabilidad" (frase ACN) al sensor o equipo que generó la alerta.

Si el sensor o el equipo rechaza la transferencia de responsabilidad, se restaura el funcionamiento normal.



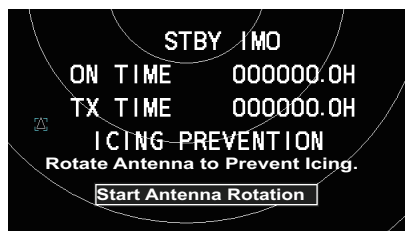
Si la oración HBT no se recibe del AMS dentro del intervalo de tiempo prescrito, se activa la alerta procesada como alerta de transferencia de responsabilidad.



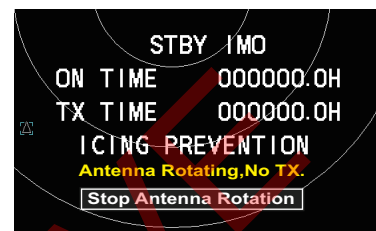
1.53 Prevención de formación de hielo

Puede rotar la antena (24 rpm) sin transmisión para evitar que la antena se congele.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [5 OPERATION].
4. Seleccione [7 ICING PREVENTION].
5. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda. Si selecciona [ON], el mensaje "Rotate Antenna to Prevent Icing." aparece en la parte inferior de la pantalla.
6. Haga clic en [Start Antenna Rotation] para rotar la antena sin transmisión. El mensaje cambia para mostrar "Antenna Rotating, No TX."



Con la antena detenida



Con la antena girando

Para detener la rotación de la antena, haga clic izquierdo en [Stop Antenna Rotation].

Con esta función activada y la antena detenida, al presionar la tecla **STBY TX** en la Unidad de Control o hacer clic en el botón [STBY TX] en la barra de estado, la antena gira y transmite pulsos. Al operar nuevamente uno de los controles mencionados anteriormente, se detiene la transmisión pero la antena rota.

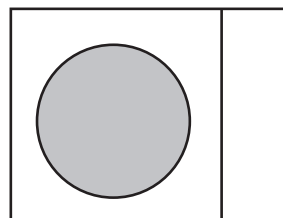
1.54 Cómo seleccionar un modo de visualización (Solo tipo B/N)

Los radares tipo B/W de esta serie disponen de tres modos de visualización de ecos disponibles:

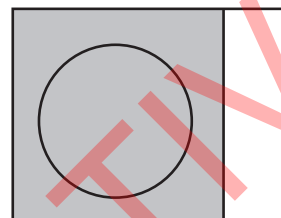
- Modo [CIRCLE]: Los ecos se muestran dentro de un círculo en la pantalla. Este es el modo predeterminado (cumple con IMO).
- Modo [WIDE]: Los ecos se muestran en un área cuadrada, pero no se muestran en el área de visualización de datos.
- Modo [ALL]: Los ecos se muestran en toda la pantalla.

Siga el procedimiento a continuación para cambiar los modos de visualización.

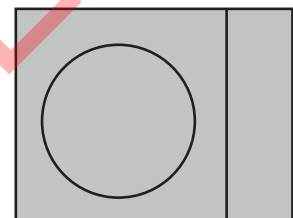
1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO]. El menú [ECHO] aparece.
3. Seleccione [8 ECHO AREA].
4. Seleccione la configuración adecuada y luego presione la tecla **ENTER MARK**.



CÍRCULO



Ancho



TODO

5. Cierre el menú.

1.55 Cómo gestionar los datos de la tarjeta SD

Los siguientes datos pueden almacenarse en una tarjeta SD: marcas, líneas, configuraciones de usuario, configuraciones de instalación, pista propia, pista objetivo (solo para tipos A/B/W), historial de alertas y algunos registros (por ejemplo, el registro de alertas).



Nota: Las operaciones de menú descritas en esta sección solo están disponibles cuando hay una tarjeta SD insertada. Cuando no hay una tarjeta SD insertada, el menú [FILES] no es seleccionable. Las tarjetas SD deben formatearse como FAT32. Otros formatos no son utilizables.

1.55.1 Formatear la tarjeta SD

No es habitual que necesite formatear una tarjeta SD. Si la tarjeta se vuelve ilegible, formatee la tarjeta utilizando un programa de formato que sea compatible con las especificaciones de la tarjeta.

1.55.2 Notas de precaución sobre el manejo de las tarjetas SD

- Maneje las cartas con cuidado. El uso indebido puede dañar la tarjeta y destruir su contenido.
- Asegúrese de que la tapa de la ranura para tarjetas esté cerrada, salvo cuando esté retirando o insertando una tarjeta.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

- Retire o inserte una tarjeta utilizando únicamente sus dedos. No utilice instrumentos metálicos (como las pinzas) para retirar la tarjeta.
- No retire la tarjeta cuando los datos se estén cargando desde la tarjeta, o guardando a la tarjeta.

1.55.3 Tarjetas SD compatibles

La siguiente tabla enumera las tarjetas SD para las que se ha comprobado la compatibilidad con este equipo.

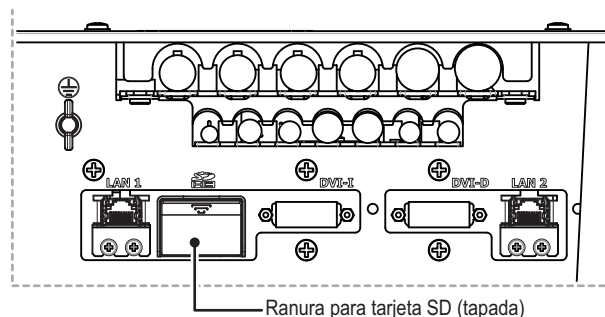
Nota 1: Para la comprobación de estas tarjetas se han empleado funciones básicas. No se han comprobado todas las funciones. FURUNO no garantiza las operaciones con la tarjeta.

Nota 2: Las tarjetas SD que no aparecen en la siguiente lista no han sido comprobadas.

Fabricante	Tipo de tarjeta SD	Capacidad
Panasonic	RP-SDUC16GJK	16GB
	RP-SDUC32GJK	32GB
	RP-SDWA16GJK	16GB
	RP-SDWA-32GJK	32GB
SanDisk	SDSDB-016G-J35U	16GB
	SDSDC-032G-J35U	32GB
	SDSDXPA-016G-JU3	16GB
	SDSDXPA-032G-JU3	32GB
	SDSDXVE-032GB-JNJIP	32GB
TOSHIBA	SDAR40N16G	16GB
	SDAR40N32G	32GB
	SD-L016G4	16GB
	SD-L032G4	32GB
	SDXU-B016G	16GB
	SDXU-B032G	32GB

1.55.4 Inserción de la tarjeta SD

La ranura de la tarjeta SD está situada en la cara delantera de la unidad del procesador, entre el puerto LAN1 y el puerto DVI-I.



Nota: No utilice ningún instrumento para insertar la tarjeta.

1. Retire la tapa de goma de la ranura de la tarjeta SD.
2. Para insertar una tarjeta, empújela suavemente en la ranura, asegurándose de que los conectores de la tarjeta miran hacia abajo.
3. Cierre la tapa de goma.

1.55.5 Extracción de la tarjeta SD

Siga el procedimiento descrito a continuación para extraer una tarjeta SD de una manera segura.

Nota 1: Cuando el sistema esté apagado, omita los pasos 1 a 3.

Nota 2: No utilice ningún instrumento/herramienta de inserción para insertar o extraer la tarjeta SD.

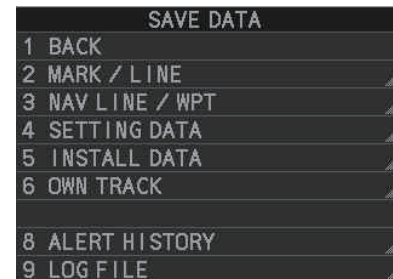
1. Abra el menú.
2. Seleccione [6 FILES]. El menú [FILES] aparece.



3. Seleccione [REMOVE EXT MEDIA] y, a continuación, seleccione [YES]. Ahora puede extraer la tarjeta SD de modo seguro.
4. Retire la tapa de goma de la ranura de la tarjeta SD.
5. Presione suavemente la tarjeta SD para liberarla de la ranura.
6. Extraiga la tarjeta SD. No utilice ningún instrumento para extraer la tarjeta.
7. Cierre el menú.

1.55.6 Guardar datos en una tarjeta SD

1. Abra el menú.
2. Seleccione [6 FILES]. El menú [FILES] aparece.
3. Seleccione [2 SAVE DATA].



4. Seleccione los datos que quiere guardar. Aparece el teclado del software.
5. Usando el teclado del software, asigne un nombre al archivo y luego seleccione [END] para comenzar a guardar los datos. El nombre del archivo puede tener una longitud máxima de siete caracteres.

Nota: Dependiendo de los datos guardados, la primera letra del nombre del archivo está preestablecida y no se puede cambiar. Los preajustes se enumeran a continuación.

- Marcas/Líneas: M
- Líneas de navegación/ Waypoints: A
- Datos de ajuste: E
- Instalar datos: I
- Pista propia: T
- Track objetivo*1: A
- Historial de alertas: H
- Archivo de registro*2: L

*1: Solo se muestra para tipos A/B/W.

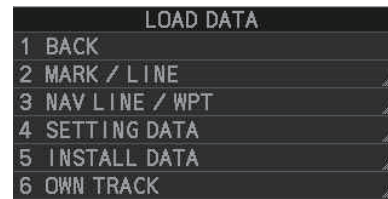
*2: Los datos de configuración, los datos de instalación y los registros de mantenimiento también se guardan en la tarjeta SD.

La indicación "WR CARD DATA" aparece durante el proceso de guardado y el menú se cierra automáticamente.

Cuando el proceso haya finalizado, la indicación "COMPLETED" aparecerá en el cuadro de orientación y el menú se cerrará automáticamente.

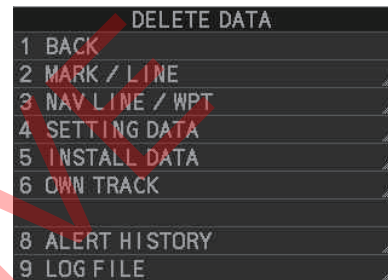
1.55.7 Cómo leer (cargar) datos desde una tarjeta SD

1. Abra el menú.
2. Seleccione [6 FILES]. El menú [FILES] aparece.
3. Seleccione [3 LOAD DATA].
4. Seleccione los datos que quiere cargar.
La indicación "RD CARD DATA" aparece durante el proceso de lectura y el menú se cierra automáticamente.
Cuando el proceso finaliza, el menú se cierra automáticamente.



1.55.8 Eliminar datos de una tarjeta SD

1. Abra el menú.
2. Seleccione [6 FILES]. El menú [FILES] aparece.
3. Seleccione [4 DELETE DATA].
4. Seleccione los datos que quiere eliminar.
La indicación "DELETE CARD DATA" aparece durante el proceso de eliminación.
Cuando el proceso se completa, el menú se cierra automáticamente.



1.56 Realizar una captura de pantalla

El sistema tiene una función integrada para realizar capturas de pantalla. Para usar esta función, debe haber una tarjeta SD insertada en la unidad procesadora. Si no hay ninguna tarjeta SD insertada, el botón de captura de pantalla en la pantalla estará inactivo.

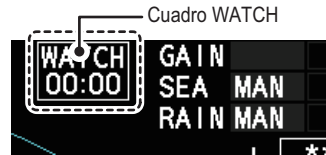


Para realizar una captura de la pantalla actual, haga clic en el botón de captura de pantalla.

Nota: La función de captura de pantalla también se puede asignar a una tecla de función. Para obtener información sobre cómo configurar las teclas de función, consulte sección 1.9

1.57 Cómo utilizar la alerta del reloj (solo tipos A/B/W)

La alerta de vigilancia emite una señal visual en intervalos regulares para recordarle que debe vigilar la imagen del radar por motivos de seguridad y para otros fines. Cuando la alerta de vigilancia está activa, en la parte superior de la pantalla aparece el cuadro WATCH. La función de alerta del reloj está disponible únicamente para los tipos A/B/W.



Cuando el temporizador llega a las 00:00, se emite una alerta sonora. Para silenciar el zumbido, haga clic en el cuadro del reloj. El temporizador se resetea y reinicia la cuenta atrás. Puede resetear el temporizador en cualquier momento haciendo clic en el cuadro del reloj.

Para activar o desactivar la alerta de vigilancia, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [4 ALERTS]. El menú [ALERTS] aparece.
3. Seleccione [2 WATCH ALERT].
4. Seleccione el [OFF] para desactivar la alerta, o seleccione el intervalo requerido en el que se emite la alerta.
Los intervalos disponibles son: [6min], [10min], [12min], [15min] y [20min].
5. Cierre el menú.

1.58 Radar dual (solo los tipos A/B)

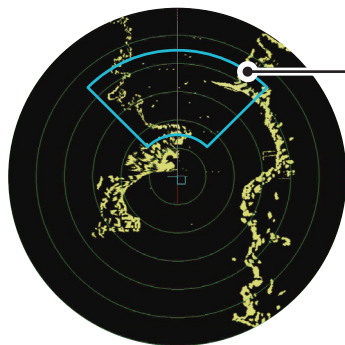
Cuando se instalan dos radares de la serie FAR-2xx8, la imagen de ambos radares (radar principal y radar externo) puede mostrarse conjuntamente en una pantalla de radar. De esta manera se puede sacar partido de las mejores características que cada tipo de radar puede ofrecer. La función de radar dual solo está disponible para radares de tipo A/B.

Lo siguiente debe realizarse desde el menú [DUAL RADAR SETTINGS], ubicado en el menú [RADAR INSTALLATION] → [SCANNER], en el momento de la instalación, para habilitar la pantalla de radar dual:

- Establezca el número del radar para usar como entrada externa en [6 EXT RADAR].
- Establecer [2 DUAL RADAR] a [COMBINE]. Esto activa la función de radar dual.
- Establezca el sector y el rango para combinar imágenes de radar en [4 COMBINE SECTOR] y [5 COMBINE RANGE] respectivamente.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

- Establezca la imagen del radar que desea mostrar en el sector en [3 COMBINE MODE]. La forma en que las imágenes de radar aparecen en la pantalla depende del modo de combinación seleccionado.



Área de del visualización de la función de radar dual (se ajusta en el momento de la instalación). Las imágenes mostradas en esta área cambian dependiendo de la configuración de [MODO DE COMBINACIÓN], como se indica a continuación:

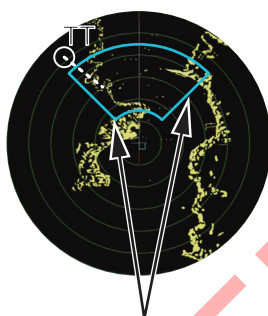
- [PROPIO]: Las imágenes del propio radar aparecen dentro del área de visualización, mientras que las imágenes externas aparecen fuera del área de visualización.
- [EXT]: Las imágenes de radar externas aparecen dentro del área de visualización, mientras que las imágenes propias aparecen fuera del área de visualización.

Información TT

Cuando un blanco TT cruza la línea de límite del área de visualización, su información se pasa a la otra presentación de radar. El seguimiento del TT continúa. El número del TT cambia en función del número de la antena que adquiere el blanco del TT.

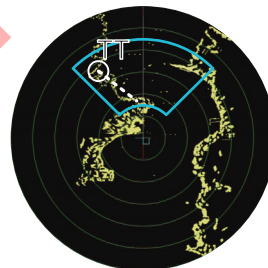
La unidad de procesador con el número más bajo asigna los números TT "001" a "100", mientras que la otra unidad de procesador asigna "101" a "200".

Nota: Solo se transfieren los blancos adquiridos manualmente.



Líneas límite del área de visualización

Un blanco TT cruza la línea de límite del área de visualización.



La información se pasa a la otra presentación de radar. El seguimiento del TT continúa.

1.58.1 Alternar el control de cada presentación de radar dual

Nota: El modo de radar dual debe estar activado, y ambos radares deben estar encendidos.

Puede cambiar entre radares para controlar el suyo propio, o el radar externo de la caja de la antena. Haga clic para el control de conmutación.

Coloque el cursor en la caja [CONTROL], luego haga clic con el botón izquierdo. La indicación alterna entre "M" (Maestro) y "S" (Esclavo) para mostrar el nivel de control que tiene sobre el radar que está controlando actualmente.

Aquí aparecen los números de los radares Propio y Externo. El del número del radar controlado actualmente aparece a la izquierda.



Haga clic en la casilla para alternar el nivel de control de los radares. "M": Principal (Maestro); "S": Secundario (Esclavo)

Solo puede haber un radar Maestro en todo momento. Si el radar en funcionamiento está configurado como Esclavo y el operador cambia a Maestro, el otro radar cambia automáticamente a Esclavo.

Dependiendo de su nivel de control, las operaciones disponibles son las siguientes:

Funciones del radar	Controle	Maestro	Esclavo
Función AIS	Independiente	Se puede ajustar el valor deseado	Se puede ajustar el valor deseado
Brillo			
Trazas de eco			
EBL			
Datos de lat./long.			
Modo de presentación			
Datos de velocidad			
Alarma de blanco			
TT, AIS activado/ desactivado			
Intervalo de traza TT, AIS			
Modo de vector			
Tiempo del vector			
VRM			
Barrido			
Zoom			
Alarma de colisión TT			
Escala**			
A/C MAR			
A/C LLUV			
Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)			
Ajuste de ganancia			
Amplificador de Eco			
Promedio de eco			
Configuración de imagen (Personalizar eco)			
TRANSMISIÓN/ ESPERA	Control dependiente	Se puede ajustar el valor deseado	No puede controlar
IR*			
Sintonización			
Advertencia TT LOST			
Confirmar alertas TT	Control común	Elemento con control común	Elemento con control común
Adquirir TT			

*: Cuando la antena de radar conectada es del tipo magnetrón y el radar está asignado como "Esclavo", se puede establecer el valor deseado para estas funciones. Para los tipos SSD, estas funciones no se pueden controlar.

** : El valor deseado se puede establecer cuando se asigna el radar como Esclavo (Slave); sin embargo, la distancia máxima visualizable depende del ajuste de pulso en el radar Maestro (Master).

1.58.2 Consideraciones de funcionamiento para la representación del radar dual

Puede alternar cada radar entre el modo en espera y TX en la representación del radar dual. Al cambiar a modo de espera en cualquier radar, la indicación "ISW: STBY" aparece y los ecos del radar en modo de espera no se muestran. Además, cuando se cambia al modo en espera, se eliminan todos los blancos TT y se detiene el seguimiento en el radar que está en modo en espera. Sin embargo, si se adquiere un blanco TT en el radar que no está en espera, la información TT se pasa al radar que está en espera.



Los cambios realizados en las siguientes funciones se aplican tanto a los ecos del propio radar como a los ecos externos, en la representación del radar que ha realizado los cambios. Estos ajustes no se aplican a la representación del radar externo.

- Presentación descentrada
- Restablecer CU/TM
- Modo de presentación
- Escala de distancia
- Carta electrónica activada/desactivada
- Barrido
- Ajustes de traza
- Amplificador de Eco
- Promedio de eco
- Borrar color
- Filtro de blancos perdidos TT

Notas sobre las operaciones del radar dual

- La función de radar dual está disponible entre dos radares de la serie FAR-2xx8 utilizando la LAN. Los radares de las series FAR-2xx7 y FAR-3xx0 no son compatibles.
- Cuando se produce un error de transmisión entre dos radares en el modo de radar dual, aparece la alerta "LOST ISW FUNC" y la función de radar dual se desactiva.
- La representación del radar dual no está disponible en equipos externos (como ECDIS, etc.) que superponen la imagen del radar principal, aunque el radar dual esté activado.
- Si un objetivo TT pasa entre los dos radares (ver página 1-116) mientras la función de radar dual está activa, los datos TT (TTD/TTM) se comparten y el seguimiento continúa.
- Si la alerta "TT TGT 95%(AUTO)" se emite mientras la función de radar dual está activa, deshabilite el seguimiento de objetivos innecesarios hasta que se rectifique la condición de alerta. Continuar con la adquisición automática después de que se libere esta Alerta, y siga activa, puede causar discrepancias entre los blancos TT en los radares conectados.

Restricciones durante las operaciones del radar dual

Las siguientes restricciones son aplicables cuando se utiliza la función de radar dual.

- Se puede introducir una marca REF (referencia) en la imagen del radar principal, pero no en la del radar externo.
- Todos los blancos adquiridos y/o seguidos antes de activar el modo de radar dual se liberan cuando se activa el modo de radar dual.
- Todos los blancos adquiridos y/o seguidos antes de desactivar el modo de radar dual se liberan cuando se desactiva el modo de radar dual.
- Si cualquiera de los dos radares entra en modo en espera, todos los blancos TT adquiridos mientras la función de radar dual estaba activa se liberan (eliminan).
- Los blancos TT se pueden adquirir manual o automáticamente. Compartir datos de blancos TT entre los radares en el modo de radar dual es una función restringida a los blancos adquiridos manualmente. Véase "Información TT" de la página 1-116.
- La posición de referencia está fija en [CCRP] (ver sección 1.50) cuando el modo de radar dual está habilitado. Establezca la misma posición CCRP entre los dos radares en el momento de la instalación.
- Las siguientes funciones no están disponibles en el modo de radar dual.

• Monitor de rendimiento	• Modo de simulación TT
• SART	• Prevención de congelación
• Modo HIELO	• Interconmutador
• Analizador de blancos (solo tipo B)	• Sombreado (solo tipo B)
- Si la distancia entre la antena del radar propio y la antena del radar externo es superior a 125 metros, el área de visualización del radar dual y el área de barrido se reducen. En este caso, si la escala se reduce, solo se muestran en la pantalla los ecos del radar propio. Además, cuando solo se muestra el radar propio en estas circunstancias, ocurre lo siguiente:
 - No se muestra la línea de límite del radar dual.
 - La selección de la antena no está disponible (el cuadro en pantalla y la opción de menú aparecen en gris y están inactivos).
 - Todas las trazas se han borrado (eliminado).
 En estas circunstancias no se emiten alertas, pero la visualización normal del radar dual se restablece cuando se vuelve a aumentar la escala.

1.59 Modo de Ola

Puede enviar los datos del eco de este radar a un PC con el software de análisis de olas instalado. El software de análisis de olas calcula las olas entrantes y le ofrece una indicación en pantalla sobre el tamaño de las olas, la dirección y el tiempo entre ellas.

Esta sección abarca cómo utilizar el modo de ola y las funciones relacionadas en su radar de la serie FAR-2xx8. Para obtener más información sobre el software de análisis y las indicaciones del PC, consulte el manual suministrado con el software.

Preparativos y precauciones para el modo de ola

- El modo de ola requiere la conexión de un PC a la misma red que el radar de la serie FAR-2xx8 que se va a utilizar para la entrada de datos.

1. DESCRIPCIÓN OPERATIVA

- El PC conectado debe tener instalado el software de análisis de olas. Consulte el manual del software para saber cómo debe instalarlo.
 - El modo de ola solo puede estar activo en un radar a la vez. Si un segundo radar tiene activado el modo de ola, el modo de ola en el primer radar se desactiva.
 - Un radar de mineral debe configurar [8 OUTPUT TO WAVE PC] a [ON]. Si todos los radares configuran [8 OUTPUT TO WAVE PC] a [OFF], puede aparecer la indicación "LOST WAVE UNIT".
 - El análisis de olas y los datos de salida solo están pensados para fines de referencia, como ayuda para una navegación segura. Confirme siempre las condiciones, visualmente y con otros métodos.
1. Establezca una conexión LAN con el PC de análisis.
 2. Abra el menú.
 3. Seleccione [1 ECHO]
 4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
 5. Seleccione [7 WAVE MODE].
 6. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
Seleccione [ON] para enviar los datos de eco al PC de análisis.
 7. Seleccione [7 WAVE MODE].
 8. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
Seleccione [ON] para enviar datos de navegación al PC de análisis.
 9. Cierre el menú.

1.60 Función Doppler (solo radares de estado sólido de banda X)

Cuando se activa, la función de doppler puede ayudar a reducir los ecos parásitos, haciendo que los blancos sean más fáciles de encontrar. Esta característica solo está disponible con FAR-2228-NXT, FAR-2228-NXT-BB o FAR-2328-NXT.

Para activar y utilizar la función, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la segunda página del menú.
4. Seleccione [9 DOPPLER].
5. Seleccione la configuración requerida, consultando las descripciones a continuación.
 - [0]: Desactiva la función de efecto Doppler.
 - [1]: Reduce el ruido, facilitando la detección de objetivos débiles.
 - [2]: Reduce el desorden provocado por la lluvia, etc., facilitando la localización de objetivos previamente ocultos por dicho desorden.
6. Cierre el menú.

2. OBSERVACIÓN POR RADAR

2.1 Generales

2.1.1 Escala mínima

El rango mínimo está definido por la distancia más corta en la cual, utilizando una escala de 1.5 o 0.75 nm, un objetivo que tiene un área de eco de 10 m² aún se muestra separado del punto que representa la posición de la antena.

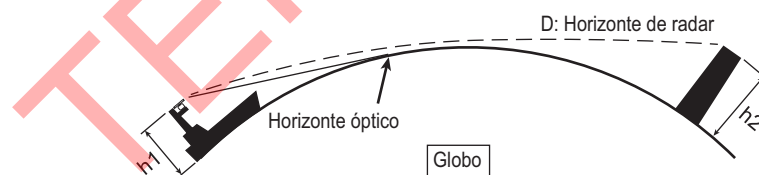
Depende fundamentalmente de la longitud del pulso, la altura de antena y el tratamiento de señales, como la reducción de pulso inicial y la cuantificación digital. Es una práctica recomendable utilizar una escala pequeña siempre y cuando proporcione una definición o claridad satisfactoria de la imagen.

La resolución IMO MSC.192(79) requiere que la escala mínima sea inferior a 40 m, respectivamente. Los radares de la presente serie satisfacen este requisito.

2.1.2 Escala máxima

La escala de detección máxima del radar, R_{max} , varía considerablemente dependiendo de diversos factores, tales como la altura de la antena sobre la línea de flotación, la altura del blanco sobre el mar, el tamaño, la forma y el material del blanco y las condiciones atmosféricas.

Bajo condiciones atmosféricas normales, la escala máxima es igual al horizonte del radar o un poco menor. El horizonte del radar es más largo que el óptico en aproximadamente un 6% debido a la propiedad de difracción de la señal de radar. La R_{max} se calcula mediante la siguiente ecuación.



$$D = 2.2 \times (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$

donde D: horizonte de radar (millas náuticas)
h1: altura de la antena (m)
h2: altura del objetivo (m)

Por ejemplo, si la altura de antena sobre la línea de flotación es de 9 metros y la altura del blanco es de 16 metros, la escala máxima del radar es:

$$R_{max} = 2.2 \times (\sqrt{9} + \sqrt{16}) = 2.2 \times (3 + 4) = 15.4 \text{ nm}$$

Nótese que la escala de detección se reduce con las precipitaciones (que absorben las señales de radar).

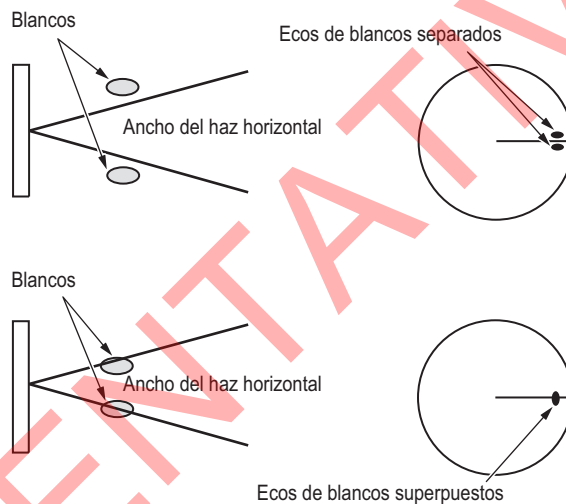
2.1.3 Banda X y banda S

En condiciones de buen tiempo, la ecuación de la página anterior no ofrece una diferencia significativa entre los radares de banda X y S. Sin embargo, en condiciones de fuertes precipitaciones, un radar de banda S ofrecería una mejor detección que uno de banda X.

2.1.4 Resolución del radar

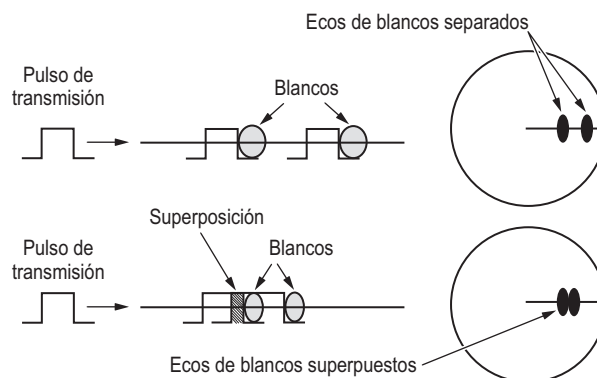
Los dos factores más importantes que afectan a la resolución del radar (discriminación) son: la resolución de demora y la resolución de escala.

- La resolución de demora es la capacidad del radar para mostrar como PIP independientes los ecos recibidos de dos blancos que están a la misma distancia y cerca uno del otro. Es proporcional a la longitud de la antena y proporcional de manera recíproca a la longitud de onda. La altura del radiador de la antena debe elegirse para una resolución de demora superior a $2,5^\circ$ (Resolución IMO). Esta condición se cumple normalmente con un radiador de 1,2 m (4 pies) o mayor en la banda X. El radar de banda S requiere un radiador de unos 3,6 m (12 pies) o superior.



- La resolución de escala es la capacidad para mostrar como PIP independientes los ecos recibidos de dos blancos que tienen la misma demora y están cerca el uno del otro. Se determina exclusivamente mediante la longitud del pulso. Prácticamente, un pulso de 0,08 microsegundos ofrece una discriminación superior a 40 m equivalente a la de todos los radares de FURUNO.

Los objetivos de prueba para determinar la resolución de alcance y dirección son reflectores de radar que tienen un área de eco de 10 m^2 .



2.1.5 Precisión de demora

Una de las características más importantes del radar es la precisión con que se puede medir la demora de un blanco. La precisión de la medida de demora depende principalmente de la amplitud del haz del radar. Sin embargo, el rumbo generalmente se toma en relación con la dirección del barco, y por lo tanto, el ajuste adecuado de la línea de dirección durante la instalación es un factor importante para garantizar la precisión del rumbo. Para minimizar los errores en la medida de demora de un blanco, coloque el eco del blanco en un extremo de la pantalla, mediante la selección de una escala adecuada.

2.1.6 Medida de la distancia

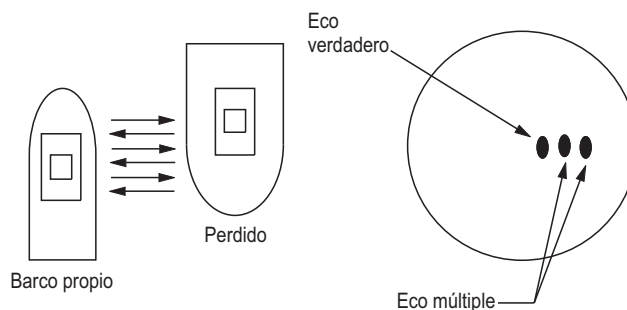
La medida de la distancia hasta un blanco es también una función muy importante del radar. En general, hay dos modos de medir la distancia: los anillos fijos de distancia y el marcador de distancia variable (VRM). Los anillos fijos de distancia aparecen en la pantalla con un intervalo predeterminado y facilitan una estimación aproximada de la distancia hasta el blanco. El diámetro del marcador de rango variable se incrementa o disminuye de manera que el marcador toque el borde interno del objetivo, permitiendo al operador obtener mediciones de rango más precisas.

2.2 Ecos falsos

De vez en cuando aparecen señales de eco en la pantalla en posiciones en las que no hay blanco alguno o desaparecen aunque sí haya blancos. Son, sin embargo, reconocibles si se comprende la razón por la que se han mostrado. A continuación se muestran algunos ecos falsos típicos.

Ecos múltiples

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



Ecos de lóbulos secundarios

Cada vez que se transmite el pulso del radar, una parte de la radiación se escapa por cada lado del haz, llamada "lobulos secundarios". Si existe un blanco que los lóbulos laterales y el lóbulo principal puedan detectar, los ecos laterales pueden representarse en ambos lados del eco verdadero a la misma distancia. Los lóbulos laterales se muestran normalmente solo en distancias cortas y procedentes de blancos fuertes. Pueden reducirse mediante una cuidadosa disminución de la ganancia o un ajuste correcto del control A/C SEA.

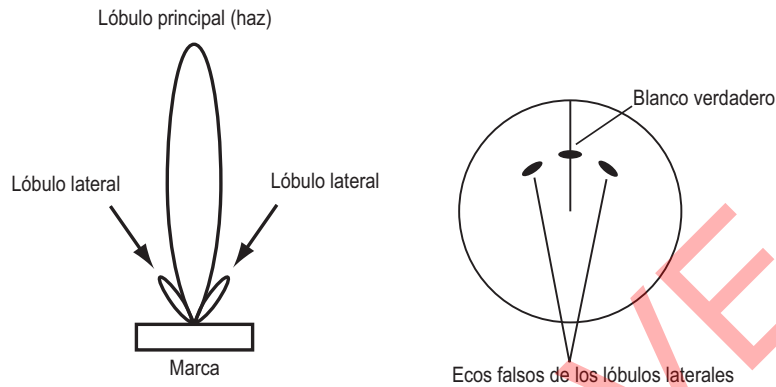
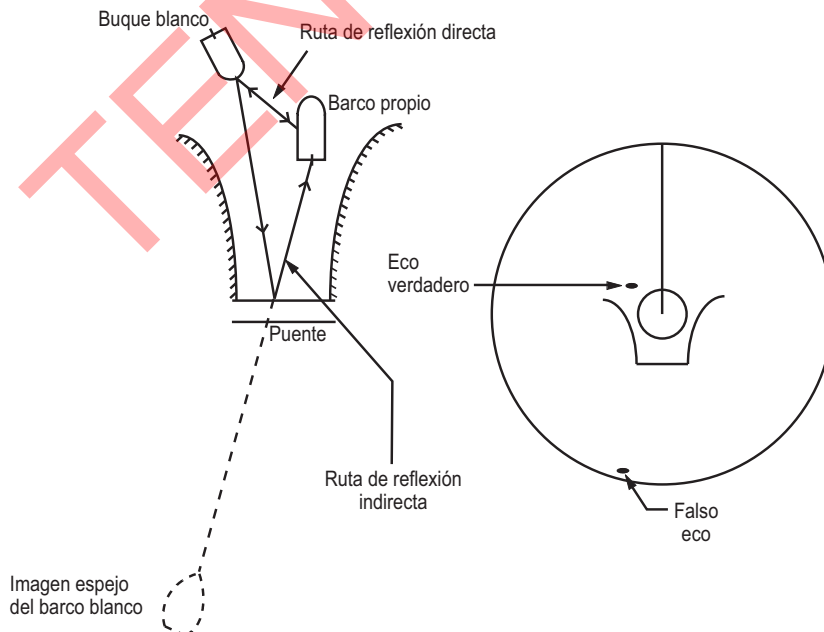


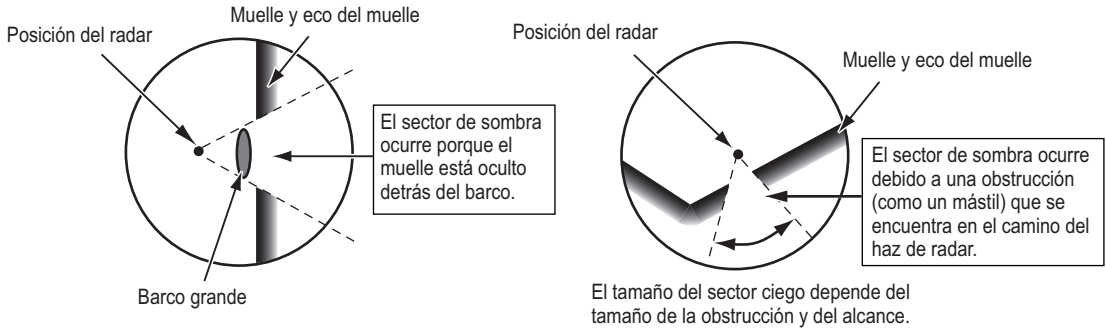
Imagen virtual

Un blanco relativamente grande cercano a su buque puede estar representado por dos posiciones en la pantalla. Uno de ellos es el eco verdadero reflejado directamente por el blanco y el otro es un eco falso causado por el efecto espejo de un objeto grande en su barco o muy cerca de él, tal como se muestra en la figura siguiente. Si el barco se acerca mucho a un puente grande metálico, por ejemplo, puede verse un eco falso temporalmente en la pantalla.



Sectores de sombra

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

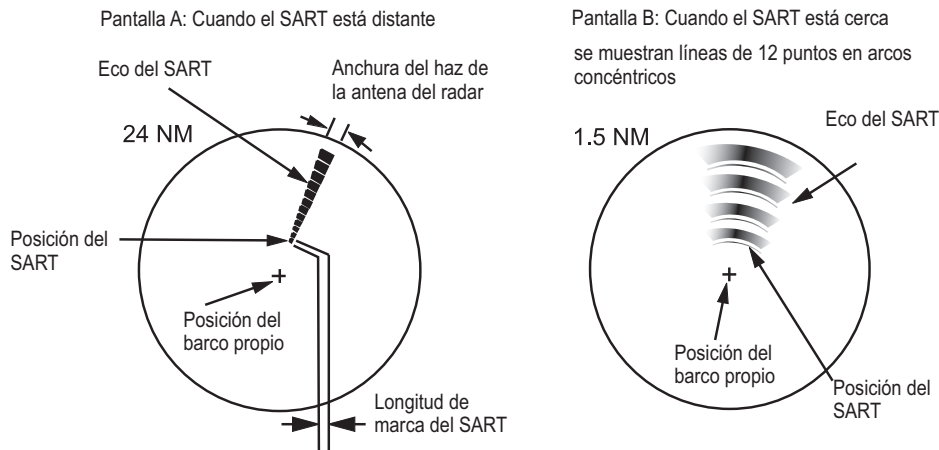


2.3 SART (transpondedor de búsqueda y rescate)

2.3.1 Descripción del SART

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

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



2.3.2 Visualización de marcas de SART en la representación del radar

Este radar está equipado con una función que configura el radar de modo óptimo para la detección del transpondedor de búsqueda (SART). Esta función saca automáticamente el receptor del radar de las condiciones óptimas de sintonización. Esto borra o debilita todos los ecos de radar normales, pero las marcas SART no se borran porque la señal de respuesta de SART se extiende en todas las frecuencias de la banda de 9 GHz. Cuando el radar se acerca a un SART en funcionamiento, las marcas de SART crecerán hasta formar grandes arcos que dejan borrosa gran parte de la pantalla.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [1 ECHO].
3. Seleccione [7 SART].
4. Seleccione [ON] para mostrar las marcas SART en la pantalla del radar, o seleccione [OFF] para ocultar las marcas SART.

Cuando la función SART está activa, los ajustes indicados en la siguiente tabla se aplican automáticamente a las funciones del radar:

Configuración	Cambiado a...	
	Radars de magnetrón	Radars de estado sólido
Escala	12 NM	24 MN o inferior
Longitud del impulso	Larga	Depende de la escala. Vea la siguiente tabla.
Amplificador de Eco	Apagado	
Rechazador de Ruido	Apagado	
Promedio de Eco	Apagado	
Rechazador de Interferencias	Apagado	
Monitor de rendimiento	Apagado	
A/C LLUV	Apagado	

Para los radares de estado sólido de banda X, la longitud de pulso se fija de la siguiente manera mientras el SART está activo.

Escala (NM)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24
Longitud del impulso	S1		S2	M1		M2		L						

5. Cierre el menú.

La indicación "SART" aparece en la parte superior de la pantalla, en texto amarillo, cuando esta función está activa. Asegúrese de desactivar esta función cuando la detección de SART ya no sea su objetivo.

Nota 1: Para radares de magnetrón, cualquier cambio realizado en la escala mientras el SART está activo, desactivará el SART.

Nota 2: Los radares de estado sólido de banda X permiten cambiar la escala mientras el SART se mantiene activo. El SART se debe desactivar manualmente para los radares de estado sólido de banda X. La detección SART no está disponible para los radares de estado sólido de banda S.

2.3.3 Comentarios generales sobre la recepción de SART

Errores de escala del SART

Cuando solo son visibles las respuestas de los 12 barridos de baja frecuencia (cuando el SART esté a una distancia mayor de 1 MN), la posición en la que se muestra el primer punto puede estar hasta 0,64 MN más allá de la posición verdadera del SART. Cuando la distancia se reduzca de manera que se reciben también las respuestas de barrido rápido, la primera de ellas no estará a más de 150 metros más allá de la posición verdadera.

Ancho de banda del radar

Normalmente se ajusta en consonancia con la longitud del pulso del radar y habitualmente varía en sentido inverso a la escala y la longitud de pulso asociada. Los anchos de banda reducidos, de 3 a 5 MHz, se usan para pulsos largos en escalas amplias, mientras que los anchos de banda grandes, de 10 a 25 MHz, se usan con pulsos cortos en escalas reducidas.

Un ancho de banda de radar inferior a 5 MHz amortiguará ligeramente la señal del SART, de modo que es preferible utilizar un ancho de banda intermedio para garantizar una detección óptima del SART.

Lóbulos laterales del radar

A medida que el SART se aproxima, puede que los lóbulos laterales de la antena de radar hagan que las respuestas del SART se muestren como una serie de arcos o anillos concéntricos. Estos se pueden eliminar mediante el control de ecos parásitos del mar, aunque puede resultar útil desde el punto de vista operacional observar los lóbulos laterales, dado que son más fáciles de detectar cuando aparecen ecos parásitos; además, confirmarán el acercamiento del SART.

Nota: información sobre SART extraída de IMO SN/Circ 197 OPERATION OF MARINE RADAR FOR SART DETECTION.

2.4 RACON

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



Ecos en la pantalla del radar



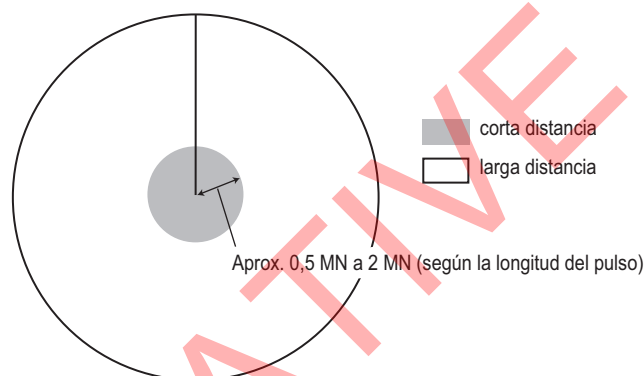
Descripción del eco

2.5 Intensificador de blancos de radar (RTE)

Un RTE es un transpondedor de radar montado en boyas de navegación y mástiles de embarcaciones pequeñas para mejorar considerablemente su detección por radar. A diferencia de un SART o RACON, que son pasivos, el RTE recibe una señal de radar, la amplifica y la retransmite, con la intención de hacer que la señal del blanco sea más grande en la pantalla de un radar. El RTE está disponible en banda X y en banda S.

2.6 Radar de estado sólido

En los radares de estado sólido, las imágenes de larga y corta distancia se mezclan antes de mostrarse en la pantalla. Debido a este proceso de mezcla, los ecos pueden representarse de modo diferente en comparación con los radares de magnetrón.



Distancia e intensidad de señal

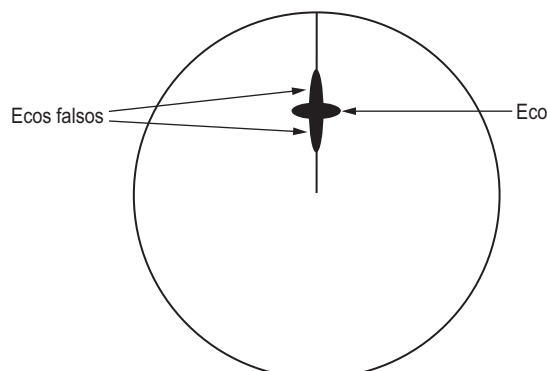
A distancias largas, aunque el radar de estado sólido tiene una potencia de transmisión menor que los radares de magnetrón, la intensidad de la señal es equivalente.

En cambio, a distancias cortas, debido a la menor potencia de transmisión, la intensidad de la señal de los blancos cercanos (incluidos los ecos parásitos de mar y de lluvia) se reduce.

Por este motivo, cuando un blanco de larga distancia entra en corta distancia, la intensidad de la señal parece más débil.

Ecos falsos a proa y popa del blanco

A largas distancias, los ecos con una reflexión fuerte pueden mostrar un falso eco a proa y popa de su posición. Cuando el blanco cambia de dirección, la reflexión puede debilitarse, haciendo que los falsos ecos desaparezcan. También puede reducir los falsos ecos en estos casos reduciendo la ganancia.



3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

3.1 Precauciones al usar el seguimiento de blancos

⚠️ ADVERTENCIA

No se puede depositar la seguridad del buque o de la tripulación en ninguna ayuda a la navegación.

El navegante es responsable de utilizar todas las ayudas disponibles para confirmar la posición. Las ayudas electrónicas no sustituyen a los principios básicos de navegación ni al sentido común.

- ◆ Este TT realiza un seguimiento automático de los objetivos de radar adquiridos automáticamente o manualmente y calcula sus trayectorias y velocidades, indicándolos mediante vectores. Puesto que los datos que genera el plóter automático se basan en los blancos de radar que estén seleccionados, el radar siempre debe estar ajustado óptimamente para su utilización con el plóter automático, para asegurar que los blancos requeridos no se pierdan, o que se adquiera y siga la trayectoria de blancos no deseados, como ruido o retornos del mar.
- ◆ Un objetivo no siempre significa una masa terrestre, un arrecife, barcos u otras embarcaciones de superficie, sino que puede implicar reflejos provenientes de la superficie del mar y el desorden. A medida que el nivel de desorden cambia con el ambiente, el operador debe ajustar adecuadamente los controles [A/C SEA], [A/C RAIN] y [GAIN] para garantizar que los ecos de los objetivos no sean eliminados de la pantalla del radar.

⚠️ PRECAUCIÓN

La respuesta y precisión de ploteo del TT satisfacen las normas de la OMI. Los siguientes factores afectan a la precisión del seguimiento de trayectoria:

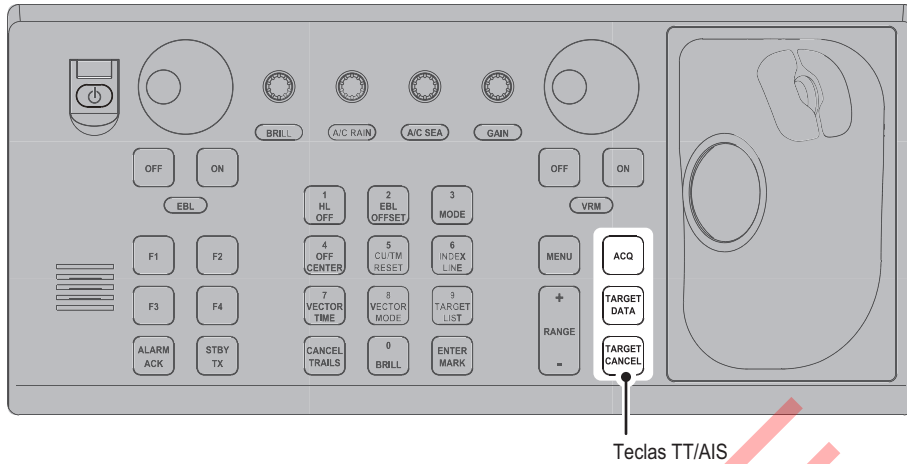
- ◆ Los cambios de rumbo afectan a la precisión del seguimiento. Se necesitan de uno a dos minutos para devolver la plena precisión a los vectores después de un cambio brusco de rumbo. (El valor real depende de las especificaciones del compás giroscópico).
- ◆ El retardo del seguimiento de trayectoria es inversamente proporcional a la velocidad relativa del blanco. El retraso está en el orden de 15 a 30 segundos para velocidades relativas altas; de 30 a 60 segundos para velocidades relativas bajas.
- ◆ La precisión en el seguimiento del objetivo y el cálculo del vector pertinente está influenciada por lo siguiente:
 - Intensidad del eco
 - Precisión en la medición de rango; caracterizada por errores de medición tanto aleatorios como sesgados.
 - La precisión de la medición angular; caracterizada por la forma del haz, el destello del objetivo y los errores de sesgo.
 - Anchura de pulso de transmisión de radar
 - Error de rumbo del giroscopio
 - Error del registro de velocidad
 - Corriente y viento (deriva y desplazamiento)
 - Cambio de rumbo (propio y del objetivo)

Los datos generados por TT, AIS y el trazador de video están destinados únicamente como referencia.

Consulte los mapas náuticos oficiales para obtener información detallada y actualizada.

3.2 Controles de TT

La unidad de control tiene tres teclas que se utilizan en el modo de seguimiento de blancos. Las teclas se indican en la siguiente figura.



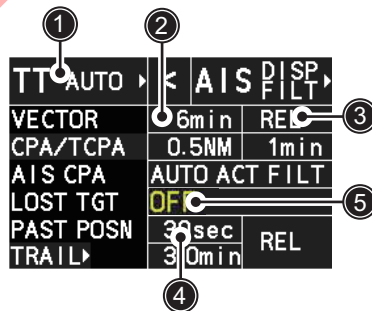
- **ACQ:** Adquiere el eco seleccionado como blanco.
- **TARGET DATA:** Muestra los datos del blanco seleccionado en el cuadro de información.
- **TARGET CANCEL:** Desactiva el seguimiento del blanco seleccionado con el cursor.

Estas funciones, junto con otras funciones de TT, también pueden ser accedidas desde el menú [CURSOR] (Consulte sección 1.7).

3.3 Información general del cuadro TT

Puede mostrar/ocultar los símbolos del TT según sus necesidades. Para ocultar los símbolos, haga clic izquierdo en la indicación TT en el cuadro TT•AIS para mostrar [OFF]. Para mostrar los símbolos, haga clic con el botón izquierdo en la indicación para mostrar [AUTO], [AUTO/MAN], [MAN].

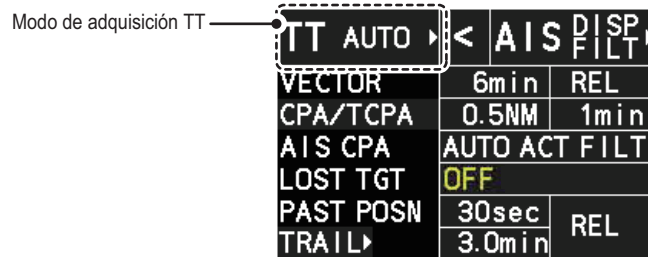
Los modos TT y sus configuraciones se describen dentro de sección 3.4.



Núm.	Nombre de indicación	Descripción/observaciones
1	Modo de adquisición TT	Selecciona el modo TT (véase sección 3.4).
2	Tiempo del vector	Ajusta el tiempo del vector para el blanco seleccionado.
3	Referencia del vector	Referencia verdadera o relativa para el vector de este blanco.
4	Tiempo de posición anterior	Fija el intervalo para la traza del blanco.
5	Alerta Lost TGT	Muestra/oculta la alerta cuando se pierde un blanco.

3.4 Selección del modo TT

Puede hacer clic en la indicación del modo de adquisición TT en el cuadro TT•AIS para seleccionar el modo deseado.



La indicación cambia en función de la configuración de [TT SELECT] en el menú [TT].

Modo TT seleccionado	Cambio en la indicación
[MANUAL 100]	"TT OFF" → "TT MAN" → "TT OFF"...
[MANUAL 75 • AUTO 25]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[MANUAL 50 • AUTO 50]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[MANUAL 25 • AUTO 75]	"TT OFF" → "TT MAN/AUTO" → "TT OFF"...
[AUTO 100]	"TT OFF" → "TT AUTO" → "TT OFF"...

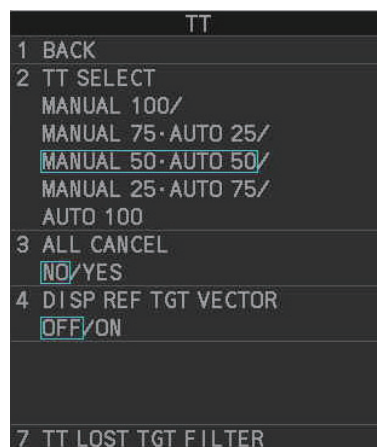
Puede configurar el sistema para adquirir blancos automáticamente, manualmente o mediante una combinación de automático y manual.

Configurar el modo de adquisición

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].



3. Seleccione [6 TT].



Nota: También puede hacer clic derecho "TT" en el cuadro [TT•AIS] para acceder a este menú.

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

4. Seleccione [2 TT SELECT], luego seleccione la condición de adquisición. Su selección cambia el número de blancos que se pueden adquirir, tanto automática como manualmente.

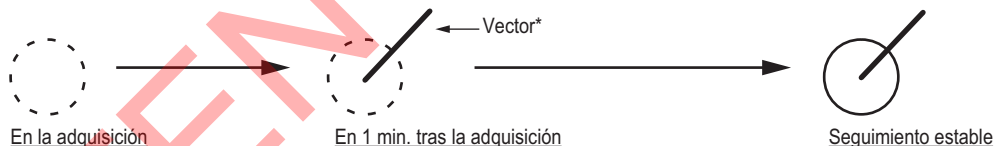
Ajuste de menú	Condición de adquisición
[MANUAL 100]	100 blancos manualmente, adquisición automática no disponible
[MANUAL 75 • AUTO 25]	25 blancos automáticamente, 75 blancos manualmente
[MANUAL 50 • AUTO 50]	50 blancos automáticamente, 50 blancos manualmente
[MANUAL 25 • AUTO 75]	75 blancos automáticamente, 25 blancos manualmente
[AUTO 100]	100 blancos automáticamente, adquisición manual no disponible

5. Cierre el menú.

Nota: Cuando se haya adquirido el número de objetivos automáticamente adquiridos establecido en el menú, la Alerta "TT TGT FULL(AUTO)" aparece dentro del cuadro de [Alert].

3.5 Adquisición y seguimiento de blancos

Este radar puede adquirir y seguir automáticamente un máximo de 100 blancos. El blanco recién adquirido automáticamente se marca con un círculo discontinuo y aparece un vector en el transcurso de un minuto para indicar la tendencia de movimiento del blanco. En tres minutos, la etapa inicial del seguimiento finaliza y el blanco queda preparado para un seguimiento estable. En ese momento, el círculo discontinuo se convertirá en un círculo sólido.



3.5.1 Adquirir manualmente un blanco

Adquisición de blancos desde la unidad de control (RCU-014)

Utilice el trackball para colocar el cursor en el objetivo que desea adquirir, luego presione la tecla **ACQ**.

Adquisición de blancos con el módulo de la bola de control

1. Cuando el objetivo a adquirir y el símbolo AIS se superponen, haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU] y luego seleccione [TT TARGET DATA/ACQ] para adquirir el objetivo.
2. Sitúe el cursor sobre el blanco que desea adquirir y haga clic izquierdo.

Durante la etapa inicial de adquisición, el símbolo de ploteo se traza mediante un círculo discontinuo. Aproximadamente un minuto después de la adquisición aparecerá un vector. El vector indica la tendencia del movimiento del blanco. Si el blanco se detecta de forma continuada durante tres minutos, el símbolo de ploteo se convierte en un círculo sólido. Si la adquisición falla, el símbolo del blanco parpadea.

Nota 1: Para que la adquisición se realice correctamente, el blanco debe encontrarse en un radio de 24 MN (o 32 MN, dependiendo del ajuste inicial) del barco propio y no debe estar oscurecido por ecos parásitos de mar o de lluvia.

Nota 2: Recibirá una alerta cuando la capacidad de adquisición manual se encuentre en 95 % y en 100 %. Estas alertas son "TT TGT 95%(MAN)" y "TT TGT FULL(MAN)". Cuando se alcanza el 100 % de capacidad, ya no se pueden adquirir más blancos. Si desea adquirir más blancos manualmente, cancele el seguimiento de los blancos que no representen una amenaza.

Nota 3: Cuando un objetivo que se está rastreando se aproxima a otro objetivo que también se está rastreando, los objetivos pueden ser "intercambiados". Cuando dos blancos adquiridos tanto automática como manualmente se aproximan entre sí, uno de los dos podría convertirse en un blanco perdido. Si esto ocurre, es posible que sea necesario volver a adquirir el blanco perdido una vez que ambos se hayan separado.

Nota 4: Puede reutilizar un número de blanco. Esto es útil cuando se adquiere el objetivo "incorrecto". Arrastre y suelte el símbolo sobre el blanco correcto.

3.5.2 Adquisición automática de blancos

Los objetivos se adquieren automáticamente cuando el modo TT se configura en un valor distinto de [MANUAL 100] y un objetivo entra en la zona de adquisición (ver sección 3.16). La distancia máxima de seguimiento (24 MN o 32 MN) se establece en la instalación.

3.6 Introducir la velocidad del barco propio

El TT requiere los datos de velocidad y rumbo del barco propio. La velocidad puede ser relativa al agua (STW), relativa al fondo (SOG) o referida al eco (basada en un máximo de tres objetos estacionarios). La velocidad también puede introducirse manualmente. Para la entrada automática o manual, consulte sección 1.12. Para la entrada de la velocidad referida al eco, siga el procedimiento descrito a continuación.

3.6.1 Entrada de velocidad referenciada por eco

El uso de la velocidad referida al eco se recomienda cuando:

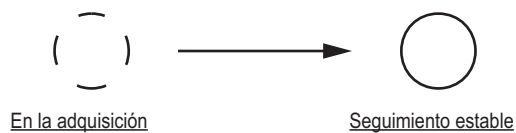
- El instrumento de velocidad no funciona correctamente o no está conectado al radar.
- La embarcación no tiene ningún dispositivo (sonar doppler, corredera, etc.) que pueda medir el movimiento de proa-popa y babor-estribor del buque.

Si selecciona la velocidad referida al eco, el TT calcula la velocidad del buque propio en relación con un blanco de referencia fijo. El número de blancos puede ser R1, R2 o R3. Cuando se seleccionan varios objetos, se utiliza el valor medio para la estabilización y la velocidad.

1. Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
2. Seleccione [REF MARK]. El cursor aparece resaltado para indicar que la función de marca de referencia está activa.
3. Sitúe el cursor sobre un eco fijo (como una isla, etc.) situado a entre 0,1 y 24 MN del barco propio, para utilizarlo como referencia, y haga clic izquierdo. El cursor cambia de la cruz resaltada a un círculo con líneas discontinuas, indicando que

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

la posición de referencia se ha establecido. Consulte sección 3.9 para obtener más información sobre los símbolos TT y sus atributos.



Con el tiempo, las líneas discontinuas del punto de referencia cambian a una línea sólida, tal como se muestra en la figura anterior.

4. Repita el paso 3 hasta establecer tres puntos de referencia.
5. Haga clic derecho para desactivar la función de marca de referencia.
6. Haga clic derecho en la indicación [SPD] en la esquina superior derecha de la pantalla para mostrar el menú [SPEED].
7. Seleccione [2 SHIP SPEED].
8. Seleccione [REF].
9. Cierre el menú.

Se requiere aproximadamente un minuto para que la velocidad aparezca en el cuadro de información del barco propio. Cuando la velocidad aparece, la indicación "REF BT" también aparece a la derecha del valor de velocidad.

SPEED	
1	BACK
2	SHIP SPEED LOG(BT)/LOG(WT)/ EPFS/MANUAL/REF/ ECDIS
3	MANUAL SPEED INPUT 0.0kn
4	SET DRIFT OFF/ON 000.0° 00.0kn

Notas sobre la entrada de velocidad por blanco de referencia

- Los blancos de referencia solo se utilizan en el cálculo de la velocidad real.
- No utilice la velocidad real generada por el blanco de referencia para calcular la velocidad relativa.
Los datos de la velocidad relativa no son precisos ya que la respuesta al cambio de velocidad es lenta, limitando la capacidad de TT para juzgar con precisión la posibilidad de colisión.
- Seleccione un blanco estacionario como blanco de referencia para calcular la velocidad del buque propio según la velocidad de seguimiento respecto al fondo. No utilice un blanco móvil como blanco de referencia. Un blanco móvil provoca un error en el vector para TT y AIS, lo que genera información equivocada para evitar la colisión. Además, un blanco estacionario inestable produce datos de velocidad poco precisos y el blanco puede perderse.
- En los radares de tipo IMO con AIS en uso, la velocidad referida al eco aparece en gris para indicar que no se puede seleccionar.
- Cuando un objetivo de referencia se pierde o sale del rango de adquisición, ese marcador del objetivo de referencia parpadea y el cuadro de alerta muestra "REF TARGET LOST". Si se pierden todos los objetivos de referencia, la indicación de velocidad muestra "*.*". Seleccione un objetivo de referencia diferente si el actualmente seleccionado se pierde.
- Si se eliminan todos los blancos, la marca del blanco de referencia también se elimina y la velocidad basada en el blanco deja de ser válida. La velocidad se indica como "BTREF", donde BT significa Bottom Track (velocidad sobre el suelo).
- Los blancos de referencia se pueden marcar con un vector.
Esto se puede realizar con [4 DISP REF TGT VECTOR] en el menú [TT].

- La pérdida del blanco de referencia afectará al cálculo de la velocidad verdadera y al rumbo verdadero de los blancos. Además, la velocidad del buque propio será poco precisa.

Cancelar la entrada de velocidad referida al eco

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED]. El menú [SPEED] aparece.
5. Seleccione cualquier opción, excepto [REF], luego presione la tecla **ENTER MARK**.
6. Cierre el menú.

3.7 Cancelar el seguimiento de blancos

Cuando el número de objetivos rastreados alcanza la capacidad máxima, el cuadro de alerta muestra "TT TGT FULL(MAN)" o "TT TGT FULL(AUTO)", según el modo TT seleccionado. No se podrán adquirir nuevos blancos hasta que un blanco rastreado se pierda o se cancele el seguimiento. Cuando esto sucede, es preciso cancelar el seguimiento de los blancos que no son peligrosos.

3.7.1 Cancelar el seguimiento de blancos TT individuales

Utilizando la unidad de control (RCU-014)

1. Coloque el cursor sobre el objetivo rastreado, o sobre los datos del objetivo rastreado, para cancelar.
2. Pulse la tecla **TARGET CANCEL**.

Utilizando el menú CURSOR

Nota: Este método requiere que [TGT CANCEL SETTING] en la segunda página del [CURSOR MENU] esté configurado como [ANY] o [TT ONLY].

1. Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
2. Seleccione [TARGET CANCEL], luego haga clic izquierdo.
3. Seleccione el blanco rastreado que desea cancelar y haga clic izquierdo.
4. Haga clic derecho para completar el procedimiento.

3.7.2 Cancelar el seguimiento de todos los blancos TT

Utilizando la unidad de control (RCU-014)

Presione y mantenga pulsada la tecla **TARGET CANCEL**.

Utilizando el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [6 TT].

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

4. Seleccione [3 ALL CANCEL].
5. Seleccione [YES] para cancelar el seguimiento de todos los objetivos TT.
6. Cierre el menú.

3.8 Alerta de TT perdido

Los objetivos no detectados en nueve escaneos consecutivos se convierten en "objetivos perdidos". Un objetivo perdido se muestra en la pantalla con un parpadeo rojo "x". El parpadeo se detiene después de que se reconoce la alerta de pérdida. Además, el cuadro de alerta muestra la alerta "TT TARGET LOST" en caracteres naranjas de color naranja y suena la alerta audible. El símbolo desaparece cuando se confirma la alerta.

Si se encuentra en un área donde los objetivos rastreados se pierden con frecuencia, es posible que desee desactivar la función de objetivo perdido contra los objetivos rastreados por el rango máximo.

3.8.1 Cómo configurar el filtro de TT perdido

Puede configurar la alerta de pérdida para que suene contra los objetivos perdidos que se encuentren dentro de un rango específico. Para fijar los criterios, utilice el siguiente procedimiento.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [6 TT].
4. Seleccione [7 TT LOST TGT FILTER].
5. Seleccione [2 MAX RANGE].
6. Seleccione [ON]. Ahora puede modificar los ajustes.
7. Gire la rueda de desplazamiento para establecer el ajuste correspondiente y haga clic izquierdo para aplicarlo.
8. Cierre el menú.

TT LOST TGT FILTER	
1	BACK
2	MAX RANGE
	OFF/ON
	OONM

Nota: los blancos de referencia no se ven afectados por este filtro.

3.8.2 Cómo activar/desactivar la alerta de pérdida

La caja de [LOST TARGET], ubicada en la esquina inferior derecha de la pantalla, permite activar y desactivar la alerta de pérdida.

Seleccione la casilla con el cursor, luego haga clic izquierdo para alternar entre las configuraciones en el siguiente orden: [OFF] → [FILT] → [ALL] → [OFF]...

TT AUTO >	< AIS	DISP	FILT >
VECTOR	3min	REL	
CPA/TCPA	0.5NM	3min	
AIS CPA	AUTO ACT	FILT	
LOST TGT	OFF		Configuración de filtro perdida
PAST POSN	30sec	TRUE-G	
TRAIL > 00:00	OFF		

- [OFF]: Deshabilita la alerta. La indicación [OFF] se muestra en amarillo. La indicación [OFF] se muestra en amarillo.

- [FILT]: Habilite la alerta para todos los objetivos perdidos, excluyendo los objetivos filtrados. Si [2 MAX RANGE] en el menú [TT LOST TGT FILTER] está configurado a [ON] o algún elemento del menú [AIS LOST FILTER] (ver sección 4.12.1) está configurado a [ON], la indicación [FILT] cambia a amarillo.
- [ALL]: Habilite la alerta para todos los objetivos perdidos, incluidos los objetivos filtrados.

Nota: La configuración [LOST TGT] se comparte comúnmente entre TT y AIS.

3.9 Símbolos TT y atributos

Los símbolos TT utilizados en este equipo cumplen la norma IEC62288. Para obtener detalles sobre los símbolos y sus significados, consulte "Símbolos TT" de la página AP-46.

3.9.1 Ajuste del brillo del símbolo

Nota: Cada esquema de colores (paletas PLT1 a PL4) se puede ajustar individualmente. Para obtener información sobre cómo seleccionar un esquema de color, consulte sección 1.45.2 y sección 1.45.3.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [2 BRILL]. El menú [BRILL] aparece.

Nota: También puede hacer clic derecho en la indicación [PLT] para acceder a este menú.

4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [7 TT SYMBOLS]. Ahora los ajustes aparecen resaltados y puede modificarlos.
6. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el brillo deseado y haga clic izquierdo para aplicar el ajuste.
7. Cierre el menú.

BRILL3 (2/2)	
1	BACK
2	RANGE RINGS
3	BEARING CURSOR
4	EBL
5	VRM
6	PI LINES
7	TT SYMBOLS
8	AIS SYMBOLS
9	L/L GRID
0	MARKS

Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el brillo.

3.9.2 Ajuste del color del símbolo

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [2 TT•AIS SYMBOL COLOR]. Ahora puede modificar los ajustes.
5. Seleccione el color correspondiente.
6. Cierre el menú.

TT•AIS SYMBOL	
1	BACK
2	TT•AIS SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
3	ATON SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
4	AIS ROT TAG LIMIT 000. 0° /min
5	TT•AIS PAST POSN PTS 5/10
6	AIS SCALED SYMBOL OFF/ON
7	TT POP UP INFO OFF/ON
8	AIS POP UP INFO OFF/ON
9	UNREAD MSG SYMBOL OFF/ON

3.9.3 Seleccionar un símbolo TT (solo tipos B/W)

Además del símbolo TT de círculo "estándar", puede seleccionar cualquiera de los símbolos que se muestran a continuación utilizando el teclado estándar. Esto no se puede hacer con la unidad de control de tipo bola de control (RCU-015, RCU-016). Sin embargo, puede programar una tecla de función para hacerlo: asigne a la tecla de función la función [TARGET DATA] de la categoría [STD KEY]. Para la configuración de las teclas de función, consulte sección 1.9.



Para cambiar el símbolo TT, realice el siguiente procedimiento.

1. Coloque el cursor en el blanco cuyo símbolo desea cambiar y haga clic con el botón izquierdo del ratón.
2. Presione la tecla **TARGET DATA** para alternar entre los símbolos y seleccionar el símbolo deseado.

3.10 Presentar/eliminar los datos de los blancos

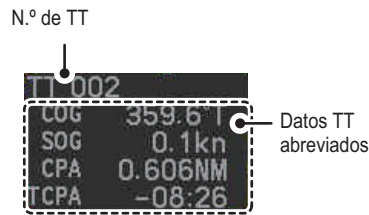
El modo TT proporciona toda la funcionalidad de TT que requiere la resolución A.823(19) de IMO e IEC 62288, incluyendo la visualización de la distancia, demora, rumbo, velocidad, CPA y TCPA de todos los blancos.

El rumbo del objetivo se muestra en rumbo relativo en el modo CABEZA ARRIBA y en rumbo verdadero en los modos CURSO ARRIBA, NORTE ARRIBA y Movimiento Verdadero, con el sufijo "R" (Relativo) o "T" (Verdadero).

La velocidad y el rumbo del blanco se muestran como velocidad respecto al fondo o respecto al agua, dependiendo de la fuente de los datos de velocidad.

3.10.1 Información emergente de TT

La información emergente de TT presenta datos abreviados (n.º de blanco, COG, SOG, CPA y TCPA) para el TT seleccionado. Sitúe simplemente el cursor sobre el símbolo TT para ver estos datos.



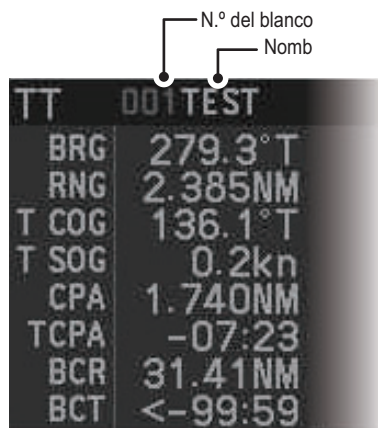
La información emergente se puede activar o desactivar con el siguiente procedimiento.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [7 TT POP-UP INFO].
5. Seleccione [ON] o [OFF] según sea necesario.
6. Cierre el menú.

3.10.2 Mostrar/eliminar los datos del blanco en el área de presentación de datos

Coloque el cursor sobre un objetivo rastreado deseado y haga clic con el botón izquierdo, o presione la tecla **ACQ**. El símbolo del blanco se rodea con un cuadrado roto y los datos del blanco TT seleccionado se muestran en el área de presentación de datos.

Nota: Esta función requiere [2 TGT DATA/ACQ SETTING] en la segunda página del menú [CURSOR] configurado como [ANY] o [TT ONLY].



Indicación	Descripción
N.º del blanco	Número asignado por el sistema a este blanco. Los números de blanco que han quedado vacíos no se reutilizan hasta que el sistema se reinicie o el sistema siga más de 100 blancos.

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

Indicación	Descripción
Nombre	Nombre asignado a este blanco (solo tipos B/W). Nota: Si el nombre asignado (ver sección 3.11) tiene más de seis caracteres de longitud, aquí solo aparecerán los primeros seis caracteres del nombre.
BRG	Demora desde el barco propio hasta el blanco con referencia relativa (R) o verdadera (T).
RNG	Distancia desde el barco propio hasta el blanco.
T COG	Rumbo relativo (R) o verdadero (T) del blanco con respecto al fondo. Mostrar como "T CTW" donde la entrada de velocidad está configurada en [LOG(WT)]. Mostrado como "R CRS" donde los datos de velocidad no están disponibles.
T SOG	Velocidad relativa (R) o verdadera (T) del blanco con respecto al fondo. Aparece como T STW cuando la entrada de datos de velocidad se establece como [LOG(WT)]. Aparece como R SPD cuando no hay datos de velocidad disponibles.
CPA	Punto más cercano de aproximación del blanco al barco propio.
TCPA	Tiempo hasta el CPA del blanco al barco propio.
BCR	Distancia al cruce por proa del blanco.
BCT	Tiempo de cruce de proa del blanco.

La cantidad de datos TT que pueden mostrarse a la vez en el cuadro de información depende de su configuración para [7 INFORMATION BOX] (ver sección 1.47).

Para eliminar los datos del objetivo, coloque el cursor encendido un objetivo rastreado deseado, o los datos mostrados en el área de datos, luego presione la tecla **TARGET CANCEL**, haga clic izquierdo. Los datos del blanco seleccionado se eliminarán del área de presentación de datos.

3.10.3 Mostrar, ocultar y ordenar la lista de blancos

La lista de blancos proporciona una presentación de datos exhaustiva de todos los blancos TT (y AIS) que se están siguiendo. Se pueden mostrar un total de 1303 blancos en la lista

Visualizar la lista de blancos

Seleccione el elemento del menú [TGT LIST] en la esquina inferior derecha de la pantalla y luego haga clic izquierdo. La lista de blancos aparece dentro del cuadro de información.

TARGET LIST (1/72)

SORT		RANGE	
FILTER ALL TGT			
1 BACK(L=TOP)			
2	TT	004	
	BRG	084.1°R	RNG 1.139NM
	CPA	1.138NM	TCPA 00:14
3	AIS	missing	
	BRG	112.8°R	RNG 1.677NM
	CPA	1.534NM	TCPA -01:49
4	AIS	missing	
	BRG	096.1°R	RNG 1.932NM
	CPA	1.462NM	TCPA -64:32
5	AIS	missing	
	BRG	109.9°R	RNG 2.058NM
	CPA	2.052NM	TCPA -06:47
6	TT	001	
	BRG	135.6°R	RNG 2.068NM
	CPA	1.359NM	TCPA -07:14
7	TT	005	
	BRG	045.6°R	RNG 2.079NM
	CPA	1.836NM	TCPA 06:24
9	REFRESH DATA		
0	NEXT(L=LAST)		

Datos del blanco

Las siguientes operaciones están disponibles cuando la lista está abierta:

- Ir a la página siguiente : Haga clic en [0 NEXT].
- Volver a la página anterior : Haga clic en [1 BACK].
- Ir a la primera página (parte superior) de la lista : Seleccione [1 BACK], luego mantenga presionado el **left-button**.
- Ir a la última página (parte inferior) de la lista : Seleccione [0 NEXT], luego mantenga presionado el **left-button**.
- Actualice la lista. : Haga clic en [9 REFRESH DATA].

Ocultar la lista de blancos

Para ocultar la lista, realice una de las siguientes acciones:

- Coloque el cursor dentro de la lista y haga clic con el botón derecho del ratón.
- Pulse la tecla **MENU**.
- Haga clic con el botón izquierdo en el cuadro [MENU].

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

Ordenar la lista de blancos

1. Con la lista objetivo mostrada, coloque el cursor sobre la indicación del método de ordenación a la derecha de [SORT] ("CPA" en el ejemplo a continuación). La indicación aparece resaltada.
2. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el método de organización, consultando la tabla siguiente, y haga clic izquierdo.



Método de organización	Descripción
[CPA]	Los blancos se ordenan del CPA más cercano al más lejano.
[TCPA]	Los blancos se ordenan del TCPA más corto al más largo.
[BCR]	Los blancos se ordenan de la BCR más cercana a la más lejana.
[BCT]	Los blancos se ordenan del BCT más corto al más largo.
[RANGE]	Los blancos se ordenan de menor a mayor distancia.
[SPEED]	Los blancos se ordenan de mayor a menor velocidad.
[NAME]	Los blancos se ordenan por orden alfabético.

Nota: Los blancos sin datos se clasifican al final de la lista, independientemente del método de clasificación seleccionado.

3. Establezca el método de filtrado del mismo modo.

Método de filtrado	Descripción
[TT ONLY]	Muestra solo blancos TT.
[AIS ONLY]	Mostrar únicamente los objetos AIS.
[DISP FILTER]	Muestra solo blancos filtrados.
[ALL TGT]	Muestra todos los blancos (ignora los ajustes de filtrado).

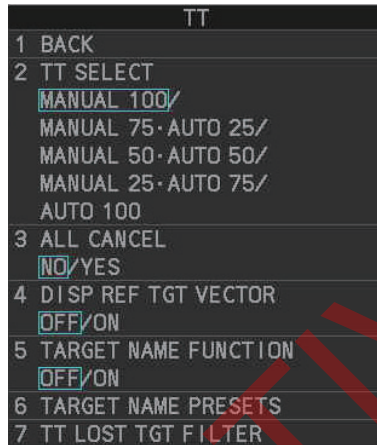
4. Cierre el menú.

3.11 Asignar un nombre predefinido a blancos TT (solo tipos B/W)

Puede asignar un nombre predefinido a los blancos TT que aparecerá junto al número TT en la lista de blancos.

3.11.1 Activar la función del nombre predefinido

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].



3. Seleccione [6 TT].
4. Seleccione [5 TARGET NAME FUNCTION].
5. Seleccione [ON], luego presione la tecla **ENTER MARK**.

3.11.2 Configurar nombres predefinidos

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [6 TT].
4. Seleccione [6 TARGET NAME PRESETS].
5. Seleccione la opción de preconfiguración adecuada.
El teclado de software aparece.

TGT NAME PRESET (1/2)	
1	BACK
2	PRESET1
3	PRESET2
4	PRESET3
5	PRESET4
6	PRESET5
0	NEXT

TGT NAME PRESET (2/2)	
1	BACK
2	PRESET6
3	PRESET7
4	PRESET8
5	PRESET9
6	PRESET10

← Seleccione [0 NEXT] para mostrar la página 2.

6. Con referencia a sección 1.5.2, establezca el nombre predefinido. Se pueden usar seis caracteres como máximo para el nombre.

Nota: Si el nombre asignado tiene más de seis caracteres de longitud, solo los primeros seis caracteres del nombre aparecen en la lista de destino (ver sección 3.10).

7. Cierre el menú.

3.11.3 Asignar un nombre a un TT

1. Con referencia a sección 3.11.1, active la función de nombre predefinido.
2. Refiriéndose a sección 3.10.2, muestre los datos del objetivo en el área de visualización de datos.
3. Coloque el cursor en los datos de destino, luego presione el **botón izquierdo**. El menú [TARGET NAME] aparece.

TARGET NAME	
1	BACK
2	TARGET NAME
3	PRESET LIST TEST1

Nombres de ajustes preestablecidos se enumeran a continuación [3 PRESET LIST]. En el ejemplo anterior, el nombre "TEST1" se establece como un nombre predefinido.

4. Seleccione un nombre de [3 PRESET LIST], o seleccione [2 TARGET NAME] para asignar un nombre diferente al objetivo.
Si selecciona [2 TARGET NAME], aparecerá el teclado de software. Ingrese un nombre para el objetivo, luego seleccione [END].
El nombre seleccionado (preestablecido o introducido manualmente) aparece en [2 TARGET NAME] y también se aplica al objetivo en pantalla.
5. Cierre el menú.

Nota 1: Cuando se asigna un nombre al blanco, la indicación numérica en pantalla se sustituye por el nombre asignado, tal como se muestra en la siguiente figura de ejemplo.



Para visualizar el número TT del objetivo nombrado, muestre los datos del objetivo en el área de visualización de datos.

Nota 2: Se puede asignar el mismo nombre a varios blancos.

3.12 Modos vector

Los vectores objetivo pueden mostrarse en relación con el rumbo del propio barco (Relativo) o con el Norte (Verdadero).

Nota: IMO recomienda utilizar el modo de vector verdadero en estabilización respecto al mar o el modo de vector relativo para evitar colisiones.

3.12.1 Descripción de los vectores

Modos de estabilización

Es importante seleccionar el modo de estabilización óptimo para la imagen del radar. Para evaluar el riesgo de colisión, el movimiento relativo de un blanco ofrece la indicación más clara del CPA, y puede supervisarse observando la dirección de la traza relativa del blanco o el CPA pronosticado por el vector relativo. Por defecto, el movimiento relativo muestra trazas relativas de los blancos, y el movimiento verdadero muestra trazas verdaderas. Cuando se selecciona trazas de blancos verdaderas, una imagen o presentación estabilizada al mar mostrará el movimiento de todos los blancos respecto al agua. Una imagen estabilizada al fondo mostrará el movimiento de todos los blancos respecto al fondo.

En aguas costeras, estuarios y ríos, donde la deriva puede ser importante, una imagen estabilizada al mar generará trazas de blancos significativas para todos los objetos fijos (estacionarios), causando un nivel inaceptable de ecos parásitos y enmascaramiento. En tales circunstancias, una imagen estabilizada al fondo puede reducir este efecto y permitir al observador detectar claramente las trazas de los blancos móviles, mejorando su capacidad de vigilancia.

Sin embargo, la imagen debe considerarse solamente como una aproximación del rumbo y la velocidad efectivos respecto al fondo. La precisión de la estabilización al fondo se ve afectada, entre otros factores, por imprecisiones en los datos de velocidad y rumbo así como en las medidas del radar, y requiere un reajuste periódico de la imagen. La información mostrada debe interpretarse teniendo en cuenta debidamente estos factores.

Nota: Debe observarse que, al determinar una propiedad de un blanco por radar, el cálculo de su derrota verdadera depende de la elección y precisión de los datos del rumbo y la velocidad del barco propio. El ploteo de un blanco estabilizado al fondo puede calcular con precisión la derrota del blanco respecto al fondo, pero el rumbo del blanco puede diferir notablemente de su derrota cuando está sometido a deriva o abatimiento. Del mismo modo, el trazado de un blanco estabilizado respecto al mar puede ser impreciso cuando el barco propio y el blanco están experimentando valores diferentes para la dirección o velocidad de deriva o el abatimiento.

Estabilización al fondo y estabilización al mar

Los vectores de los blancos se pueden estabilizar respecto al fondo o al mar en el modo de movimiento verdadero. Para seleccionar la velocidad sobre el suelo o la velocidad a través del agua, haga clic en el botón de modo de estabilización en la parte superior izquierda de la pantalla o abra la página desde el menú. Seleccione estabilización al fondo o estabilización al mar. La indicación de modo vectorial muestra el modo de estabilización en el movimiento verdadero como [TRUE-G] o [TRUE-S].

La estabilización al mar es un modo en el que el barco propio y todos los blancos tienen como referencia el mar utilizando el rumbo obtenido del compás giroscópico y los datos de velocidad sobre el agua obtenidos de la corredera en el modo de movimiento verdadero. La estabilización al fondo es un modo en el que el barco propio y todos los blancos tienen como referencia el fondo utilizando la derrota respecto al fondo o los datos de dirección y velocidad de la deriva. Si la precisión no parece satisfactoria, introduzca las correcciones de la dirección y velocidad de la deriva. Nota que el rumbo y la deriva no deben utilizarse cuando el radar esté mostrando objetos AIS.

Vector verdadero

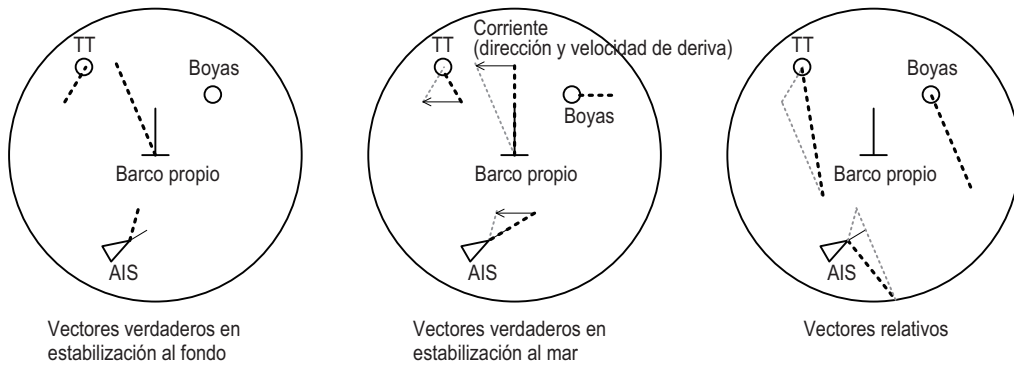
En el modo de movimiento verdadero, todos los blancos fijos como la tierra, las marcas de navegación y los buques fondeados permanecen estáticos en la representación del radar con una longitud de vector igual a cero. Pero en presencia de viento y/o de corriente, aparecen vectores en los blancos fijos que representan los valores recíprocos de la dirección y la velocidad de la deriva que afecta al barco propio, a menos que los valores de dirección y velocidad de la deriva se introduzcan correctamente.

En el modo de vector verdadero, hay dos tipos de estabilización: estabilización al fondo (TRUE-G) y estabilización al mar (TRUE-S). El modo de estabilización se selecciona automáticamente según la selección de velocidad, como se muestra en la siguiente tabla. La selección manual está disponible desde el botón de modo de estabilización en la parte superior izquierda de la pantalla o el menú [SPD] en la parte superior derecha de la pantalla.

Selección de velocidad	Modo de vector verdadero	Selección de velocidad	Modo de vector verdadero
LOG (WT)	VERDADERO-S	REF (BT)	VERDADERO-G
LOG (WTC)	VERDADERO-G	MAN (WT)	VERDADERO-S
LOG (BT)	VERDADERO-G	MAN (WTC)	VERDADERO-G
EPFS (BT)	VERDADERO-G		

Vector relativo

Los vectores relativos en los blancos inmóviles respecto al fondo, como la tierra, las marcas de navegación y los barcos fondeados, representarán el valor recíproco de la deriva respecto al fondo del barco propio. Un blanco cuyo vector atraviesa la posición del barco propio se encuentra situado en un rumbo de colisión. (Las líneas discontinuas de la figura solo tienen fines explicativos).



3.12.2 Modo y longitud del vector

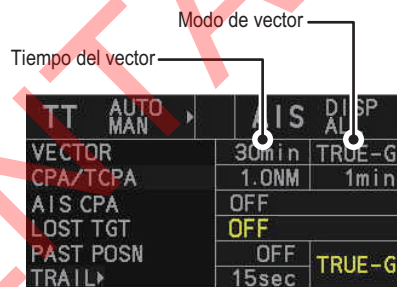
Los vectores se pueden mostrar en los modos verdadero o relativo. La longitud de los vectores se puede establecer entre 30 segundos y 60 minutos.

La punta del vector muestra la posición aproximada del blanco una vez transcurrido el tiempo del vector seleccionado. Puede resultar útil ampliar la longitud del vector con el fin de evaluar el riesgo de colisión con cualquier blanco.

Cambiar de modo de vector

Coloque el cursor sobre la indicación de referencia del vector en el cuadro [Vector], luego haga clic izquierdo para alternar entre los siguientes ajustes.

[REL] → [TRUE-G/TRUE-S] → [REL]...



Cambiar de tiempo de vector

Coloque el cursor sobre la indicación de tiempo del vector en el [Vector] cuadro, luego haga clic izquierdo para alternar entre las siguientes configuraciones.

[6min] → [10min] → [20min] → [30min] → [45min] → [60min] → [30sec] → [1min] → [3min] → [5min] → [6min]...

También puede girar la rueda de desplazamiento para cambiar el tiempo del vector en incrementos de un minuto.

3.13 Presentación de la posición anterior

La presentación de la posición anterior muestra puntos en intervalos de tiempo idénticos que marcan las posiciones anteriores de los blancos que se están siguiendo.

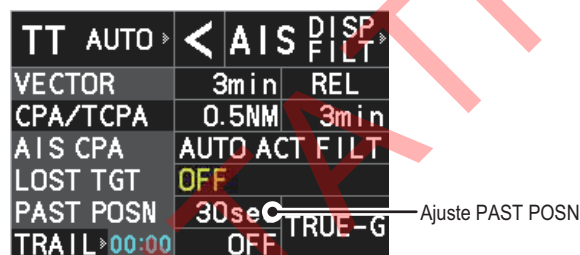
Se añade un punto nuevo cada minuto (o en otros intervalos de tiempo predefinidos) hasta que se alcanza el número predefinido. Si un blanco cambia su velocidad, los espacios serán desiguales. Si cambia el rumbo, su rumbo plotado no será una línea recta.

La orientación de la posición pasada, verdadera o relativa, se controla con [TRAIL MODE] en el menú de contexto [TRAIL]. Para ajustar la orientación del sendero, consulte sección 1.37.1.

3.13.1 Visualización de puntos de posiciones anteriores y selección del intervalo de ploteo

Seleccione la configuración de [PAST POSN], luego haga clic izquierdo para alternar entre las siguientes configuraciones.

[OFF] → [30sec] → [1min] → [2min] → [3min] → [6min] → [OFF]...



La representación en pantalla de las posiciones pasadas cambia de acuerdo con el ajuste seleccionado.

3.13.2 Selección del número de puntos de posiciones anteriores mostrados

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [5 TT•AIS PAST POSN POINTS].
5. Seleccione [5] o [10] según corresponda.
6. Cierre el menú.

3.14 Dirección y velocidad de la deriva

Establezca, la dirección en la que fluye una corriente de agua, puede ingresarse manualmente en pasos de 0.1 grados. El desplazamiento, también conocido como "tasa" o la velocidad de la corriente, también puede ingresarse manualmente en pasos de 0.1 nudos.

Cuando el rumbo y la velocidad respecto al agua están disponibles, active la dirección y la velocidad de la deriva para definir el rumbo y la velocidad respecto al fondo.

Las correcciones de la dirección y velocidad de la deriva son beneficiosas para aumentar la precisión de los vectores y de los datos del blanco. Para obtener información sobre la configuración, consulte la tabla de mareas que hay a bordo del buque. Estos valores se aplican a todos los blancos. Si los blancos estacionarios tienen vectores, los valores de dirección y velocidad de la deriva se deben ajustar hasta que pierdan dichos vectores.

Para introducir la dirección y velocidad de la deriva, siga estos pasos:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED].
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro de [SPD] para acceder a este menú.
5. Seleccione [4 SET DRIFT].
6. Seleccione [ON]. La configuración ahora se puede ajustar y [SET] está seleccionada.
7. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la configuración adecuada (Rango de configuración: 000,0° a 359,9°), luego haga clic izquierdo. La configuración de [DRIFT] ahora está seleccionada.
8. Gire el botón de desplazamiento para seleccionar la configuración adecuada (rango de configuración: 00,0kn a 19,9kn), luego haga clic izquierdo.
9. Cierre el menú.

Nota 1: La dirección y velocidad de la deriva están disponibles cuando se utiliza la entrada manual de datos de velocidad, con la velocidad respecto al agua. La fuente de velocidad se muestra como "WTC" (Conteo de Seguimiento de Agua).


Nota 2: La dirección y velocidad de la deriva se debe comprobar periódicamente para asegurar que su valor es correcto.

Nota 3: Cuando los datos de velocidad del sensor de posición son válidos, la dirección y velocidad de la deriva no pueden ajustarse.

3.15 Alarma de colisión (CPA, TCPA)

Este radar calcula el CPA y el TCPA utilizando las posiciones relativas del barco propio y el blanco.

La función TT supervisa continuamente la distancia prevista en el punto más cercano de aproximación (Closest Point of Approach, CPA) y el tiempo previsto para el CPA (TCPA) de cada blanco TT. Cuando el CPA previsto de cualquier TT se vuelve más pequeño que un rango de CPA preestablecido y su TCPA previsto es menor que un límite de TCPA preestablecido, suena la alarma de audio y "CPA/TCPA" aparece (en rojo, parpadeando) en el cuadro de alerta. Además, el símbolo del TT problemático es rojo y parpadea junto con su vector.

 **PRECAUCIÓN**

Alarma CPA/TCPA

No se debe confiar en la alarma de CPA y TCPA como único medio para detectar riesgo de colisión. El navegador no queda exento de la responsabilidad de mantener una guardia visual para evitar colisiones, esté o no en uso el radar o cualquier otra ayuda del plóter.

Esta función, cuando se utiliza correctamente, ayuda a prevenir el riesgo de colisión, ya que le avisa de que hay blancos que suponen una amenaza. Es importante que GAIN, A/C SEA, A/C RAIN y otros controles del radar estén correctamente ajustados.

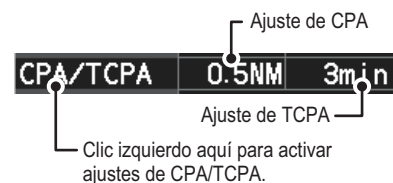
Los rangos de CPA y TCPA deben configurarse adecuadamente teniendo en cuenta el tamaño, el tonelaje, la velocidad, el rendimiento de giro y otras características del propio buque.

El punto de referencia para el cálculo de CPA y TCPA se puede elegir a partir de la posición de la antena o la posición de mando. Para más detalles, consulte sección 1.50.

3.15.1 Ajuste de distancias de CPA y TCPA

Los rangos de CPA y TCPA se pueden ajustar desde la indicación apropiada en el cuadro [TT].

- Haga clic con el botón izquierdo en la indicación de [CPA/TCPA] para activar la función.
- Sítúe el cursor en la indicación que desea ajustar.
- Haga clic izquierdo o gire la rueda de desplazamiento para establecer el ajuste como corresponda. Las opciones de configuración se indican en la tabla siguiente.



Indicación	Método	Opciones de ajuste
CPA	Clic izquierdo	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 (MN)
	Rueda de desplazamiento	0,1 a 20; de 0 a 10 en incrementos de 0,1 MN, luego en incrementos de 1 MN
TCPA	Clic izquierdo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15 (minutos)
	Rueda de desplazamiento	1 a 60 minutos en incrementos de 1 minuto

3.15.2 Confirmar la alarma de colisión TT

Presione la tecla **ALARM ACK** en la unidad de control, o seleccione el cuadro [ALERT] con el trackball y luego haga clic izquierdo para reconocer la alarma y silenciar el zumbador. La alerta "CPA/TCPA" permanece en el cuadro de alerta hasta que la situación peligrosa haya desaparecido o usted termine intencionalmente el seguimiento del objetivo. El símbolo y el vector dejan de parpadear y se muestran en color rojo sólido.

Nota: Cuando se genera la alerta de "CPA/TCPA", la pantalla del AIS se enciende automáticamente.

3.16 Zona de adquisición

Las funciones de la zona de adquisición le alertan de los blancos en un área específica y actúan como una zona de adquisición automática cuando está activa la adquisición automática de blancos. Todos los blancos que entren en la zona se adquirirán automáticamente.

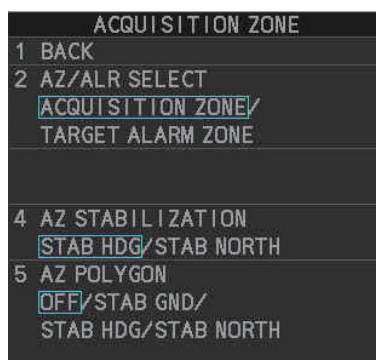
Cuando un objetivo entra en una zona de adquisición, suena el timbre y "TT NEW TARGET" o "AIS NEW TARGET" aparece (en amarillo-naranja) en el Cuadro de Alertas. El símbolo del blanco problemático es rojo y parpadea. Además, la presentación AIS se activa automáticamente si está apagada.

Hay dos tipos de zonas de adquisición disponibles, arco y polígono; sin embargo, AZ1 solo puede establecerse como un arco.

Nota: Las zonas de adquisición están deshabilitadas cuando la configuración para [2 AZ/ALR SELECT] en el menú de [ACQUISITION ZONE] está establecida a [TARGET ALARM ZONE].

3.16.1 Habilitar zonas de adquisición

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [2 ACQUISITION ZONE].



4. Seleccione [2 AZ/ALR SELECT].
5. Seleccione [ACQUISITION ZONE].
6. Cierre el menú.

3.16.2 Activar la primera zona de adquisición (AZ1)

La zona de adquisición n.º 1 está disponible entre 3 MN y 6 MN y puede tener una anchura entre 0,5 MN y 1 MN. Las líneas de la zona de adquisición TT/AIS son blancas y discontinuas para distinguirlas de la alarma del objetivo del radar.

El siguiente procedimiento muestra cómo establecer AZ1 utilizando el ejemplo siguiente.

1. Coloque el cursor sobre la [1:] indicación en la parte inferior derecha de la pantalla, luego haga clic izquierdo. La configuración de la zona AZ indica "1: SET" y el cursor se mueve dentro del área de visualización operativa.
2. Coloque el cursor en el punto de inicio de la zona de adquisición ("A" en la figura a la derecha), luego haga clic izquierdo.
3. Coloque el cursor en el punto final de la zona de adquisición ("B" en la figura a la derecha), luego haga clic izquierdo. La configuración de zona AZ ahora indica "1: WORK".



3.16.3 Establecer una zona de adquisición poligonal (AZ2)

Nota: Este procedimiento no está disponible si [5 AZ POLYGON] en el menú [ACQUISITION ZONE] está configurado como [OFF].

La zona de adquisición n.º 2 puede establecerse en cualquier punto cuando la zona n.º 1 ya esté en uso.

Las zonas poligonales deben tener al menos tres puntos.

Para establecer una zona de adquisición poligonal:

1. Coloque el cursor sobre la [2:] indicación de la zona de adquisición en la parte inferior derecha de la pantalla, luego haga clic izquierdo. El cursor pasa al área de visualización operativa.
2. Sitúe el cursor en el punto inicial de la zona de adquisición y haga clic izquierdo.
3. Sitúe el cursor en el segundo punto y haga clic izquierdo.
4. Repita el paso 3 según corresponda para fijar los puntos restantes de la zona poligonal.
5. Haga clic derecho para completar la configuración de la zona de adquisición.
Nota: Si se utilizan 10 puntos para el polígono, la configuración de la zona se completa automáticamente y no es necesario hacer clic con el botón derecho.

Notas sobre zonas de adquisición

- Si desea crear una zona de adquisición que tenga una cobertura de 360 grados alrededor del buque propio, ajuste el punto B casi en la misma dirección (aprox. $\pm 3^\circ$) que el punto A.
- La zona de adquisición predeterminada tiene forma de ventilador. También puede ser un polígono de entre 3 y 10 vértices.
- Si se muestran tanto AZ1 como AZ2, se representan como máximo cuatro vértices del polígono.
- TT y AIS se ajustan automáticamente como TT=AUTO MAN y AIS=DISP, respectivamente, cuando AZ está activada en las siguientes condiciones:
TT: TT=APAGADO o TT=MANUAL 100
AIS: AIS FUNC=DESACTIVADO o AIS DISP=DESACTIVADO

3.16.4 Dormir/desactivar una zona de adquisición

1. Seleccione la caja de [AZ] adecuada.
2. Pase a estado durmiente o desactive la zona de adquisición como se explica a continuación:

Dormir la zona de adquisición

Haga clic izquierdo en la caja varias veces hasta que la indicación muestre "SLEEP".

Desactivar la zona de adquisición

Haga clic izquierdo en el cuadro AZ hasta que se quede en blanco.

Nota: Cuando ambas zonas ([1:] y [2:]) están activas, [2:] debe desactivarse antes de que [1:] pueda desactivarse.

Si [1:] y [2:] están activos cuando intenta desactivar [1:], el sistema emite una alerta audible y muestra el mensaje "DELETE AZ2 FIRST".

3.16.5 Confirmar la alerta de la zona de adquisición

Presione la tecla **ALARM ACK** en la unidad de control, o seleccione el cuadro [ALERT] con el trackball y luego haga clic izquierdo para reconocer la alarma y silenciar el zumbador.

3.16.6 Seleccionar el tipo de blanco que desea adquirir (solo tipos B/W)

Puede configurar el radar para adquirir blancos TT, o tanto blancos AIS como TT. Para seleccionar el tipo de blanco que desea adquirir, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

2. Seleccione [5 TT•AIS].



3. Seleccione [2 ACQUISITION ZONE].
4. Seleccione [3 TARGET TYPE TO ACQUIRE].
5. Seleccione [TT AND AIS] o [TT ONLY] según corresponda.
6. Cierre el menú.

3.16.7 Cambio de la referencia de la zona de adquisición

La zona de adquisición puede estar referida al rumbo del barco o al Norte de la siguiente forma:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [2 ACQUISITION ZONE].
4. Seleccione [4 AZ STABILIZATION].
5. Seleccione [STAB HDG] para hacer referencia al rumbo, o [STAB NORTH] para hacer referencia al Norte.
6. Cierre el menú.

3.16.8 Ajustar la forma y la estabilización de la zona de adquisición (solo para tipos B/W)

La forma de la zona de adquisición n.º 2 puede ser un sector o un polígono que tenga un máximo de 10 vértices. (La forma de la zona de adquisición n.º 1 es siempre un sector).

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [2 ACQUISITION ZONE].
4. Seleccione [5 AZ POLYGON].
5. Seleccione la configuración adecuada.

Configuración	Descripción
[OFF]	La zona de adquisición es un sector; el número de vértices está limitado a cuatro. Estabilizado respecto a tierra.

Configuración	Descripción
[STAB GND]	Polígono con 3-10 vértices. Estabilizado respecto al fondo.
[STAB HDG]	Polígono con 3-10 vértices. Estabilizado respecto al rumbo del barco.
[STAB NORTH]	Polígono con 3-10 vértices. Estabilizado respecto al Norte.
[AROUND CHECK AREA]*	Establece un área de comprobación alrededor del barco propio. Véase la descripción en la página siguiente para más detalles e información sobre ajustes.

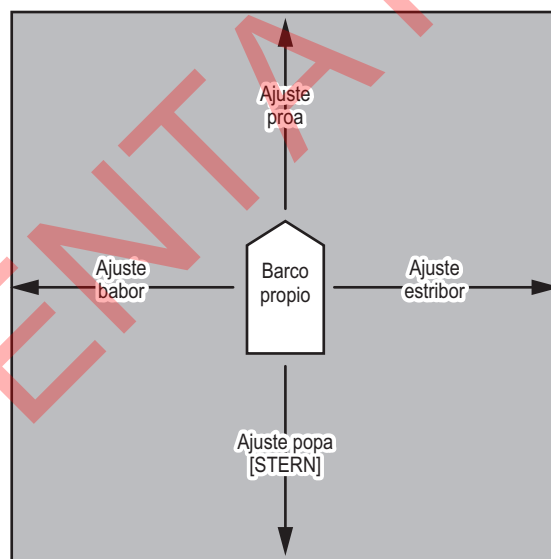
*: Solo se muestra para tipos B/W.

6. Cierre el menú.

Establecer un área de comprobación alrededor del barco propio (solo para tipos B/W)

Cuando [5 AZ POLYGON] esté configurado en [AROUND CHECK AREA], los detalles del área deben establecerse. Para configurar el área de comprobación, lleve a cabo el procedimiento siguiente: Este procedimiento está abreviado y tiene en cuenta que [AROUND CHECK AREA] está seleccionado.

1. Seleccione [6 CHECK AREA SETTING].
2. Refiriéndose a la figura a continuación, utilice las teclas numéricas para ingresar una distancia para [PORT], [STBD], [BOW] y [STERN]. También puede girar la rueda de desplazamiento y hacer clic izquierdo para introducir estos valores.



El área mostrada en gris es la “área de verificación”.

El rango de configuración disponible para los cuatro valores es de [0.0NM] a [16.0NM]. La configuración predeterminada para los cuatro valores es [1.0NM].

3.17 Simulación de maniobras

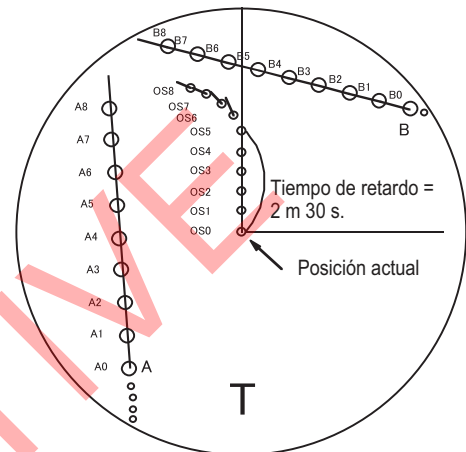
La función de maniobra de prueba simula el efecto del movimiento del propio buque sobre todos los objetivos rastreados, sin interrumpir la actualización de la información de los objetivos. Se puede utilizar con las funciones TT y AIS. Para obtener resultados más precisos, utilice estabilización al mar (seguimiento con respecto al agua).

3.17.1 Tipos de maniobras de prueba

Hay dos tipos de simulaciones de maniobras: dinámicas y estáticas

Simulación de maniobra dinámica

Las simulaciones de maniobras dinámicas muestran las posiciones previstas tanto de los blancos como del buque propio. Usted introduce la velocidad y el rumbo deseados del buque propio con un "tiempo de retardo" concreto. Suponiendo que todos los blancos mantengan sus velocidades y rumbos actuales, los movimientos futuros tanto de los blancos como del buque propio se simulan en incrementos de 0,5 segundos y se indican sus posiciones previstas en intervalos de 30 segundos, como se ilustra en la figura de la derecha.



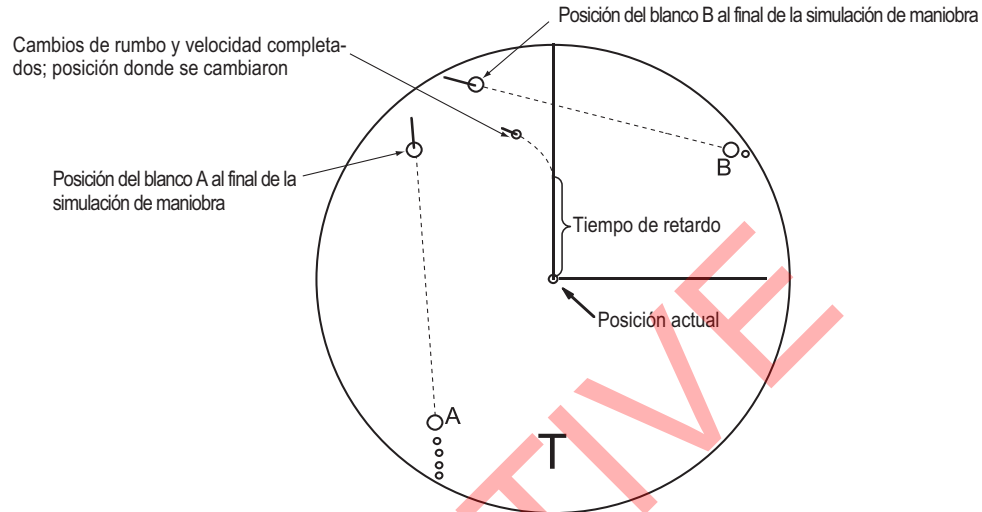
El tiempo de retardo representa el intervalo de tiempo desde el momento actual al momento en que el buque propio empezará realmente a cambiar de rumbo y/o velocidad. Por consiguiente, debería tener en cuenta las características de las maniobras del mismo, como el retardo del timón, en el giro y en la aceleración. Esto es especialmente importante en navíos grandes. Por mucho retardo que se establezca, la situación empieza de inmediato y acaba en un minuto.

En el ejemplo que se muestra a continuación, el buque propio avanzará hacia delante (incluso después de una maniobra) durante un tiempo de retardo de 2:30 y modifica su velocidad y rumbo hasta que alcanza la velocidad y el rumbo deseados que ha especificado el operador (la posición OS7 en este ejemplo).

Simulación de maniobra estática

La simulación de maniobra estática muestra la relación entre su barco y los blancos rastreados cuando la simulación de maniobra ha terminado. En la pantalla se mostrará la posición esperada de los TT al final de la simulación de maniobra.

Acortando y ampliando el tiempo de simulación, puede encontrar el momento más seguro para realizar una maniobra. Por consiguiente, la simulación de maniobra estática será útil cuando desee conocer inmediatamente el resultado de la maniobra.



3.17.2 Realización de una simulación de maniobra

Para configurar y realizar una simulación de maniobra, siga estos pasos:

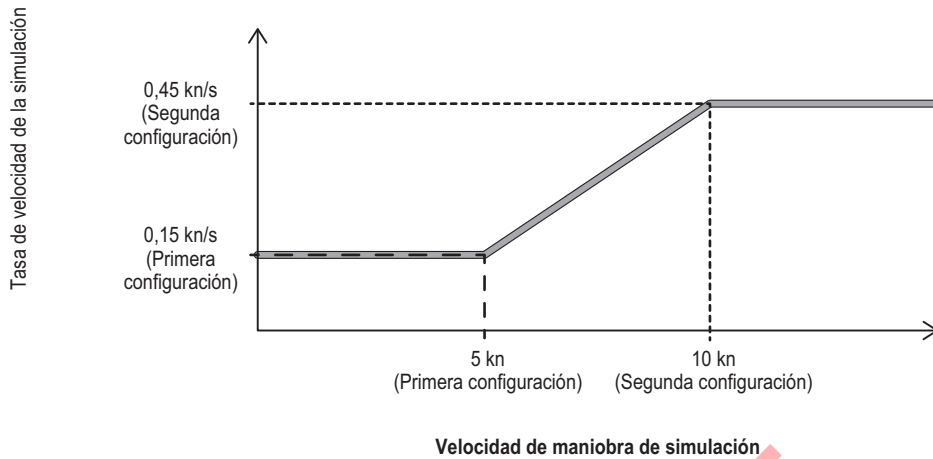
1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [3 TRIAL MANEUVER].
4. Seleccione [2 TRIAL MANEUVER].
5. Seleccione [STATIC] , o [DYNAMIC] según corresponda.
6. Seleccione [3 SPEED RATE].
7. Fije la tasa de velocidad que desee.
8. Seleccione [4 TRIAL TURN RATE].
9. Fije la relación de giro que desee para la simulación.

TRIAL MANEUVER	
1	BACK
2	TRIAL MANEUVER
	OFF/STATIC/DYNAMIC
3	TRIAL SPEED RATE
	0kn 0.00kn/s
	0kn 0.00kn/s
4	TRIAL TURN RATE
	0kn 0.0°/s
	0kn 0.0°/s

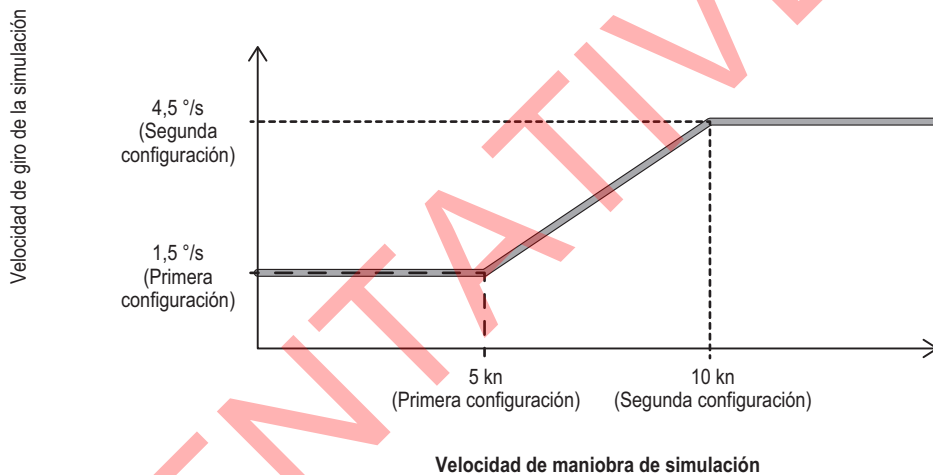
Nota: se proporcionan dos conjuntos de combinaciones de velocidad y relación de giro de simulación. Esto se hace para proporcionar resultados precisos de maniobras de prueba para las diversas velocidades del barco y las tasas de giro.

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

Configuración de ejemplo para [3 VELOCIDADES DE PRUEBA]
 5 nudos, 0,15 nudos/s
 10 nudos, 0,45 nudos/s



Configuración de ejemplo para [4 TASA DE GIRO DE PRUEBA]
 5 nudos, 1,5 °/s
 10 nudos, 4,5 °/s

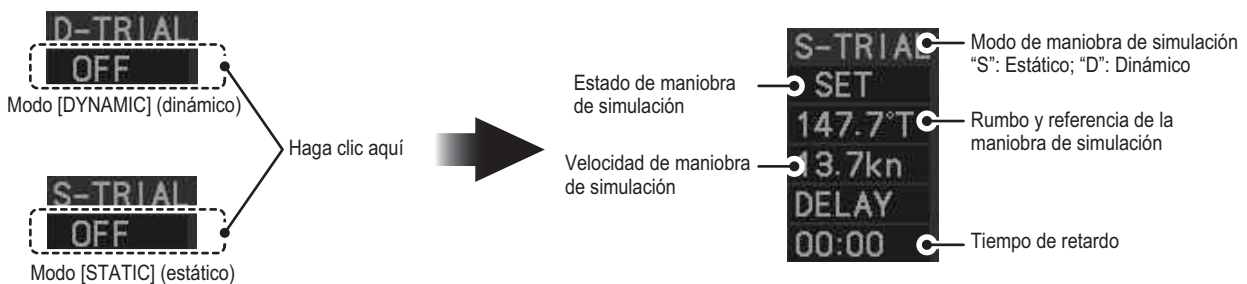


10. Para radares tipo A/B/W, seleccione [5 TRIAL TARGET DATA].

Nota: Para los tipos IMO/R, [5 TRIAL TARGET DATA] no se muestra; pase al paso 12 si su radar es del tipo IMO/R.

11. Seleccione los datos del blanco que desea usar en la simulación. Las opciones disponibles son: [ACTUAL] y [TRIAL].

12. Resalte la indicación de estado [TRIAL] en la caja [TRIAL], luego haga clic izquierdo. La indicación cambia de "OFF" a "SET" y aparecen los ajustes de prueba de maniobra.



Nota: Las indicaciones iniciales de rumbo y velocidad se derivan del rumbo y la velocidad actuales del propio barco en el momento en que comienza la configuración de la maniobra de prueba.

13. Seleccione el rumbo y la indicación de referencia de la simulación de maniobra y haga clic izquierdo.
14. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el rumbo y haga clic izquierdo. La referencia no puede cambiarse aquí.
15. Ajuste la velocidad del mismo modo que el rumbo.
16. Seleccione la indicación del tiempo de retardo y haga clic izquierdo.
17. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el valor del retardo. Se trata del tiempo que tarda el buque propio en adoptar una posición nueva, no la hora a la que empieza la simulación. Cambie el tiempo de retardo según el estado de carga del buque propio, etc.
La indicación de tiempo depende del modo de simulación:
[DYNAMIC]: La posición de su buque y de los TT se muestra cada 30 segundos y se actualiza cada 0,5 segundos.
[STATIC]: La posición de su buque y de los TT se muestra cuando se alcanzan el rumbo y la velocidad establecidos. Coloque el cursor en la indicación de tiempo de la simulación y gire la rueda de desplazamiento. Aumente o reduzca el tiempo para realizar una maniobra segura. Si la maniobra no es segura, cambie la velocidad, el rumbo y el retardo hasta que sea segura.
18. Resalte la [TRIAL] indicación de estado y luego haga clic izquierdo. La indicación cambia de "SET" a mostrar un temporizador para la maniobra de prueba y la maniobra comienza.

La simulación de maniobra tiene lugar con la letra "T" mostrada en la parte inferior de la pantalla. El tiempo aparece en la posición superior derecha de la pantalla. Si se prevé que algún TT va a estar en un rumbo de colisión con el buque propio (es decir, el blanco entra en los límites de CPA/TCPA preestablecidos), el símbolo de ploteo del blanco parpadea. Si esto sucede, cambie la velocidad, el rumbo o el retardo de la simulación del buque propio para lograr una maniobra segura.

3.17.3 Detener la simulación de maniobra

Puede detener la maniobra en cualquier momento colocando el cursor sobre la indicación de estado [TRIAL], luego presione y mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón hasta que se muestre "OFF".

Cuando [DYNAMIC] se selecciona como el tipo de maniobra, la maniobra se detiene automáticamente cuando el temporizador de prueba alcanza los 60 minutos.

Cuando [STATIC] se selecciona como el tipo de maniobra, la maniobra se detiene automáticamente cuando no hay operación del cuadro de [TRIAL] durante más de un minuto.

3.18 Mensajes del sistema TT

Hay cuatro motivos principales por los que el TT puede activar alertas visuales y sonoras.

- Alarma de colisión
- Alerta de zona de adquisición
- Alerta de pérdida
- Capacidad de blancos

Puede confirmar las alertas visuales y silenciar las alertas sonoras con uno de los siguientes métodos:

- Presione la tecla **ALARM ACK** en la unidad de control
- Haga clic en el cuadro [ALERT], en la esquina inferior derecha de la pantalla.
- Haga clic en la alerta en la [ALERT LIST].

Título de la alerta	Prioridad	Significado	Acción requerida
CPA/TCPA	Alarma	Un blanco rastreado se encuentra en rumbo de colisión con su barco.	Realice una maniobra de evasión o termine el seguimiento del TT.
NUEVO BLANCO TT	Advertencia	El blanco ha entrado en una zona de adquisición. El símbolo del blanco es rojo y parpadea.	Confirme el objetivo rastreado y luego presione la tecla ALARM ACK .
BLANCO PERDIDO TT	Advertencia	Cuando el sistema detecta la pérdida de un blanco, el símbolo del blanco perdido se vuelve rojo y parpadea. Al mismo tiempo, se genera una alerta sonora durante un segundo. La marca de objetivo perdido desaparece de la pantalla después de que se reconoce la alerta de pérdida.	Confirme el blanco perdido y vuelva a adquirirlo si es necesario.
OBJETIVO DE REFERENCIA PERDIDO	Advertencia	Cuando el sistema detecta la pérdida de un blanco de referencia, el símbolo del blanco se vuelve rojo y parpadea. Al mismo tiempo, se genera una alerta sonora durante un segundo. La marca del blanco de referencia desaparece de la pantalla después de confirmar la alarma del blanco de referencia.	Para seguir utilizando un blanco de referencia para los datos de velocidad, seleccione otro blanco.
TT TGT COMPLETO (AUTOMÁTICO) o (MANUAL)	Advertencia	Aparece cuando la capacidad de blancos adquiridos automáticamente (manualmente) está completa.	Para seguir adquiriendo blancos, cancele el seguimiento de los blancos innecesarios.
TT TGT 95% (AUTOMÁTICO) o (MANUAL)	Precaución	Aparece cuando la capacidad de blancos rastreados automáticamente (manualmente) se encuentra al 95 %.	

3.19 Modo de simulación TT

Puede simular el riesgo de una colisión utilizando el modo de simulación TT. Esta función se puede utilizar para familiarizar a su tripulación con el uso del radar. La simulación puede ser terminada en cualquier momento pulsando la tecla **STBY TX**.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [7 TESTS].
4. Seleccione [4 TT SIMULATION MODE].

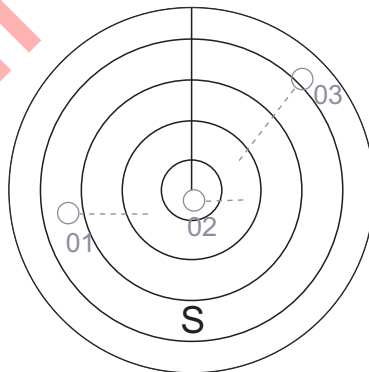
El funcionamiento normal se suspende, y aparecen tres blancos simulados en la pantalla.

La indicación "S" aparece en la parte inferior del área de visualización efectiva durante el modo de simulación. La simulación se puede concluir en cualquier momento pasando al modo de espera (STBY).

Los tres blancos simulados se mueven del modo indicado en la siguiente tabla. Los blancos simulados se generan automáticamente con el movimiento relativo de la tabla siguiente sobre la base del movimiento del barco propio al comenzar el modo de simulación.

Nota: si el barco propio se mueve una vez comenzado el modo de simulación, el movimiento de los blancos simulados no coincidirá con los valores de la tabla siguiente.

	Distancia (R)	Demora (R)	Velocidad (R)	Rumbo (R)	CPA	TCPA
Blanco 01	9,5 NM	270,0°	20,0 kn	90,0°	0,0 NM	28,5 min
Blanco 02	1,1 NM	333,0°	9,4 kn	90,2°	1,0 NM	2,9 min
Blanco 03	9,3 NM	45,0°	19,9 kn	225,1°	0,0 NM	28,0 min



Ponga el cursor sobre un objetivo, luego presione la tecla **ACQ** para mostrar los datos del objetivo.

Adquiera los blancos simulados después de activar el modo de simulación TT. El estado de seguimiento cambia de inestable a estable y aparece el vector. Puede simular el movimiento de cada función cambiando el vector verdadero/relativo, la estabilización respecto al agua/fondo, la distancia o la longitud del vector.

Repita la comprobación para todos los blancos.

3.20 Criterios de selección de blancos para el seguimiento

El procesador de vídeo TT de FURUNO detecta blancos en medio de ruido y discrimina los ecos del radar en función de su tamaño. El blanco cuyos ecos midan más que los del buque más grande en distancia o extensión tangencial suelen ser tierra y se muestran solo como vídeo de radar normal. Todos los ecos de buques más pequeños cuya dimensión sea inferior a esta se analizan con mayor profundidad, se consideran buques y se muestran como círculos pequeños que se superponen al eco del vídeo.

La primera vez que aparece un blanco, se muestra con una velocidad real cero, pero desarrolla un vector de rumbo cuando se recopila más información. De acuerdo con los requisitos de Ayuda del plóter de radar automático de la Organización Internacional de la Marina (International Marine Organization Automatic Radar Plotting Aid, IMO TT), una indicación de la tendencia de movimiento debería estar disponible en el transcurso de 20 exploraciones de antena, y una precisión plena de los vectores en 60 exploraciones. Los TT de FURUNO cumplen estos requisitos.

Criterios de adquisición y seguimiento

Los blancos que reciban cinco pulsos de radar consecutivos se detectan como ecos del radar. La adquisición manual se lleva a cabo designando un eco detectado con la bola de control. La adquisición automática se lleva a cabo en las áreas de adquisición cuando un blanco se detecta entre 5 y 7 veces de modo continuo (depende de la congestión). El seguimiento se logra cuando el blanco se puede distinguir con total claridad en la presentación en 5 de 10 exploraciones consecutivas, independientemente de que se haya adquirido manual o automáticamente. Los equipos de seguimiento necesarios están disponibles en 0,1 a 32 MN en escalas que incluyen 3, 6 o 12 MN; si se ha cambiado una escala, toda la información del ploteo se encuentra disponible en una exploración.

Los objetivos no detectados en cinco escaneos consecutivos se convierten en "objetivos perdidos".

Cuantificación

La imagen completa se convierte en un formato digital llamado "Vídeo Cuantizado". Un rango de barrido se divide en pequeños segmentos y cada elemento de rango es "1" si hay retorno de eco de radar por encima de un nivel umbral, o "0" si no hay retorno.

A continuación, un discriminador de ecos del tamaño de un buque analiza la señal digital del radar. Cuando la antena escanea, si hay cinco pulsos consecutivos de radar con 1 indicando la presencia de un eco en el mismo rango exacto, se inicia un "comienzo" de objetivo. Dado que el ruido del receptor es aleatorio, no guarda correlación con tres pulsos iniciales, por lo que se elimina mediante filtros y no se clasifica como eco.

Lo mismo sucede con las interferencias del radar. Los circuitos electrónicos hacen un seguimiento tanto de los bordes más cercanos como de los más lejanos del eco. Al final de la exploración del eco, el discriminador indica la distancia máxima medida y la extensión angular total subtendida por el eco. Si el eco es mayor que un eco de tamaño de un buque, en distancia y/o anchura angular, ajustada como una función de la distancia, se considera que es una línea costera y el borde más cercano se introduce en la memoria como mapa del área.

Este contorno terrestre se utiliza para inhibir la posterior adquisición y seguimiento de los ecos de tamaño de buque que estén más allá del contorno costero más próximo. En memoria se guardan cinco exploraciones consecutivas del contorno de la costa, con el fin de permitir la variación de las señales. Los ecos más pequeños se declaran del tamaño de un buque y el centro del borde superior se utiliza para proporcionar las coordenadas precisas de distancia y demora de cada eco en todas las exploraciones. Para lograr coherencia, estos datos de distancia/demora se comparan con los datos anteriores y se analizan de una exploración a la siguiente. Cuando se determina que son tan coherentes como un blanco real, se produce la adquisición automática y se inicia el seguimiento. Un seguimiento continuado y el posterior cálculo determinan el rumbo y la velocidad relativos del blanco.

El curso verdadero y la velocidad del propio buque se calculan a partir de las entradas del giroscopio y la velocidad del propio buque, y el curso y la velocidad resultantes de cada objetivo rastreado se calculan fácilmente mediante la suma vectorial del movimiento relativo con el curso y la velocidad del propio buque. El vector verdadero o relativo resultante aparece en todos los blancos a los que se está haciendo seguimiento. Este proceso se actualiza continuamente en cada uno de los blancos en todas las exploraciones del radar.

Descripción cualitativa de un error en el seguimiento

La precisión del TT de FURUNO cumple, o supera, los estándares IMO.

Maniobras del buque propio

En los giros lentos no hay ningún efecto. Para relaciones de giro muy altas (mayores de 150°/minuto, según el giroscopio), hay cierta influencia en todos los blancos seguidos que dura uno o dos minutos y, a continuación, todos los blancos revierten a precisión total.

Otras maniobras del buque

Si el buque blanco cambia de rumbo, retraso de 15 a 30 segundos a alta velocidad relativa o de 3 a 6 segundos a baja (casi 0) velocidad relativa. Es menos preciso durante los giros a causa del retraso, pero la precisión se recupera rápidamente.

3.21 Factores que afectan al seguimiento de blancos

Retornos del mar

Si el control de ecos parásitos del radar se ajusta correctamente, no hay un efecto importante, ya que los ecos parásitos de las olas lejanas, que este control no borra, se eliminan mediante filtro por más de una correlación de pulsos iniciales y la correspondencia de datos de exploración a exploración.

Lluvia y nieve

Los ecos parásitos de lluvia se pueden adquirir y seguir como si fueran blancos. Ajuste el control de ecos parásitos de lluvia para eliminarlos. Si llueve mucho, cambie a la banda S, si es posible, o bien encienda el supresor de interferencias del radar. Si aún hay muchos ecos parásitos, cambie a la adquisición manual. La precisión puede resultar afectada.

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

Nubes bajas

Normalmente no tienen ningún efecto. Si es necesario, ajuste el control de ecos parásitos de lluvia.

Emisiones asíncronas

Sin efecto.

Poca ganancia

Una ganancia del receptor del radar baja o insuficiente provocará que no se puedan adquirir algunos blancos a gran distancia. La pantalla TT estará ausente en uno o más objetivos que solo podrían ser visibles si se aumentara el control de sensibilidad del radar (**GAIN** control).

El ajuste de la ganancia correcta del receptor del radar no es fundamental, pero el blanco debe estar en el radar, ser claramente visible y estar correctamente definido.

La adquisición manual se realiza si un blanco aparece positivamente más de una vez. La adquisición automática se realiza cuando el blanco se detecta entre cinco y siete veces de forma continuada.

El seguimiento continúa si un eco de retorno se recibe al menos una vez en nueve giros de la antena. Sin embargo, cuantos menos ecos de retorno haya, menor será la precisión. Si no se recibe ningún eco de retorno en nueve giros de la antena, el blanco se considera un blanco perdido.

Ecos de segunda traza

Cuando el haz del radar se refracta en exceso, se pueden recibir ecos fuertes a distancias tan alejadas que aparecen en un barrido con una base temporal distinta al pulso transmitido, lo que proporciona una indicación incorrecta de la distancia. Se puede hacer un seguimiento de los ecos de segunda y tercera traza si estos tienen la consistencia necesaria para cumplir los criterios de adquisición y seguimiento, pero los datos de rumbo y velocidad del blanco serán erróneos.

Sectores de sombra y puntos ciegos

Las zonas ciegas y de sombra del radar que causan las obstrucciones a bordo de un buque (por ejemplo, las chimeneas y los mástiles) en la ruta del haz del radar puede provocar la reducción de la intensidad del haz del radar en esa dirección concreta. Esto puede impedir la detección de algunos blancos. El sistema de TT no podrá seguir los blancos poco después de que se pierdan en la imagen del radar y si permanecen en la zona ciega. Sin embargo, estos blancos se adquirirán y seguirán cuando salgan de la zona ciega y vuelvan a presentar un eco de radar normal. Se debe determinar la anchura angular y la demora de cualquier sector de sombra para conocer su influencia en el radar. En algunos casos, los ecos falsos del sector de sombra provocan que el sistema de TT los adquiera, siga y vectorice. Los sectores de sombra se deben evitar.

Ecos indirectos

Los blancos cercanos se suelen captar directamente, pero también se pueden recibir como reflexión de una superficie grande y lisa. La consecuencia es que el radar presenta dos o más ecos en la pantalla, cada uno a una distancia diferente. El sistema de TT puede adquirir y hacer un seguimiento del falso eco, siempre que se haya

detectado en cinco exploraciones consecutivas. La reducción de la ganancia del radar puede eliminar la generación de ecos múltiples, pero se debe tener cuidado, ya que también se reducirá la detección en la distancia.

Interferencia de radar

Si las interferencias son extremas debido a que hay otro radar en funcionamiento cerca, pueden aparecer momentáneamente "puntos" espirales y/o blancos falsos. El supresor de interferencias puede limpiar la presentación.

Retardo de datos del sensor

Si la velocidad de actualización de la señal del compás giroscópico es demasiado lenta, pueden producirse errores en la demora del blanco cuando el barco gira. Para evitar este error, la velocidad de actualización de la señal del compás giroscópico debe ser la indicada en los diagramas de configuración del sistema.

TENTATIVE

3. SEGUIMIENTO DE BLANCOS (TT)

Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

TENTATIVE

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Este radar permite conectar un transpondedor AIS para superponer los blancos AIS en la representación del radar. El número máximo de objetos AIS que se pueden almacenar en el búfer de almacenamiento de este radar se muestra en la tabla siguiente. Cuando este búfer se llena de objetos AIS, se genera una alerta apropiada para informarle sobre el búfer de almacenamiento lleno. El búfer de almacenamiento contiene una estimación automática de posición para objetivos AIS (objetivos AIS de clase A y B y embarcaciones SAR) y aeronaves AIS SAR, basada en la velocidad sobre el suelo (SOG), el rumbo sobre el suelo (COG), la tasa de giro (ROT) y el encabezamiento informados. También contiene el cálculo de la distancia, la demora, el CPA, el TCPA, etc.

Tipo de objeto AIS	Capacidad de procesamiento	Alerta al alcanzar	
		95% de la capacidad de procesamiento	100% de la capacidad de procesamiento
Objetivos AIS			
Objetivo de la Clase A	1200	Contraparte AIS 95%	Tercero AIS completo
Objetivo de la Clase B		Contraparte AIS 95%	Tercero AIS completo
Informe de datos AIS			
Estación base AIS	50	-	DATREP COMPLETO DE AIS
Avión AIS SAR		-	DATREP COMPLETO DE AIS
AIS físico AtoN		-	DATREP COMPLETO DE AIS
AtoN virtual AIS		-	DATREP COMPLETO DE AIS
AIS móvil AtoN		-	DATREP COMPLETO DE AIS
Estación Virtual Móvil AIS AtoN		-	DATREP COMPLETO DE AIS
AtoN AIS Sintético		-	DATREP COMPLETO DE AIS
Dispositivo de localización AIS			
AIS SART *(Activo)	20	-	SART AIS COMPLETO
SART AIS* (prueba)		-	SART AIS COMPLETO
Objetivo sintético AIS			
Objetivo sintético AIS	50	-	AIS SIN TGT COMPLETO

*: Incluye AIS-SART, AIS MOB y EPRIB-AIS.

La siguiente tabla muestra la capacidad de visualización para los objetos AIS. Cuando el número de objetos AIS mostrados alcanza la capacidad de visualización, se genera una alerta adecuada.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Tipo de objeto AIS	Capacidad de representación	Alerta al alcanzar	
		95% de la capacidad de visualización	100% de la capacidad de visualización
Objetivos AIS			
Objetivo de la Clase A	350	PANTALLA AIS 95%	PANTALLA AIS COMPLETA
Objetivo de la Clase B		PANTALLA AIS 95%	PANTALLA AIS COMPLETA
Informe de datos AIS			
Estación base AIS	50	-	-
Avión AIS SAR		-	-
AIS físico AtoN		-	-
AtoN virtual AIS		-	-
AIS móvil AtoN		-	-
Estación Virtual Móvil AIS AtoN		-	-
AtoN AIS Sintético		-	-
Dispositivo de localización AIS			
AIS SART *(Activo)	20	-	-
SART AIS* (prueba)		-	-
Objetivo sintético AIS			
Objetivo sintético AIS	50	-	-

*: Incluye AIS-SART, AIS MOB y EPRIB-AIS.

Si se recibe un nuevo objeto AIS después de alcanzar la capacidad de procesamiento o visualización, este radar procesa el objeto de la siguiente manera:

- **Objetivos AIS:** Al alcanzar la capacidad de procesamiento, se ignora un nuevo AIS. Al alcanzar la capacidad de visualización, este radar muestra un número máximo de objetos AIS más cercanos al propio barco.
- **Informe de datos AIS/dispositivo de localización AIS/objetivo sintético AIS:** Al alcanzar la capacidad de procesamiento o de visualización, se ignora un nuevo AIS.

La frecuencia de actualización de los datos enviados por el transpondedor AIS depende de la velocidad y el rumbo del objeto AIS rastreado. En la tabla siguiente se muestran las velocidades de informe estandarizadas de IMO del transpondedor de AIS. Según la tabla a continuación, el radar define cuáles objetos AIS están en seguimiento o perdidos. Cuando se reconoce una alerta perdida, el símbolo AIS correspondiente será eliminado de la pantalla.

Tipo de barco	Intervalo nominal de reporte de la IMO	Indicación de objeto perdido (intervalo de informe >)
Clase A: El estado de navegación es "anclado" o "no bajo mando" o "amarrado" o "encallado", y $SOG \leq 3kn$	3 min	10 min
Clase A: El estado de navegación es "anclado" o "no bajo mando" o "amarrado" o "encallado", y $SOG > 3kn$	10 s	50 s
Clase A: $0kn \leq SOG < 14kn$	10 s	50 s
Clase A: $14kn \leq SOG \leq 23kn$	6 s	30 s

Tipo de barco	Intervalo nominal de reporte de la IMO	Indicación de objeto perdido (intervalo de informe >)
Clase A: SOG > 23 nudos	2 s	10 s
Clase B: "CS" SOG \leq 2kn	3 min	10 min
Clase B: "CS" SOG > 2kn	30 s	150 s
Clase B: "SO" 0 kn \leq SOG \leq 2kn	3 min	10 min
Clase B: "SO" 2 nudos < SOG < 14 nudos	30 s	150 s
Clase B: "SO" 14 kn \leq SOG \leq 23kn	15 s	75 s
Clase B: "SO" SOG > 23kn	5 s	25 s
Clase A y clase B: SOG no disponible	N/D	10 min
Avión AIS SAR	10 s	1 min
Ayuda AIS a la navegación	3 min	18 min
Estación base AIS	10 s	1 min
Transpondedor de búsqueda y rescate AIS	N/D	6 min
Objetivo sintético AIS	N/D	18 min

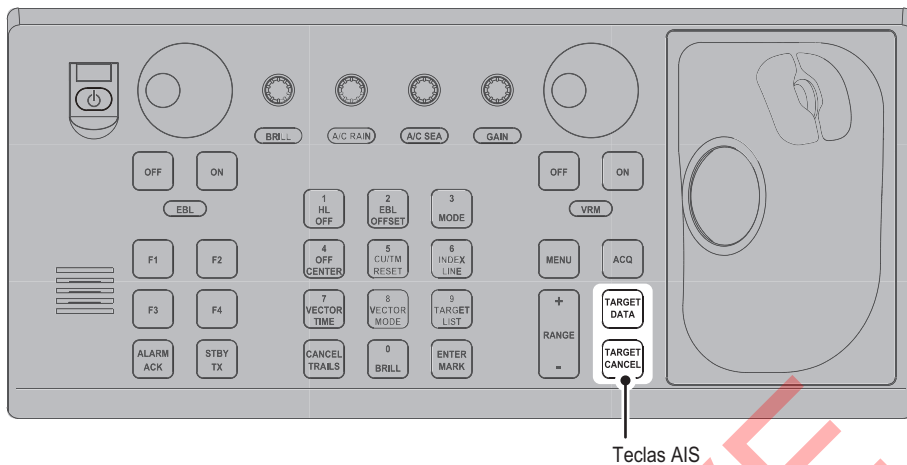
Un transpondedor de AIS "ve" todos los barcos equipados con un transpondedor de AIS que pertenecen a la clase A o clase B de AIS. Además, el transpondedor de AIS recibe mensajes de barcos y no barcos (avión AIS SAR, ayuda AIS a la navegación, estación base AIS, transpondedor de búsqueda y rescate AIS).

Puede haber varios cientos o miles de blancos AIS y, de ellos, solo unos pocos serán importantes para su barco. Para eliminar objetivos AIS innecesarios (objetivos AIS clase A o clase B y embarcaciones SAR AIS) de la pantalla del radar, está disponible la función "objetivos AIS activos y en reposo". La función "active and sleeping AIS targets" es muy efectiva para centrarse únicamente en aquellos objetivos AIS que requieren supervisión. Inicialmente, cualquier nuevo objetivo AIS recibido por un transpondedor AIS no está activo (= "durmiente"). Estos blancos dormidos se muestran con un pequeño triángulo. El operador puede seleccionar un blanco AIS cualquiera y cambiar su estado de dormido a activo. Los objetivos AIS activos se muestran con un gran triángulo que incluye un vector de velocidad, rumbo, indicador de tasa de giro (ROT), etc. Además, el operador puede seleccionar los objetivos AIS activos y cambiar su estado a inactivo.

Se proporciona una indicación del límite de capacidad activada de los objetivos AIS (objetivo AIS de clase A o objetivo AIS de clase B y embarcación SAR AIS) mucho antes de que se alcance. Cuando se activan el 95% de los 50 objetivos, aparece la alerta "ACTIVE AIS 95%". Cuando se activan 50 objetivos, aparece la alerta "ACTIVE AIS FULL". Desactive (duerma) los blancos AIS innecesarios para permitir la adquisición de nuevos blancos.

4.1 Controles de AIS

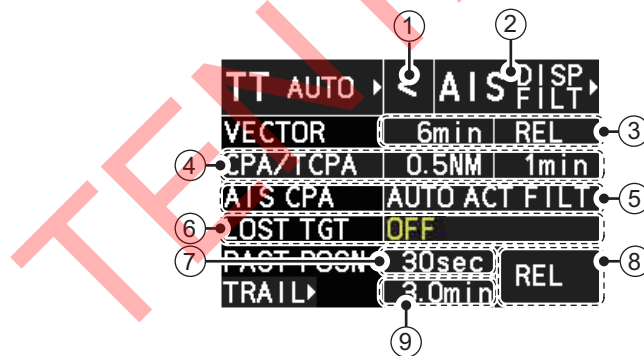
La unidad de control tiene tres teclas que se utilizan en el modo AIS. Las teclas se indican en la siguiente figura.



- **TARGET DATA:** Muestra los datos del objeto seleccionado en el cuadro de información. Si el blanco está dormido, lo activa.
- **TARGET CANCEL:** Desactiva el blanco seleccionado con el cursor.

Estas funciones, junto con otras funciones de AIS, también pueden ser accedidas desde el menú [CURSOR] (Consulte sección 1.7).

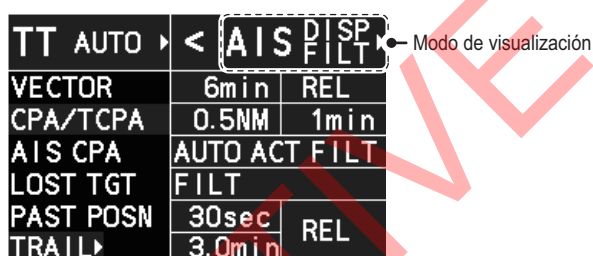
4.2 Información general del cuadro AIS



Núm.	Nombre de indicación	Descripción/observaciones
1	Indicación de asociación	Muestra la configuración de asociación. Vea sección 4.15 para más información.
2	Configuración del modo AIS	Muestra la configuración actual del filtro para la visualización de objetos AIS. <ul style="list-style-type: none"> • [FUNC OFF]: La pantalla AIS está desactivada. • [DISP OFF]: Los símbolos AIS están ocultos. • [DISP FILT]: Solo se muestran los objetos AIS filtrados. • [DISP ALL]: Se muestran todos los símbolos AIS.
3	[VECTOR]	<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta el tiempo vectorial para el objeto seleccionado. • Verdadero, referencia relativa para el vector de este objeto. Vea sección 3.12 para más información.

Núm.	Nombre de indicación	Descripción/observaciones
4	[CPA/TCPA]	Ajusta la configuración CPA/TCPA.
5	[AIS CPA]	Ajusta la configuración de la activación automática de AIS.
6	[LOST TGT]	Ajusta la configuración para la alerta de pérdida.
7	[PAST POSN]	Ajusta la configuración de las trazas de posiciones anteriores. Consulte sección 3.13 para obtener más detalles.
8	Modo de traza	Cambia el modo de traza utilizado. Vea sección 1.37 para más información.
9	Tiempo de traza	Muestra la configuración del intervalo para las trazas. Vea sección 1.37.2 para más información.

4.3 Seleccionar el modo de presentación AIS



- [DISP OFF]: Los símbolos AIS están ocultos.
- [DISP FILT]: Solo se muestran los símbolos AIS filtrados.
- [DISP ALL]: Se muestran todos los símbolos AIS.

Para desactivar la función AIS, coloque el cursor en la indicación del modo de presentación AIS y, a continuación, haga un clic prolongado con el botón derecho del ratón. La indicación del modo de visualización AIS muestra [FUNC OFF] cuando la función AIS está deshabilitada.

4.4 Símbolos AIS y su significado

Cuando la pantalla AIS está activa, cada objeto AIS está marcado con un símbolo que indica el estado del objeto. Para conocer el significado de cada símbolo AIS, consulte "Símbolos AIS" de la página AP-47.

Nota 1: El equipo continúa procesando objetos AIS cuando la función AIS está desactivada. Cuando se vuelve a activar AIS, los símbolos se muestran inmediatamente.

Nota 2: Los símbolos AIS se borran temporalmente mientras se vuelve a dibujar la pantalla cuando se cambia el rumbo en el modo PROA ARRIBA.

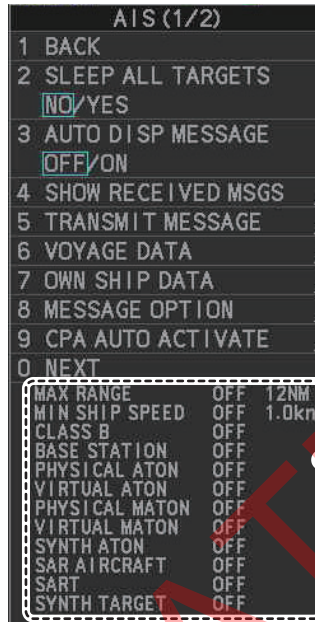
Nota 3: Cuando no se recibe ningún dato AIS, el mensaje "LOST AIS COM" aparece en el cuadro de alertas. Compruebe la conexión con el transpondedor de AIS.

Cuando la función AIS está deshabilitada: El mensaje anterior se prioriza como una alerta de nivel de precaución para los tipos IMO/R. **Cuando la función AIS está activa:** El mensaje anterior tiene prioridad como alerta de nivel de advertencia para todos los tipos de radar.

4.5 Utilización del filtro de presentación de AIS

Si la pantalla se llena de objetos AIS, puede filtrar los objetos AIS innecesarios desde el menú [AIS DISP FILTER].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].

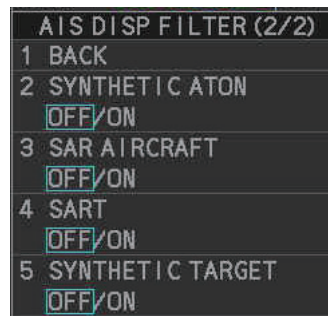
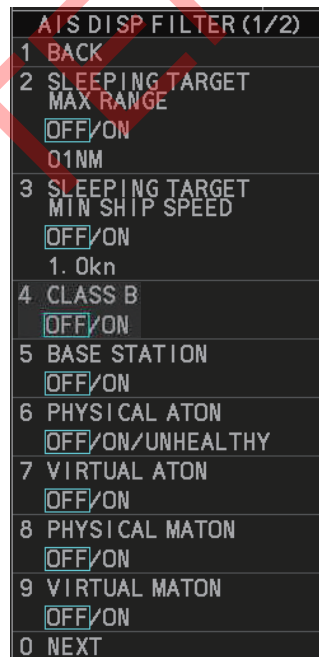


Los ajustes del filtro en pantalla actuales aparecen

4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.



5. Seleccione [2 AIS DISP FILTER].



6. Refiriéndose a la tabla de abajo, configure el menú [AIS DISPLAY FILTER].

Tipo de filtro	Definición
[SLEEPING TARGET MAX RANGE]	Cualquier blanco AIS dormido de la clase A/B que haya pasado la distancia configurada aquí no se mostrará. Seleccione [ON] para establecer el rango máximo (00 a 99 NM).
[SLEEPING TARGET MIN SHIP SPEED]	Cualquier blanco AIS dormido de la clase A/B cuya velocidad sea inferior a este ajuste no se mostrará. Seleccione [ON] para establecer la velocidad mínima (0,0 a 9,9 kn).
[CLASS B]*	Seleccione [ON] para eliminar los objetivos AIS en reposo de clase B.
[BASE STATION]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo de la estación base AIS.
[PHYSICAL ATON]	Seleccione [OFF], [ON] o [UNHEALTHY]. Cuando [UNHEALTHY] está seleccionado, solo se muestran los símbolos físicos de Ayudas a la Navegación (AtoN) que tienen un error ("Fuera de posición", "Sin iluminación", "Error de Racon", "Error" o "Desaparecido").
[VIRTUAL ATON]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo virtual de AtoN AIS.
[PHYSICAL MATON]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo físico móvil de AtoN.
[VIRTUAL MATON]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo de AtoN virtual móvil.
[SYNTHETIC ATON]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo sintético de AtoN.
[SAR AIRCRAFT]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo del avión SAR.
[SART]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo de AIS SART.
[SYNTHETIC TARGET]	Seleccione [ON] para eliminar el símbolo de objetivo sintético.

*: Este elemento de menú solo aparece en los radares de tipo B/W.

7. Cierre el menú.

Establezca el modo de presentación de AIS en [DISP FILT] para solo mostrar los símbolos AIS seleccionados para su presentación en el menú [AIS DISP FILTER].

Nota: Esta función no está disponible para blancos activos.

4.6 Activación de blancos AIS

Cuando convierte un objetivo durmiente en un objetivo activado, el curso y la velocidad de ese objetivo se muestran con un vector. Se puede evaluar fácilmente el movimiento de un blanco con tan solo observar el vector.

Los blancos dormidos dentro de una zona de adquisición se cambian automáticamente a blancos activados y aparecen en rojo. Consulte sección 3.15 para saber cómo utilizar las zonas de adquisición.

Nota: Solo puede activar objetivos AIS (objetivos AIS de clase A y B y embarcaciones SAR).

4.6.1 Activación manual de blancos específicos

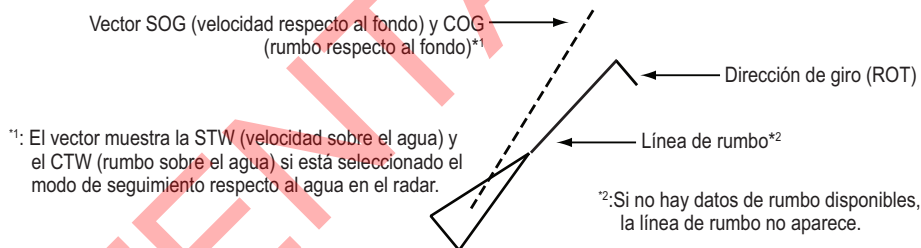
Nota: Habilite los datos de destino y la adquisición de forma anticipada. Haga clic derecho para mostrar el menú [CURSOR]→[0 NEXT]→[TGT DATA/ACQ SETTING]→[ANY] o [AIS ONLY].

Activar un blanco AIS desde la unidad de control (RCU-014)

Ponga el cursor sobre el símbolo del objetivo AIS para activar, luego presione la tecla **TARGET DATA**.

Activar un blanco AIS desde la unidad de la bola de control

Coloque el cursor sobre el objetivo que desea activar para el seguimiento AIS, luego presione el **left button**(botón izquierdo).

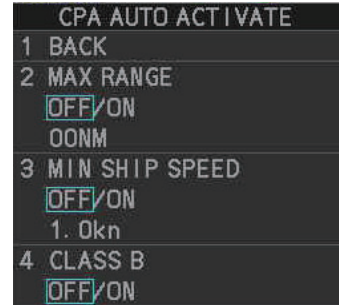


4.6.2 Establecer la función de activación automática de AIS

Puede limitar la aplicación de la activación automática de AIS ajustando la distancia desde el barco propio, la velocidad del barco, la clase de barco y la eslora del barco.

Establecer la función de activación automática de AIS

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [9 CPA AUTO ACTIVATE] para mostrar el menú [CPA AUTO ACTIVATE].
5. Refiriéndose a la tabla a continuación, configure el menú [CPA AUTO ACTIVATE].

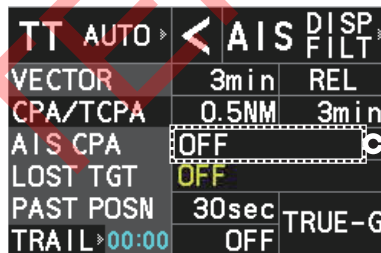


Tipo de filtro	Definición
[MAX RANGE]	Cualquier blanco AIS situado a más distancia que la configurada aquí no se activará automáticamente. Seleccione [ON], gire la rueda de desplazamiento para establecer la distancia máxima (00 a 99 MN), luego haga clic para confirmar la selección.
[MIN SHIP SPEED]	Cualquier blanco AIS más lento que esta configuración no se activará automáticamente. Seleccione [ON], gire la rueda de desplazamiento para establecer la velocidad mínima (0,0 a 9,9 MN), luego haga clic para confirmar la selección.
[CLASS B]	Seleccione [ON] para evitar la activación de blancos AIS de la clase B.

6. Cierre el menú.

Cómo habilitar/deshabilitar la función de activación automática del AIS

Utilice el cuadro [CPA AUTO ACTIVATE] en la esquina inferior derecha para habilitar/deshabilitar la función de activación automática de AIS.



Coloque el cursor sobre el cuadro [CPA AUTO ACTIVATE] (Activación automática de CPA) y haga clic con el botón izquierdo para recorrer las opciones de configuración de la activación automática.

Tipo de filtro	Definición
[OFF]	Inhabilita la función de activación automática de AIS.
[AUTO ACT FILT]	Activación de blancos AIS que cumplan los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo AIS que cumple con los criterios establecidos con [CPA AUTO ACTIVATE] en el menú [TT•AIS]. • El CPA o TCPA de un objetivo AIS es menor que el establecido en la sección sección 3.15.
[AUTO ACT ALL]	Activación contra objetivos AIS cuyo CPA o TCPA sea menor que el establecido en sección 3.15

4.7 Desactivación de blancos AIS

Puede desactivar o "dormir" un blanco AIS activado como se muestra a continuación cuando la pantalla se llene de blancos que puedan impedir la identificación de blancos AIS e información importante del radar.

Nota 1: Los objetivos peligrosos y los objetivos que se han activado automáticamente no pueden ser "dormidos".

Nota 2: Solo puede silenciar los objetivos AIS (objetivos AIS de clase A y B, y embarcaciones SAR).

4.7.1 Desactivación de blancos AIS individuales

Nota: Habilite los datos de destino y la adquisición de forma anticipada. Haga clic derecho para mostrar el menú [CURSOR] → [0 NEXT] → [TGT DATA/ACQ SETTING] → [ANY] o [AIS ONLY].

Desactivar un blanco AIS desde el teclado de la unidad de control (RCU-014)

Coloque el cursor sobre el símbolo del objetivo AIS para ponerlo en reposo, luego presione la tecla **TARGET CANCEL**.

Desactivar un blanco AIS con la bola de control

1. Sitúe el cursor dentro del área de visualización operativa y haga clic derecho. El menú [CURSOR] aparece.
2. Seleccione [TARGET CANCEL].
3. Sitúe el cursor en el símbolo del blanco AIS para desactivarlo y, a continuación, haga clic.

4.7.2 Desactivación de todos los blancos AIS

Operación del menú principal

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [2 SLEEP ALL TARGETS].
5. Seleccione [YES] o [NO] según corresponda.
6. Cierre el menú.

Utilizando el menú [CURSOR] (cuadro en pantalla)

1. Seleccione el área de visualización operativa y haga clic derecho. El menú contextual de [CURSOR] aparece.
2. Seleccione [SLEEP ALL TARGETS].
3. Seleccione [YES] o [NO] según corresponda.
4. Cierre el menú.

Operación de la rueda de desplazamiento

Con el menú cerrado, coloque el cursor dentro del área de visualización operativa, gire la rueda de desplazamiento hasta mostrar "SLEEP ALL TARGETS/EXIT" en el cuadro de orientación, luego presione el **left button** (botón izquierdo) para poner en modo de reposo todos los objetivos AIS.

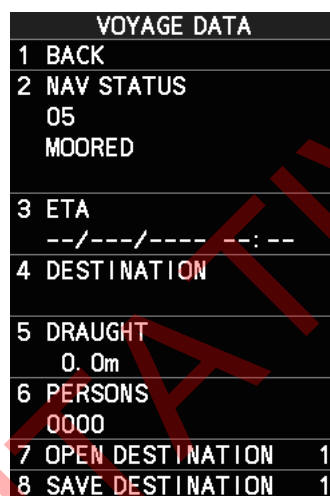
4.8 Configuración para un viaje

Al inicio de un viaje, deben ingresarse los siguientes cinco elementos desde el menú [VOYAGE DATA]: estado de navegación, ETA, destino, calado y tripulación.

4.8.1 Cómo acceder al menú [VOYAGE DATA]

Existen dos métodos mediante los cuales puede acceder al menú [VOYAGE DATA]: desde la barra InstantAccess™, o desde el menú. El siguiente procedimiento muestra el método de menú. Si hace clic en el botón [OWN AIS] en la parte inferior de la barra InstantAccess™, avance al paso 5 del procedimiento a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [6 VOYAGE DATA].



5. Seleccione [2 NAV STATUS].
6. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el número de estado de navegación, luego haga clic izquierdo.

N.º estado de nav.	Significado
00	EN CURSO UTILIZANDO MOTOR (PREDETERMINADO)
01	ANCLADO
02	SIN MANDO
03	MANIOBRABILIDAD RESTRINGIDA
04	LIMITADO POR EL CALADO
05	ATRACADO
06	ENCALLADO
07	OCUPADO EN TAREAS DE PESCA
08	EN MARCHA A VELA
09	RESERVADO PARA EMBARCACIONES DE ALTA VELOCIDAD (HSC)
10	RESERVADO PARA ALA EN SUPERFICIE (POR EJEMPLO, HIDROALA)
11	BARCO A MOTOR (A PROA/A POPA)
12	BARCO A MOTOR (A PROA/A UN LADO)
13	RESERVADO PARA USO FUTURO
14	SART ACTIVO
15	SIN DEFINIR

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

7. Seleccione [3 ETA].
8. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el día del mes estimado de llegada y haga clic izquierdo.

El dígito seleccionado aparece resaltado por el cursor.
Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el día.
Haga clic izquierdo para pasar al siguiente dígito.



9. Seleccione [4 DESTINATION], luego haga clic izquierdo. El teclado de software aparece.
10. Utilice la bola de control para resaltar una letra o un dígito en el teclado virtual y haga clic izquierdo. Repita el proceso hasta introducir el nombre del destino. (Máx. 20 caracteres)
11. Utilice el trackball para resaltar [END] en el teclado del software y luego haga clic izquierdo.
12. Gire la rueda de desplazamiento para asignar un número de destino (1 a 10) al destino introducido en el paso 9 y, a continuación, haga clic con el botón izquierdo. La próxima vez que utilice este lugar como destino, simplemente seleccione el número de destino correspondiente.
13. Seleccione [5 DRAUGHT].
14. Gire la rueda de desplazamiento para establecer el calado del barco (0.0 a 25.5 m), luego haga clic izquierdo.
15. Seleccione [6 PERSONS].
16. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el número de tripulantes a bordo (0000 to 8191), y haga clic izquierdo.
17. Cierre el menú.

4.9 Cómo mostrar los datos AIS

Puede mostrar un dato AIS seleccionándolo en la pantalla, cuando la función AIS está configurada para [DISP FILT] o [DISP ALL].

4.9.1 Información emergente de AIS

La información emergente de AIS muestra los datos AIS resumidos (nombre del barco*, COG, SOG, CPA, TCPA y destino**) del blanco AIS seleccionado. Sitúe simplemente el cursor sobre el símbolo AIS para ver estos datos.

*: El destino solo aparece en blancos de clase A.

```
NAME XXXXXXXXXX
COG 199.0°T
SOG 15.0kn
CPA 3.663NM
TCPA -18:35
DEST XXXXXXXXXX
```

Datos AIS emergentes

Nota: Cuando la oración AIS recibida no contiene ciertos datos, la sección correspondiente del pop-up muestra "missing".

La información emergente se puede activar o desactivar con el siguiente procedimiento.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [8 AIS POP UP INFO].
5. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
6. Cierre el menú.

TT•AIS SYMBOL	
1	BACK
2	TT•AIS SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
3	ATON SYMBOL COLOR GRN/BLU/CYA/MAG/WHT
4	AIS ROT TAG LIMIT 000.0°/min
5	TT•AIS PAST POSN PTS 5/10
6	AIS SCALED SYMBOL OFF/ON
7	TT POP UP INFO OFF/ON
8	AIS POP UP INFO OFF/ON
9	UNREAD MSG SYMBOL OFF/ON

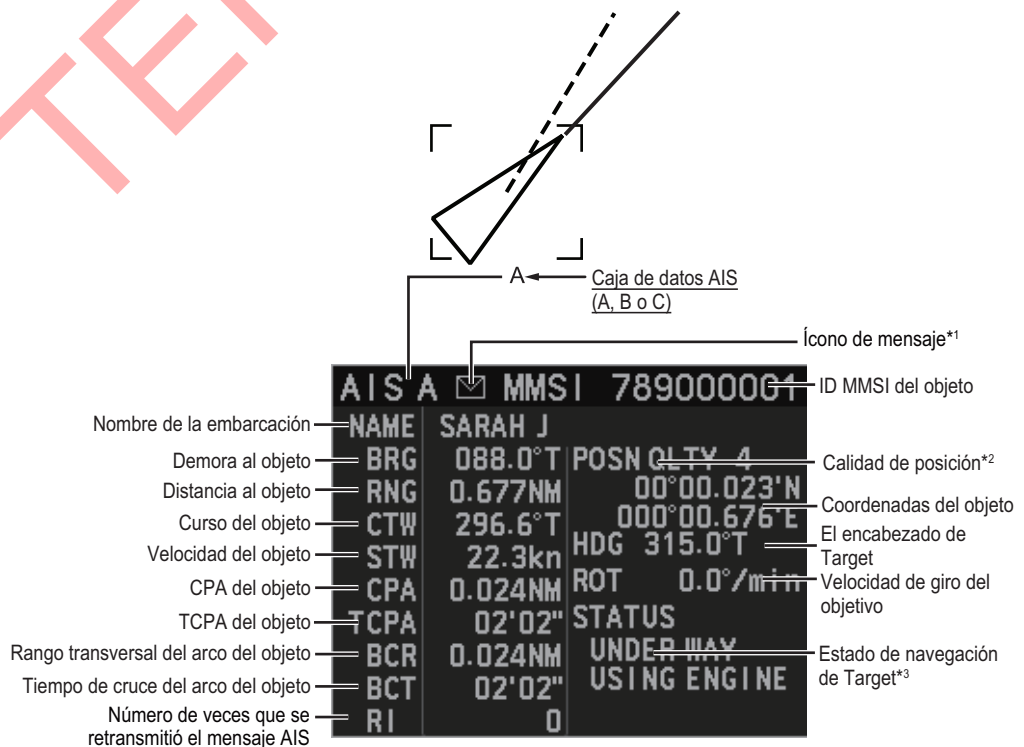
4.9.2 Cómo mostrar datos básicos de AIS

Coloque el cursor sobre un símbolo AIS deseado y presione la tecla **TGT ACQ**. El símbolo está resaltado con un cuadro cuadrado y los datos del objeto AIS seleccionado se muestran en el cuadro de datos AIS dentro del cuadro de información, en el lado derecho de la pantalla. Si los datos de un artículo son desconocidos, "missing" aparece.

Nota 1: Para mostrar datos básicos de AIS, haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU], luego configure [TARGET DATA / ACQ SETTING] a [ANY] o [AIS ONLY].

Nota 2: Se pueden mostrar un máximo de tres datos básicos de AIS. Para más detalles, consulte sección 1.47.

La siguiente figura es un ejemplo de visualización para un objetivo AIS. El contenido de los datos básicos del AIS varía según el tipo de AIS. Véase sección 4.9.5.



4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

- *1: El icono aparece cuando se recibe un mensaje AIS de un objeto AIS. Haga clic en el icono para mostrar el/los mensaje(s) AIS. Se muestra un máximo de los dos mensajes más recientes.
- *2: la calidad de posición indica la precisión global, y se calcula y se representa como se muestra a continuación.

Valor de POSN QLTY	Precisión de la posición
1	Posición > 10 m
2	Posición con RAIM > 10 m
3	Posición ≤ 10 m
4	Posición con RAIM ≤ 10 m

- *3: Para los objetivos de la Clase B, "CLASS B" aparece en lugar del estado de navegación.

4.9.3 Cómo mostrar datos ampliados de AIS

La pantalla ampliada de datos AIS proporciona información adicional sobre un objeto AIS, incluyendo el indicativo de llamada, el Número IMO, etc. Para mostrar los datos ampliados de AIS, primero muestre los datos básicos de un objeto y luego haga clic izquierdo en la pantalla de datos básicos de AIS. Aparecerán los datos AIS ampliados. La siguiente figura es un ejemplo de visualización para un objetivo AIS. Los contenidos sobre los datos expandidos del AIS cambian según el tipo de AIS. Véase sección 4.9.5.

The figure displays three sequential screenshots of the AIS expanded data interface, labeled 'EXPANDED DATA (1/3)', 'EXPANDED DATA (2/3)', and 'EXPANDED DATA (3/3)'. On the left, a list of labels is connected to the corresponding data fields in the screenshots by red arrows. The data shown includes vessel name, call sign, position (LAT/LON), sensor type, RAIM status, COG/SOG, navigation status, MMSI and IMO numbers, ship dimensions, destination, ETA, AIS version, association status, and DTE availability. The second screenshot highlights 'SHIP AND CARGO TYPE' as 'PILOT VESSEL'. The third screenshot shows 'MESSAGE missing'.

Si los datos de un artículo son desconocidos, "missing" aparece.

- *1: Si el RAIM (Monitorización Autónoma de Integridad del Receptor) está disponible, se muestra "EN USO".
- *2: El estatus de navegación no está disponible para blancos de clase B. Cuando el objeto AIS seleccionado es una aeronave, el cuadro [ESTADO] muestra la altitud de la aeronave.
- *3: La versión del transpondedor AIS se muestra únicamente para los objetivos AIS de clase A.
- *4: No puede enviar un mensaje al AIS indicando que el DTE no está disponible.

4.9.4 Eliminar los datos de los AIS del área de presentación

Coloque el cursor sobre un símbolo AIS deseado y presione la tecla **TARGET CANCEL**. Los datos del objeto seleccionado ya no se muestran en el área de visualización de datos.

TENTATIVE

4.9.5 Tipo de objeto AIS y datos AIS disponibles

Los datos AIS disponibles dependen del tipo de objeto AIS. La tabla a continuación muestra los datos disponibles para cada tipo de objeto AIS.

Elementos mostrados en la presentación	Clase A	Clase B	Estación base	Avión SAR	AtoN (ayudas a la navegación)	SART (transpondedor de búsqueda y rescate)	Sintético (ANGUSTIA)	Sintético (VTS)
NOMBRE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SIGNO DE LLAMADA	✓	✓	–	✓	–	–	–	✓*1
Lat./long.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SENSOR DE POSICIÓN	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–
ACCIÓN POSICIONAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–
INDICADOR DE POSICIÓN	–	–	–	–	✓	✓	–	–
COG	✓	✓	–	✓	–	✓	–	✓
SOG	✓	✓	–	✓	–	✓	–	✓
ESTATUS	✓	–	–	–*2	✓*3	✓	–	–
N.º MMSI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓*4
N.º OMI	✓	–	–	–	–	–	–	✓*5
LONGITUD DEL BARCO	✓	✓	–	✓	✓	–	–	✓
ANCHURA DEL BARCO	✓	✓	–	✓	✓	–	–	–
CALADO DEL BARCO	✓	–	–	–	–	–	–	–
DESTINO	✓	–	–	–	✓	–	–	–
ETA	✓	–	–	–	–	–	–	–
CLASE	✓	✓	–	–	–	–	–	–
ASOCIACIÓN	✓	✓	–	–	–	–	–	–
TIPO DE BARCO Y CARGA	✓	✓	–	–	✓	–	–	–
INDICADOR DE REPETICIÓN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DTE	✓	✓	–	–	–	–	–	–

*1: Se muestra cuando el Indicativo de llamada está habilitado durante el VTS.

*2: Cuando el objeto AIS seleccionado es una aeronave, se muestra la altitud de la aeronave.

*3: Móvil, RACON/Luz (en AtoN) se utilizan como estado de AtoN.

*4: Se muestra cuando el Indicativo MMSI NO está habilitado durante el VTS.

*5: Se muestra cuando el número IMO está activo durante el VTS.

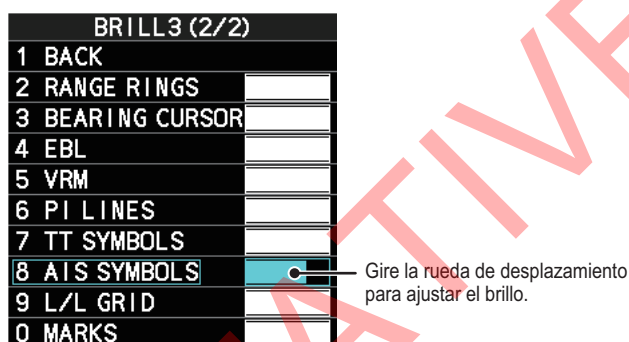
4.10 Cambiar los atributos de los símbolos AIS

Para cambiar el brillo, el tamaño y el color de los símbolos AIS, siga el procedimiento adecuado en esta sección.

4.10.1 Ajuste del brillo de los símbolos AIS

Nota: La intensidad de los símbolos AIS puede ajustarse desde el botón [PLT] en la barra de Instant Access™. Véase sección 1.45.1.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [2 BRILL]. El menú [BRILL] aparece.
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [8 AIS SYMBOLS]. Ahora los ajustes aparecen resaltados y puede modificarlos.



6. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el brillo deseado y haga clic izquierdo para aplicar el ajuste.
7. Cierre el menú.

4.10.2 Cambiar el color del símbolo AIS

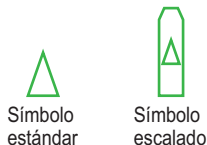
1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [2 TT•AIS SYMBOL COLOR].
5. Seleccione el color correspondiente.
6. Cierre el menú.

4.10.3 Cambiar el color del símbolo ATON

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [3 ATON SYMBOL COLOR].
5. Seleccione el color correspondiente.
6. Cierre el menú.

4.10.4 Cambiar el tamaño del símbolo AIS

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [6 AIS SCALED SYMBOL].
5. Seleccione [OFF] o [ON] según corresponda.
[OFF]: todos los símbolos AIS se muestran con el mismo tamaño.
[ON]: todos los símbolos AIS se muestran a escala según la eslora del barco.



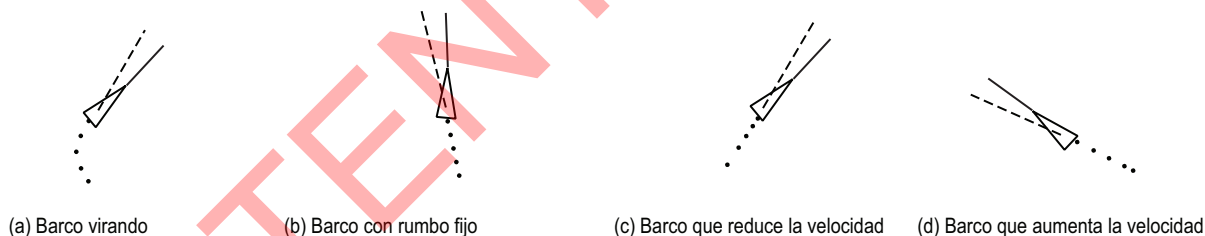
La figura anterior muestra un ejemplo de un símbolo normal y otro a escala.

6. Cierre el menú.

4.11 Presentación de la posición anterior

La visualización de posiciones pasadas muestra puntos equidistantes en el tiempo que marcan las posiciones anteriores de los objetivos AIS de las clases A y B activados, así como de los buques SAR. Se añade un punto nuevo a intervalos de tiempo predefinidos hasta que se alcance el número predefinido. Si un blanco cambia su velocidad, los espacios serán desiguales. Si cambia de rumbo, su rumbo ploteado no será una línea recta.

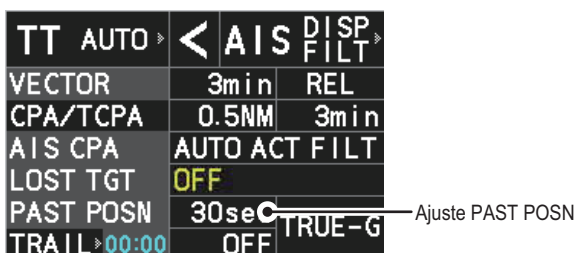
A continuación se muestran ejemplos de presentaciones de posiciones anteriores.



4.11.1 Visualización de puntos de posiciones anteriores y selección del intervalo de ploteo

Seleccione la configuración de [PAST POSN], luego haga clic izquierdo para alternar entre las siguientes configuraciones.

[OFF] → [30sec] → [1min] → [2min] → [3min] → [6min] → [OFF]...



Las posiciones anteriores se muestran de acuerdo con el ajuste seleccionado.

4.11.2 Selección del número de puntos de posiciones anteriores mostrados

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [5 TT•AIS PAST POSN POINTS].
5. Seleccione [5] o [10] según corresponda.
6. Cierre el menú.

4.11.3 Orientación de la presentación de la posición anterior

La orientación de la posición pasada, verdadera o relativa, se controla con [TRAIL MODE] en el menú de contexto [TRAIL]. Para ajustar la orientación del sendero, consulte sección 1.37.1.

4.11.4 Estabilización en movimiento verdadero

La presentación de la posición anterior en movimiento verdadero puede estar estabilizada respecto al mar o al fondo. El [TRAIL] cuadro muestra la estabilización actual como "TRUE-G" o "TRUE-S". Para cambiar el modo de estabilización, realice el siguiente procedimiento.

Utilizando el cuadro en pantalla

Haga clic en el botón de modo de estabilización para alternar entre el modo (BT (estabilización terrestre) o WT (estabilización de vista)).



Botón de Modo Estabilización

Utilizando el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [7 INFORMATION BOX].
3. Seleccione [2 OWN SHIP INFO].
4. Seleccione [3 SPEED]. El menú [SPEED] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en la indicación [SPD ►] para acceder a este menú.
5. Seleccione [2 SHIP SPEED].
6. Seleccione [LOG(BT)] (estabilización de suelo) o [LOG(WT)] (estabilización marítima) según sea necesario.
7. Cierre el menú.

4.12 Alerta de AIS perdido

Un objeto AIS se declara como un objeto perdido cuando deja de producir datos durante seis minutos o cinco intervalos de informe, lo que sea más corto. Cuando esto ocurre, el objeto se marca con el símbolo de pérdida (intermitente), suena el zumbador y aparece una alerta adecuada.

Tipo de objeto AIS		Alerta de pérdida
Objetivos AIS	Objetivo de la Clase A	OBJETIVO AIS PERDIDO
	Objetivo de la Clase B	OBJETIVO AIS PERDIDO
Informe de datos AIS	Estación base AIS	-
	Avión AIS SAR	-
	AIS físico AtoN	ATON AIS PERDIDO
	AtoN virtual AIS	ATON AIS PERDIDO
	AIS móvil AtoN	ATON AIS PERDIDO
	Estación Virtual Móvil AIS AtoN	ATON AIS PERDIDO
	AtoN AIS Sintético	ATON AIS PERDIDO
Dispositivo de localización AIS	AIS SART *(Activo)	AIS SART PERDIDO
	SART AIS* (prueba)	-
Objetivo sintético AIS	Objetivo sintético AIS	-

*: Incluye AIS-SART, AIS MOB y EPRIB-AIS.

Para reconocer una alerta perdida, presione la tecla **ALARM ACK**, o utilice el trackball para seleccionar el cuadro [ALERT] y luego presione el **left button**.

4.12.1 Cómo configurar el filtro de AIS perdido

Si se encuentra en una zona donde los objetos AIS suelen perderse, es posible que la alerta de pérdida se active con frecuencia. En este caso, puede que desee especificar qué objetos clasificar como objetos perdidos, para evitar el desencadenamiento frecuente de la alerta de pérdida.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [0 NEXT].
5. Seleccione [3 AIS LOST TGT FILTER].

AIS LOST FILTER	
1	BACK
2	MAX RANGE OFF/ON 15NM
3	MIN SHIP SPEED OFF/ON 1.0kn
4	CLASS B OFF/ON
5	ATON OFF/ON
6	SART OFF/ON

6. Establezca cada elemento del menú, consultando la siguiente tabla.

Tipo de filtro	Definición
[MAX RANGE]	Cualquier objeto AIS más allá del rango establecido aquí no activará la alerta de objetivo perdido. Seleccione [ACTIVADO] para establecer el rango máximo (00 a 99 NM).

Tipo de filtro	Definición
[MIN SHIP SPEED]	Cualquier objeto AIS más lento que esta configuración no activará la alerta de objetivo perdido. Seleccione [ON] para establecer la velocidad mínima (0,0 a 9,9 kn).
[CLASS B]	Seleccione [ON] para excluir los objetivos AIS de clase B de la alerta de pérdida.
[ATON]	Seleccione [ON] para excluir AIS AtoN de la alerta perdida.
[SART]	Seleccione [ON] para excluir AIS SART de la alerta de pérdida.

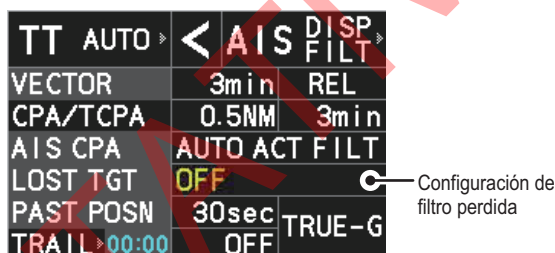
Nota: Si algún elemento del menú en el [AIS LOST FILTER] está configurado en [ON], el siguiente mensaje aparecerá en la parte inferior del menú.
"Some lost warning function is disabled"

7. Cierre el menú.

4.12.2 Activación/desactivación de la alerta de AIS perdido

La caja de [LOST TARGET], ubicada en la esquina inferior derecha de la pantalla, permite activar y desactivar la alerta de pérdida.

Seleccione la casilla con el cursor, luego haga clic izquierdo para alternar entre las configuraciones en el siguiente orden: [OFF] → [FILT] → [ALL] → [OFF]...

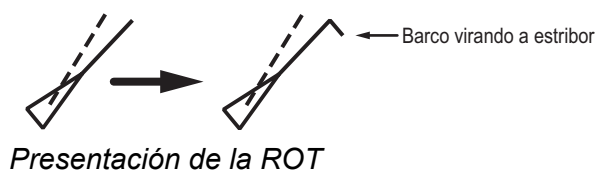


- [OFF]: Desactive la alerta de objeto perdido. La indicación [OFF] se muestra en amarillo. La indicación [OFF] se muestra en amarillo.
- [FILT]: Obtenga la alerta contra los objetos cuyos criterios cumplen con la configuración realizada en sección 4.12.1. Si [2 MAX RANGE] en el menú [TT LOST TGT FILTER] está configurado como [ON] (ver sección 3.8.1) o algún elemento del menú [AIS LOST FILTER] está configurado como [ON], la indicación [FILT] cambia a amarillo.
- [ALL]: Obtenga la alerta contra todos los objetos perdidos.

Nota: La configuración [LOST TGT] se comparte comúnmente entre TT y AIS.

4.13 Ajuste de ROT

Puede establecer el límite inferior del ROT (Tasa de Giro) en el cual la línea de rumbo en los símbolos AIS apuntará en la dirección en que el buque está girando.



1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [4 AIS ROT TAG LIMIT], luego haga clic izquierdo. Ahora puede modificar los ajustes.
5. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar la ROT como desee y haga clic izquierdo. El rango de ajuste es de 000,0°/min a 720,0°/min.
6. Cierre el menú.

4.14 Alarma de colisión AIS (CPA, TCPA)

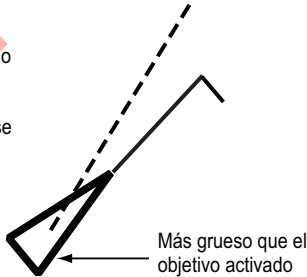
Este radar calcula el CPA y el TCPA utilizando las posiciones relativas del barco propio y el blanco. Un blanco AIS peligroso es aquel cuyos CPA y TCPA están dentro de la escala de los límites CPA y TCPA definidos en el cuadro TT/AIS. El símbolo AIS de un objetivo peligroso AIS es rojo y parpadea, y se anuncia con la alerta "CPA/TCPA". Una vez confirmada la alerta, el símbolo del blanco se representa en color rojo.

Nota: Solo los objetivos AIS (objetivos AIS de clase A y B, así como embarcaciones SAR) están sujetos a la alarma CPA/TCPA.

Blanco peligroso

Cuando un blanco dormido o activado infringe el ajuste de la alarma CPA/TCPA, su símbolo cambia al símbolo de blanco peligroso (rojo y parpadeante) y aparece la indicación "CPA TCPA OF COLLISION" (peligro de colisión AIS). Pulse la tecla ALARM ACK (o haga clic izquierdo en el cuadro [ALERT]) para confirmar la alarma CPA/TCPA. La alarma acústica se silencia y el símbolo deja de parpadear.

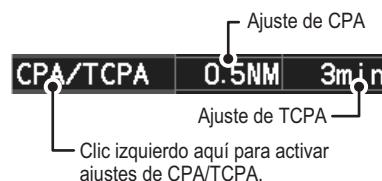
Tome las medidas adecuadas para evitar la colisión.



4.14.1 Ajuste de distancias de CPA y TCPA

Los rangos de CPA y TCPA se pueden ajustar desde la indicación apropiada en el cuadro [TT].

1. Haga clic con el botón izquierdo en la indicación de [CPA/TCPA] para activar la función.
2. Sitúe el cursor en la indicación que desea ajustar.
3. Haga clic izquierdo o gire la rueda de desplazamiento para establecer el ajuste como corresponda. Las opciones de configuración se indican en la tabla siguiente.



Indicación	Método	Opciones de ajuste
CPA	Clic izquierdo	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0 (MN)
	Rueda de desplazamiento	0,1 a 20; de 0 a 10 en incrementos de 0,1 MN, luego en incrementos de 1 MN
TCPA	Clic izquierdo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15 (minutos)
	Rueda de desplazamiento	1 a 60 minutos en incrementos de 1 minuto

4.15 Asociación de blancos TT y AIS

Un buque equipado con AIS se presenta normalmente mediante dos símbolos en la presentación de radar. Esto se debe a que la posición del buque AIS se mide mediante un navegador GPS (L/L), mientras que el radar detecta el mismo buque mediante el principio PPI (distancia y demora relativas a la antena del radar del buque propio).

Para evitar la presentación de dos símbolos de destino para el mismo objetivo físico, utilice la función de "asociación". Si hay datos disponibles para el blanco tanto de AIS como de TT y se cumplen los criterios de asociación, el símbolo AIS o TT se presenta según el método de asociación seleccionado.

La asociación de AIS y TT no se producirá si el blanco AIS está dormido o es un blanco perdido.

Nota: Solo los objetivos AIS de clase A y B activados están sujetos a la función de asociación.

1. Confirme que la indicación [TT ACQ MODE] muestra "AUTO", "AUTO MAN" o "MAN".
2. Abra el menú.
3. Seleccione [5 TT•AIS].
4. Seleccione [7 TARGET ASSOCIATION].
5. Seleccione [2 ASSOCIATION TGT TYPE].
6. Seleccione [OFF], [AIS] o [TT], según corresponda, para determinar qué símbolos y datos mostrar cuando se cumplan los criterios de asociación.

[OFF]: Inhabilita la asociación.

[AIS]: utiliza los símbolos AIS y los datos AIS.

[TT]: utiliza los símbolos TT y los datos TT.

Nota: la asociación también se puede activar o desactivar desde la pantalla haciendo clic izquierdo en el icono de uso de asociación que se muestra a continuación.



Haga clic izquierdo en el icono de asociación para cambiar el ajuste de asociación.

>: usa datos y símbolos TT.

<: usa datos y símbolos AIS.

No hay indicación: La asociación está deshabilitada.



TARGET ASSOCIATION	
1	BACK
2	ASSOCIATION TGT TYPE OFF/AIS/TT
3	GAP 0. 050NM
4	RANGE 0. 100NM
5	BEARING 9. 9°
6	SPEED 6. 0kn
7	COURSE 25. 0°

7. Tomando como referencia la siguiente lista, establezca los criterios de asociación. Gire la rueda de desplazamiento para ajustar el valor y haga clic izquierdo para confirmar el ajuste.

[3 GAP]: Rango entre el blanco AIS y el blanco con seguimiento. (configuración de rango: 0,000-0,050 (NM))

[4 RANGE]: Diferencia de dirección de rango desde el propio barco al objetivo AIS y al objetivo rastreado. (configuración de rango: 0,000-0,050 (NM))

[5 BEARING]: Diferencia de rumbo desde el propio barco hasta el objetivo AIS y el objetivo rastreado. (estableciendo rango: 0.0-9.9 (°))

[6 SPEED]: Diferencia de velocidad entre el blanco AIS y el blanco con seguimiento (TT). (estableciendo rango: 0,0-6,0 (kn))

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

[7 COURSE]: Diferencia de rumbo entre el blanco AIS y el blanco con seguimiento (TT).
(estableciendo rango: 0.0-25.0 (°))

8. Cierre el menú.

Cuando se cumplen los criterios de asociación (distancia, rango, rumbo, velocidad y trayectoria), y el ajuste de OBJETIVO DE ASOCIACIÓN es [AIS], el símbolo TT se borra y solo se muestra el símbolo AIS.

Todos los ajustes predeterminados de asociación se restauran cuando se enciende el dispositivo.

Para mostrar la información de asociación, coloque el cursor en el cuadro de datos objetivo en el lado derecho de la pantalla, luego presione la tecla **ACQ**. Los datos AIS y TT del objetivo seleccionado se muestran juntos como se indica en los ejemplos a continuación.

TT/AIS DATA		
	TT	AIS
	001	A
BRG	085.1°R	085.1°R
RNG	2.377NM	2.377NM
T COG	085.1°R	085.1°R
T SOG	34.0kn	34.0kn
CPA	2.377NM	2.377NM
TCPA	00:00	00:00
BCR	2.377NM	2.377NM
BCT	00:00	00:00
AIS		
NAME		
	12345678901234567890	
MMSI No.	123456789	
LAT	12°34.567'N	
LON	123°45.678'E	
HDG	359.9°	
ROT	+359.9°/min	
STATUS		
POWER-DRIVEN VESSEL (AHEAD/ALONGSIDE)		

Datos TT/AIS combinados para
barco de clase A

TT/AIS DATA		
	TT	AIS
	001	A
BRG	085.1°R	085.1°R
RNG	2.377NM	2.377NM
T COG	085.1°R	085.1°R
T SOG	34.0kn	34.0kn
CPA	2.377NM	2.377NM
TCPA	00:00	00:00
BCR	2.377NM	2.377NM
BCT	00:00	00:00
AIS		
NAME		
	12345678901234567890	
MMSI No.	123456789	
LAT	12°34.567'N	
LON	123°45.678'E	
CLASS B		

Datos TT/AIS combinados para
barco de clase B

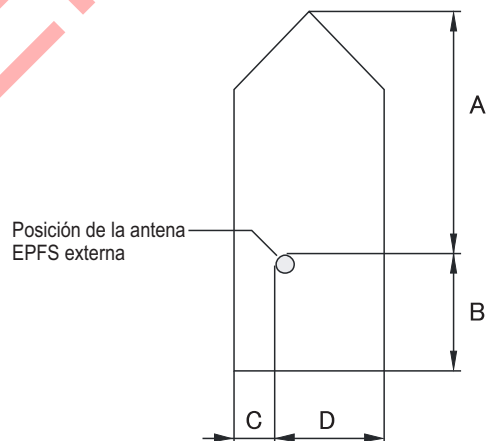
4.16 Presentación de los datos del barco propio

Los datos estáticos del propio buque (tipo de buque, distintivo de llamada, etc.) pueden visualizarse de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [7 OWN SHIP DATA]. El menú [OWN SHIP DATA] aparece.

OWN SHIP DATA	
	1 BACK
Nombre de su barco	NAME FURUNOMARU
Indicativo de llamada del buque	CALLSIGN AZ1234567
Posición actual	LAT 35°15.004'N
	LOA 139°46.360'E
Rumbo/velocidad	COG 180.0°T
	SOG 12.9kn
Rumbo/relación de giro	HDG 180.0°T
	ROT 0.0°/min
Fuente de posicionamiento y calidad de los datos de posicionamiento	POSN SENSOR INTERNAL GNSS
	POSN QTY 4
Número MMSI del barco	MMSI No. 431008509
Número IMO del barco	IMO No. 009791119
Dimensiones del barco	SHIP LENGTH 149m
	SHIP WIDTH 24m
	SHIP DRAUGHT 6.8m
Ubicación de instalación del dispositivo EPFS externo	EXT EPFS ANT POSN A: 028 B: 121m C: 06 D: 18m
Versión del transpondedor AIS	AIS VERSION 1
Tipo de barco y de carga	SHIP AND CARGO TYPE
	CARGO SHIPS ALL SHIPS OF THIS TYPE

Nota: Las indicaciones "A", "B", "C" y "D" en [EXT EPFS ANT POSN] muestran la ubicación de la antena externa EPFS, calculada de la siguiente manera:



5. Cierre el menú.

4.17 Utilización de mensajes del AIS

Puede transmitir y recibir mensajes a través del AIS, a un destino específico (MMSI) o a todos los buques del área. Los mensajes se pueden enviar para dar avisos de seguridad de navegación, por ejemplo, si se avista un iceberg. Los mensajes rutinarios también están permitidos.

Los mensajes breves relacionados con la seguridad solo son un medio adicional de difundir la información de seguridad. No eliminan los requisitos del GMDSS (sistema mundial de socorro y seguridad marítimos).

4.17.1 Crear y guardar mensajes

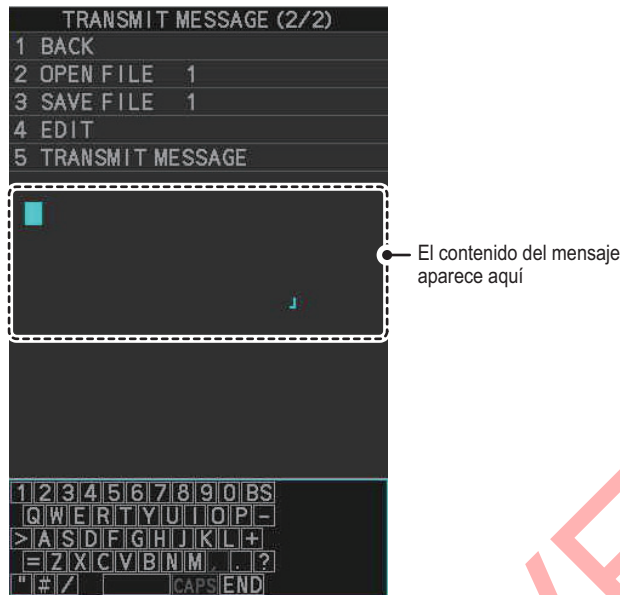
Se pueden guardar hasta diez mensajes simultáneamente. Para crear y guardar un mensaje, proceda de la siguiente manera:

Nota: El MMSI del barco receptor puede configurarse automáticamente seleccionando [TRANSMIT MESSAGE] desde el menú emergente. Para mostrar el menú emergente, seleccione los datos del barco receptor en el área de visualización de datos AIS, luego presione el **botón derecho**.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [5 TRANSMIT MESSAGE].
5. Seleccione [2 ADDRESS TYPE].
6. Seleccione [3 MESSAGE TYPE].
7. Seleccione [SAFETY] (para mensajes de seguridad) o [BINARY] (para mensajes rutinarios).
8. Para el mensaje [ADDRESSED], realice este paso. Para el mensaje [BROADCAST], o si se seleccionó [TRANSMIT MESSAGE] desde el menú desplegable de datos AIS, vaya al paso 8.
 - 1) Seleccione [4 MMSI No.].
 - 2) Utilice las teclas numéricas para establecer el MMSI del barco receptor.
9. Seleccione [5 CHANNEL].
10. Seleccione el canal AIS para transmitir su mensaje a través de: [A], [B], [A or B], o [A and B].
11. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
12. Seleccione [4 EDIT]. Aparecerá un teclado virtual en la parte inferior del menú.
13. Seleccione el carácter que desee y haga clic izquierdo. El mensaje puede tener 80 caracteres como máximo.

	TRANSMIT MESSAGE (1/2)
1	BACK
2	ADDRESS TYPE ADDRESSED/BROADCAST
3	MESSAGE TYPE SAFETY/BINARY
4	MMSI NO. 00000000
5	CHANNEL A/B/A or B/A and B
0	NEXT

14. Seleccione [END] para completar la entrada del mensaje y, a continuación, haga clic izquierdo.



15. Seleccione [3 SAVE FILE].
16. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el número correspondiente y haga clic izquierdo.
17. Cierre el menú.

4.17.2 Transmitir mensajes

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Lleve a cabo una de las siguientes acciones:
 - a) Cree un mensaje, como se describe en sección 4.17.1.
 - b) Utilice un archivo guardado en la memoria seleccionando [5 TRANSMIT MESSAGE] seguido de [2 OPEN FILE] desde la segunda página del menú [TRANSMIT MESSAGE].
5. Seleccione [5 TRANSMIT MESSAGE] de la segunda página del menú [TRANSMIT MESSAGE] para transmitir el mensaje.
 Durante la transmisión, el mensaje "AIS TRANSMITTING" aparece en la caja de orientación. El mensaje desaparece cuando el mensaje se envía correctamente. "AIS MSG SEND ERR" aparece en el cuadro de alerta si ocurrió un error durante la transmisión del mensaje.
6. Cierre el menú.

Nota: Si [2 ADDRESS TYPE] se configura a [ADDRESSED] y se introduce un MMSI para un AIS en el que el DTE (Equipo Terminal de Datos) no está disponible, se muestra el siguiente mensaje en amarillo y no se puede enviar el mensaje AIS. "AIS MESSAGES CANNOT BE SENT BECAUSE THE ADDRESSED AIS HAS NO DTE."

4.17.3 Ver los mensajes

Si [AUTO DISP MESSAGE] dentro del [AIS TARGET MENU] está activado [ON] (ver sección 4.17.4), el icono de sobre en el [AIS message], ubicado en la mitad inferior de la barra InstantAccess™, cambia a color azul para indicar que se ha almacenado un nuevo mensaje no leído.

Lista de mensajes AIS recibidos

Los mensajes AIS recibidos se almacenan en una lista. El número máximo de mensajes que se pueden almacenar es el siguiente:

- Mensaje dirigido: Máx. 100 mensajes (se pueden proteger un máximo de 20 mensajes).
- Mensaje de difusión: Máx. 100 mensajes (se pueden proteger un máximo de 20 mensajes).
- Mensaje AtoN: Máximo 50 mensajes (el mensaje no puede ser protegido).
- Mensaje SART: Máx. 50 mensajes (el mensaje no puede ser protegido.)

Cuando se alcanza la capacidad de memoria y se recibe un nuevo mensaje, el mensaje más antiguo (excepto el mensaje protegido) se elimina automáticamente para hacer espacio para el más reciente. Los mensajes de AtoN se eliminan después de 18 minutos. Cuando se pierde la AtoN o el SART, los mensajes cuya MMSI coinciden con el objeto perdido se eliminan automáticamente.

Puede acceder a los mensajes recibidos desde la lista de mensajes recibidos de AIS, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [4 SHOW RECEIVED MSGS].

The screenshot shows a menu titled 'RECEIVED MSGS (2/6)'. Below the title, there are options for 'AIS' and 'MESSAGE', both set to 'ALL'. The main list contains several entries, each with a number, a date and time, and a message type. Annotations with arrows point to specific elements:

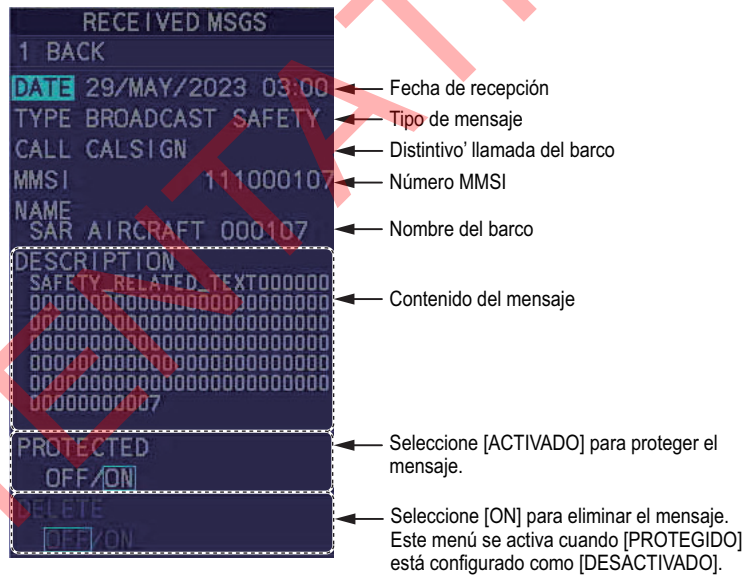
- N.º página/N.º total de páginas:** Points to '(2/6)' in the title.
- Ajuste del filtro:** Points to the 'ALL' filter options.
- Cierra la lista de mensajes. Si aparece "BACK", vuelve a la página anterior en la lista.** Points to the '1 BACK(L=TOP)' option.
- Fecha y hora de recepción. Destacado en azul cuando el mensaje no ha sido leído.** Points to the blue-highlighted entry '3 29/MAY/2023 03:00 BROADCAST SAFETY MMSI:111000508'.
- Tipo de mensaje:** Points to 'BROADCAST SAFETY'.
- Número MMSI:** Points to 'MMSI:111000508'.
- Icono de candado. Aparece cuando el mensaje está protegido.** Points to the lock icon next to entry '4'.
- Muestra la página siguiente.** Points to the '0 NEXT(L=LAST)' option at the bottom.

Cómo filtrar la lista de mensajes

Cuando desee filtrar la lista de mensajes, utilice la configuración de filtro en la parte superior de la lista de mensajes.

- Configuración del filtro superior:
 - [ALL]: Mostrar todos los mensajes recibidos.
 - [TARGET]: Muestre únicamente el mensaje AIS procedente de los buques equipados con AIS, las aeronaves de búsqueda y rescate (SAR) y las estaciones base AIS.
 - [SART]: Mostrar únicamente el mensaje AIS del SART.
 - [ATON]: Mostrar únicamente el mensaje AIS del AtoN.
- Configuración del filtro inferior:
 - [ALL]: Mostrar todos los mensajes recibidos.
 - [ADDRESSED]: Mostrar únicamente los mensajes tratados.
 - [BROADCAST]: Mostrar únicamente los mensajes de difusión.
 - [PROTECTED]: Mostrar únicamente los mensajes protegidos.
 - [UNREAD]: Mostrar solo los mensajes no leídos.

5. Seleccione el mensaje que desea visualizar y haga clic izquierdo. Se muestran los detalles del mensaje.



6. Cierre el menú.

4.17.4 Configurar la notificación de mensajes AIS

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [3 AUTO DISP MESSAGE].
5. Seleccione [ON] para mostrar la indicación del mensaje recibido (icono de sobre azul) cuando se reciba un nuevo mensaje, [OFF] para desactivar la notificación.
6. Cierre el menú.



No hay mensajes sin leer, o [3 AUTO DISP MESSAGE] está configurado en [OFF].



[3 AUTO DISP MESSAGE] está en [ON] y hay al menos un mensaje no leído guardado.

4.17.5 Cómo mostrar los símbolos de mensajes no leídos

Proceda de la siguiente manera para mostrar los símbolos de mensajes AIS no leídos o en visualización.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [4 TT•AIS SYMBOL].
4. Seleccione [9 UNREAD MSG SYMBOL].
5. Seleccione [ON] para mostrar los símbolos de mensajes AIS no leídos o en visualización.
6. Cierre el menú.

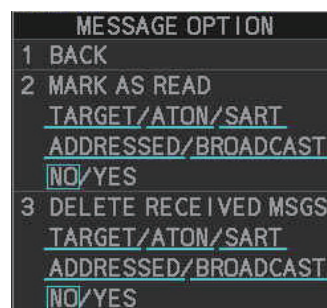


4.17.6 Marcar los mensajes AIS como leídos

Proceda de la siguiente manera para marcar como leídos los mensajes AIS no leídos que cumplan con los criterios.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [8 MESSAGE OPTION].
5. Seleccione [2 MARK AS READ].
6. Seleccione los criterios para marcar los mensajes como leídos, luego seleccione [YES].

- [TARGET]: Marcar todos los mensajes recibidos de los barcos equipados con AIS, los aviones SAR y las estaciones base de AIS como leídos.
- [ATON]: Marcar todos los mensajes de AIS AtoN como leídos.
- [SART]: Marcar todos los mensajes AIS-SART como leídos.
- [ADDRESSED]: Marcar todos los mensajes tratados como leídos.
- [BROADCAST]: Marcar todos los mensajes de transmisión como leídos.



4.17.7 Eliminar los mensajes AIS que cumplen con los criterios

Haga lo siguiente para eliminar los mensajes AIS que cumplan con los criterios.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [5 TT•AIS].
3. Seleccione [5 AIS].
4. Seleccione [8 MESSAGE OPTION].
5. Seleccione [3 DELETE RECEIVED MSGS].
6. Seleccione los criterios para marcar los mensajes como leídos, luego seleccione [YES].
 - [TARGET]: Elimine todos los mensajes AIS de los barcos equipados con AIS, los aviones SAR y las estaciones base AIS.
 - [ATON]: Elimine todos los mensajes AIS AtoN.
 - [SART]: Elimine todos los mensajes AIS-SART.
 - [ADDRESSED]: Elimine todos los mensajes abordados.
 - [BROADCAST]: Elimine todos los mensajes de transmisión.
7. Cierre el menú.

4.18 Mensajes AIS del sistema

Los mensajes AIS del sistema se muestran en la esquina inferior derecha de la pantalla. La tabla siguiente muestra los mensajes AIS del sistema, su prioridad de alerta y su significado.

Mensaje	Prioridad	Significado
CPA/TCPA	Alarma	Los CPA y TCPA de un blanco AIS activado están por debajo del valor establecido en el menú.
NUEVO BLANCO AIS	Advertencia	El blanco AIS ha ingresado a una zona de adquisición.
OBJETIVO AIS PERDIDO	Advertencia	Objeto perdido. Un objetivo AIS se declara un objeto perdido cuando deja de producir datos durante seis minutos o cinco intervalos de reporte, el que sea más corto.
ATON AIS PERDIDO	Advertencia	Datos no ingresados desde AIS AtoN durante un período especificado.
AIS SART PERDIDO	Advertencia	Datos no ingresados desde AIS SART, AIS MOB, EPIRB-AIS durante un período especificado.
PANTALLA AIS COMPLETA	Advertencia	El radar solo muestra los 350 blancos AIS más cercanos al buque propio.
AIS ACTIVO COMPLETO	Advertencia	El número de blancos AIS activos ha llegado a 50.
DATREP COMPLETO DE AIS	Precaución	El número de informes de datos AIS ha alcanzado los 50.
SART AIS COMPLETO	Precaución	El número de dispositivos de localización AIS ha alcanzado los 20.
AIS SIN TGT COMPLETO	Precaución	El número de objetivos sintéticos AIS ha alcanzado los 50.

4. FUNCIONAMIENTO DEL AIS

Mensaje	Prioridad	Significado
COM AIS PERDIDO	Advertencia	No se están recibiendo datos AIS del propio AIS (mensaje VDO). Nota: Cuando no se recibe ningún dato AIS, el mensaje "AIS COM ERROR" aparece en el cuadro de alertas. Compruebe la conexión con el transpondedor de AIS. Cuando la función AIS está desactivada: El mensaje anterior tiene prioridad como una alerta de nivel de Precaución para los tipos IMO/A/R. Los tipos B/W no muestran esta alerta. Cuando la función AIS está activa: El mensaje anterior se prioriza como una alerta de nivel de advertencia para todos los tipos de radares.
CAPACIDAD AIS 95 %	Precaución	El número de blancos AIS ha llegado a 1140. (Solo aparece para tipos R).
Tercero AIS completo	Precaución	El número de blancos AIS ha llegado a 1200. (La prioridad se establece en Advertencia para tipos R).
PANTALLA AIS 95%	Precaución	El número de blancos AIS representados ha llegado a 333.
AIS ACTIVO 95%	Precaución	El número de blancos AIS activos ha llegado a 48.
AIS MSG SEND ERR	Precaución	No se pudo enviar el mensaje AIS.

TENTATIVA

5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

El videoplóter tiene las siguientes funciones:

- Introduce waypoints (hasta 198) y marcas.
- Crea y muestra los mapas de radar.
- Representa la derrota del barco propio.
- Muestra cartas e información sobre ellas (requiere una tarjeta de cartas válida)

5.1 Modos de orientación

Se encuentran disponibles seis modos de orientación: [HEAD UP RM], [STAB HEAD UP RM], [STERN UP RM], [COURSE UP RM], [NORTH UP RM], [NORTH UP TM] (Movimiento Verdadero).

Nota 1: El modo de orientación [STERN UP RM] solo está disponible si se ha configurado en [ON] en [STERN UP RM] dentro del menú [INITIAL SETTING] → [OPERATION].

Nota 2: La pantalla puede parpadear cuando el encabezado se cambia más de un grado en el modo [HEAD UP RM] o [STAB HEAD UP RM].

Restablecimiento automático de la marca de barco propio en el modo de movimiento verdadero

En el modo de movimiento verdadero, la marca del barco propio se mueve automáticamente hacia popa un 75 % de la distancia entre su posición y el centro de la pantalla cuando llega a un punto situado en el 50 % del radio de la pantalla.

Para seleccionar un modo de orientación, consulte sección 1.30.

Las marcas pueden introducirse en cualquier punto dentro del área de visualización operativa; sin embargo, no se pueden introducir marcas en la posición de un cuadro en pantalla. Es posible inscribir un total de 20 000 marcas simultáneamente.

5.2 Selección del tipo de marca

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [5 RADAR MAP].
El menú [RADAR MAP] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro [MARK] para abrir el menú [RADAR MAP].
4. Seleccione [3 MARK TYPE].
5. Seleccione el tipo de marcador apropiado, consultando la siguiente lista.



- [ORIGIN MARK(No.)]: Inscribe el símbolo estándar de marca de origen (◊), con el número de marca (1 a 10). Para obtener información detallada sobre las marcas de origen, consulte sección 5.5.
- [ORIGIN MARK(SYM)]: Inscribe un símbolo de marca de origen, sin un número de marca. Puede establecer uno de los siguientes símbolos como marca de origen. Vea sección 5.5 para más información.



- [MAP MARK]: Inscribe la marca seleccionada en el mapa.
 - [WP1-50], [WP51-100], [WP101-150], [WP151-198]: Inscribe un marcador de punto de referencia dentro del rango seleccionado. Para obtener información detallada sobre los puntos de ruta, consulte sección 5.9.
 - [OWN SHIP SHAPE]: Inscribe una marca con la misma forma que el barco propio. Para obtener información detallada sobre la marca del propio barco, consulte sección 5.6.
6. Cierre el menú.

5.3 Selección de la posición de inserción de las marcas

Puede seleccionar la ubicación en la que se introduce la marca.

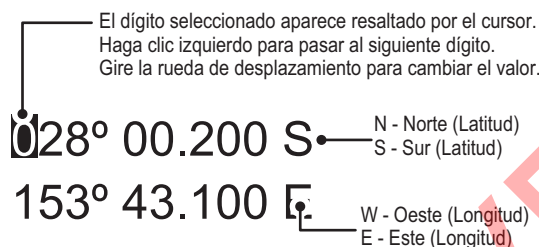
1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [5 RADAR MAP].
El menú [RADAR MAP] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro [MARK] para abrir el menú [RADAR MAP].

4. Seleccione [4 MARK POSITION].
5. Consultando la siguiente tabla, seleccione la ubicación adecuada.

Ubicación	Descripción
[CURSOR]	Puede seleccionar la ubicación utilizando la unidad de control.
[OWN SHIP]	El marcador se sitúa en la posición del barco propio.
[L/L]	El marcador se sitúa en las coordenadas seleccionadas.

Ajuste de las coordenadas

Donde [4 MARK POSITION] está configurado en [L/L], se muestran los ajustes de coordenadas. Las coordenadas se pueden ajustar dígito a dígito, como se muestra en la siguiente figura.



- 1) Gire la rueda de desplazamiento para cambiar el valor y haga clic izquierdo para pasar al siguiente dígito.
 - 2) Repita el paso 1 para ajustar la latitud y la longitud como corresponda.
6. Cierre el menú.

5.4 Mapa del radar

Un mapa de radar es una combinación de líneas y símbolos que permite al usuario definir e introducir los datos de navegación y los datos de planificación y supervisión de la ruta. El mapa de radar puede contener 20 000 puntos de datos. Las marcas introducidas se mantienen cuando se apaga la alimentación.

El mapa de radar utiliza el sistema de referencia WGS-84 y solo aparece cuando hay datos de posición válidos. El mapa de radar no afecta a ninguna función del radar.

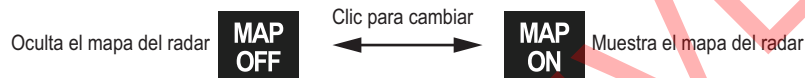
Nota: La ubicación y la orientación de los símbolos de marca y las líneas de marca pueden cambiar, dependiendo del modo de presentación de la pantalla, como se muestra en la tabla a continuación.

Modo de presentación	Símbolo de marca	Línea de marca
PROA ARRIBA RM POPA ARRIBA RM APUÑALAR CABEZA HACIA ARRIBA RM	La ubicación cambia según el rumbo y posición del barco propio. La orientación no cambia.	La ubicación y la orientación cambian según el rumbo y posición del barco propio.
CURSO ARRIBA RM NORTE ARRIBA RM NORTE ARRIBA TM	La ubicación cambia según la posición del barco propio. La orientación no cambia.	La ubicación y la orientación cambian según la posición del barco propio.

5.4.1 Cómo mostrar/ocultar marcas en el mapa de radar

Puede mostrar u ocultar las marcas en el mapa de radar.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [5 RADAR MAP].
El menú [RADAR MAP] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro [MARK] para abrir el menú [RADAR MAP].
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [2 MAP DISPLAY].
6. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
Nota: También puede mostrar u ocultar las marcas del mapa de radar desde el botón Mapa de Radar en la barra InstantAccess™.



7. Cierre el menú.

5.4.2 Seleccionar el color de las marcas (solo tipos B/W)

Los radares de tipo B/W permiten cambiar los colores de las marcas. Para todos los demás tipos, el color es fijo y no se puede modificar.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para los tipos B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [5 RADAR MAP].
El menú [RADAR MAP] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro [MARK] para abrir el menú [RADAR MAP].
4. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
5. Seleccione [3 MARK COLOR].
6. Seleccione el color correspondiente. Las opciones disponibles se muestran en la siguiente tabla.

Indicación del menú	Color	Indicación del menú	Color	Indicación del menú	Color
RED	Rojo	CYA	Cian	BLU	Azul
GRN	Verde	MAG	Magenta	YEL	Amarillo
WHT	Blanco				

7. Cierre el menú.

5.4.3 Introducción de marcas

Puede introducir marcas en cualquier punto dentro del área de visualización operativa; sin embargo, no se pueden introducir marcas en la posición de un cuadro de menú.

Dependiendo de la configuración para [4 MARK POSITION], el método para inscribir una marca es ligeramente diferente.

Donde [4 MARK POSITION] se establece en [CURSOR]

1. Refiriéndose a sección 5.2, seleccione el tipo de marca que desea utilizar.
2. Coloque el cursor en el cuadro [MARK], en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca correspondiente y haga clic izquierdo. El cursor pasa al área de visualización operativa.
4. Sitúe el cursor en la posición (dentro del área de visualización operativa) donde desea introducir la marca y haga clic izquierdo para fijarla.
5. Repita los pasos 3 a 4 para introducir múltiples marcas.
6. Haga clic derecho para completar el procedimiento.

Donde [4 MARK POSITION] se establece en [OWN SHIP]

1. Refiriéndose a sección 5.2, seleccione el tipo de marca que desea utilizar.
2. Coloque el cursor en el cuadro [MARK], en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca correspondiente y haga clic izquierdo. La marca seleccionada se introduce en la posición del barco propio.
4. Repita los pasos 1 a 2 para introducir múltiples marcas, o haga clic derecho para completar el procedimiento.

Dónde [4 MARK POSITION] está configurado como [L/L]

1. Refiriéndose a sección 5.2, seleccione el tipo de marca que desea utilizar.
2. Coloque el cursor en el cuadro [MARK], en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca correspondiente y haga clic izquierdo. [RADAR MAP] el menú aparece y se selecciona el primer dígito de la latitud.
4. Haciendo referencia a sección 5.3, establezca la latitud y la longitud.
5. Repita los pasos 1 a 3 para introducir múltiples marcas, o haga clic derecho para completar el procedimiento.

5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

Nota: Puede ver el número de marcas del mapa de radar, líneas utilizadas, en el menú [RADAR MAP]: [MENU]→[2 MARKS*]→[5 RADAR MAP].



*: Aparece como [2 MARKS•CHART] para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar.

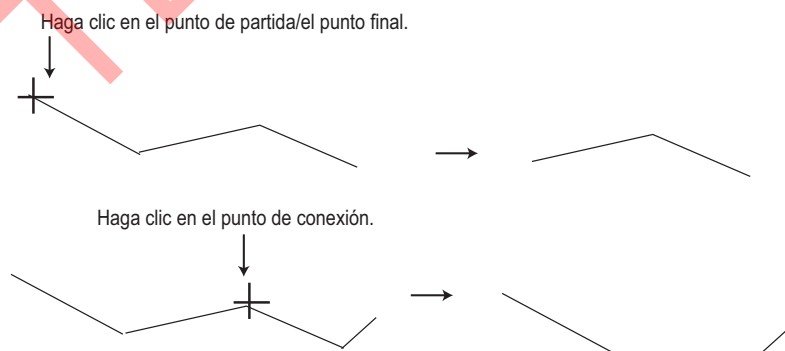
5.4.4 Eliminación de marcas

Las marcas se pueden eliminar una a una o todas a la vez.

Eliminar marcas individualmente

1. Seleccione el área de visualización operativa y luego haga clic derecho para mostrar el menú contextual de [CURSOR].
2. Seleccione [MARK DELETE]. El cursor se convierte en un cursor resaltado.
3. Sitúe el cursor resaltado en la marca que desea borrar y haga clic izquierdo.

Nota: La posición del cursor determina cómo se borran las líneas. Para borrar un segmento de línea, ponga el cursor en el punto inicial (o final). Para borrar segmentos de línea consecutivos, ponga el cursor en el punto de conexión.



4. Repita el paso 3 para eliminar otra marca, o presione el **botón derecho** para devolver el cursor a la función normal.

Eliminar todas las marcas

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [8 DELETE DATA].
4. Seleccione [2 ALL MARKS].
5. Seleccione [YES].
6. Cierre el menú.

*1: La selección del color solo está disponible para los tipos A/B/W.

*2: Mostrado solo en tipos IMO/R.

*3: Mostrado solo para tipos en blanco y negro.

DELETE DATA	
1	BACK
2	ALL MARKS NO/YES
3	ALL WAYPOINTS NO/YES
4	ALL NAV LINES NO/YES
5	OS TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
6	TGT TRACK-COLOR/TIME RED/GRN/BLU/YEL/ CYA/MAG/WHT/30%/ 50%/80%/ALL
7	OS TRACK-AREA 2POINTS/AREA
8	TGT TRACK-AREA 2POINTS/AREA

*1: Grouped items 5 and 6.

*2: Grouped items 5 and 6.

*3: Grouped items 7 and 8.

5.4.5 Alinear el mapa de radar

Si hay un error de posición entre la representación del radar y las marcas y líneas del mapa de radar, siga estos pasos para corregirlo.

1. Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
También puede colocar el cursor en la pantalla operativa, luego girar la rueda de desplazamiento para mostrar [MAP ALIGN L=OFF / EXIT] en el cuadro de guía, y después hacer clic izquierdo.
2. Seleccione [MAP ALIGN]. El cursor ahora está resaltado y la función [MAP ALIGN] está activa.
3. Haga clic izquierdo en el mapa en la posición que desee desplazar. Ahora el mapa está «anclado» al cursor.
4. Mueva el cursor para alinear el mapa de radar con la representación del radar y haga clic izquierdo. La indicación "MAP ALIGN" aparece en el lado derecho del área de visualización operacional.
5. Haga clic derecho para desactivar la función [MAP ALIGN].

Indicaciones en pantalla afectadas por la alineación de mapa

Los siguientes elementos también se realinean cuando se activa la función [MAP ALIGN].

- Marcas del mapa
- Marcas Drop
- Ajustes de la función de fondeo
- Derrotas de los blancos
- Símbolos AIS
- Valores de compensación EBL (solo modo STAB GND)
- Marcas de origen
- Líneas de navegación y waypoints
- Marcas MOB
- Derrota del barco propio
- Cuadrícula de latitud/longitud
- Presentación de vector de símbolos AIS
- Presentación de la ventana de zoom (solo modo STAB GND)
- Coordenadas de posición del cursor (cuando CURSOR L/L ALIGN está configurado en [ON] solamente)

Indicaciones en pantalla no afectadas por la alineación de mapa

Los siguientes elementos no se realinean cuando se activa la función [MAP ALIGN].

- Ecos del radar
- Presentación de vector de símbolos TT
- Líneas PI
- Marca de propio barco
- Zona de adquisición (solo en modo STAB GND)
- Símbolos TT
- Punto de referencia para EBL/VRM
- Presentación de coordenadas del barco propio ([POSN])
- Marca de barcaza

Deshabilitar la alineación de mapa

1. Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
También puede colocar el cursor en la pantalla operativa, luego girar la rueda de desplazamiento para mostrar [MAP ALIGN L=OFF / EXIT] en el cuadro de guía, y después hacer clic izquierdo.
2. Seleccione [MAP ALIGN], luego haga clic izquierdo. El cursor ahora está resaltado y la función [MAP ALIGN] está activa.
3. Presione y mantenga pulsado el **botón izquierdo**. La indicación "MAP ALIGN" se borra y la alineación del mapa se elimina.
4. Haga clic derecho para desactivar la función [MAP ALIGN].

5.5 Marca de origen

Puede marcar cualquier blanco prominente o un punto de interés particular utilizando la función de marca de origen. Cuando se introduce una marca de origen, la distancia y el rumbo desde la posición del cursor hasta la marca se muestran en la parte inferior de la pantalla, como en la figura siguiente. Se pueden introducir veinte marcas de origen.



5.5.1 Introducir marcas de origen

El método en el que se inscribe una marca de origen depende de la configuración de [MARK POSITION] (sección 5.3). A continuación aparecen los procedimientos para cada método.

Para inscribir una marca de origen es necesario introducir el rumbo y la posición.

Dónde [4 MARK POSITION] está configurado en [CURSOR]

1. Refiriéndose a sección 5.2, establezca [3 MARK TYPE] como [ORIGIN MARK No.] o [ORIGIN MARK SYM].
2. Ponga el cursor en el cuadro [MARK] en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca de origen que quiere introducir.
4. Haga clic en el cuadro [MARK].
5. Haga clic en el lugar donde desea colocar la marca de origen.
La marca de origen se introduce en el lugar seleccionado. Para volver a inscribir la marca de origen en una ubicación diferente, haga clic en la ubicación deseada para la marca.
6. Para introducir una marca de origen en otra ubicación, gire la rueda de desplazamiento para cambiar la marca de origen y, a continuación, haga clic en la ubicación deseada para la marca de origen.
7. Haga clic con el botón derecho para finalizar.

Donde [4 MARK POSITION] se establece en [OWN SHIP]

1. Al referirse a sección 5.2, configure [3 MARK TYPE] como [ORIGIN MARK No.] o [ORIGIN MARK SYM].
2. Ponga el cursor en el cuadro [MARK] en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca de origen correspondiente y haga clic izquierdo. La marca seleccionada se introduce en la posición del barco propio.
4. Repita los pasos 1 a 2 para introducir múltiples marcas de origen, o haga clic derecho para completar el procedimiento.

Dónde [4 MARK POSITION] está configurado como [L/L]

1. Al referirse a sección 5.2, establecer [3 MARK TYPE] en [ORIGIN MARK No.] o [ORIGIN MARK SYM].
2. Ponga el cursor en el cuadro [MARK] en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar la marca de origen correspondiente y haga clic izquierdo. Aparece el menú RADAR MAP y se selecciona el primer dígito de la latitud.
4. Haciendo referencia a sección 5.3, establezca la latitud y la longitud.
5. Repita los pasos 1 a 3 para introducir múltiples marcas de origen, o haga clic derecho para completar el procedimiento.

5.5.2 Ajuste de la estabilización de las marcas de origen

Las marcas de origen se pueden fijar geográficamente (estabilizadas respecto a tierra) o moverse (estabilizadas respecto al mar).

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [5 RADAR MAP].
El menú [RADAR MAP] aparece.
Nota: También puede hacer clic derecho en el cuadro [MARK] para abrir el menú [RADAR MAP].
4. Seleccione [2 ORIGIN MARK STAB].
5. Seleccione [GND] o [SEA] según corresponda.
6. Cierre el menú.

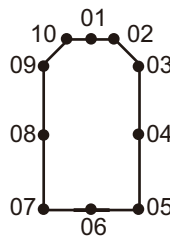
5.5.3 Borrar marcas de origen

Al contrario que otras marcas, solo puede borrar marcas de origen individualmente. Para borrar marcas de origen, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Seleccione el área de visualización operativa y luego haga clic derecho para mostrar el menú contextual de [CURSOR].
2. Seleccione [MARK DELETE]. El cursor se convierte en un cursor resaltado.
3. Sitúe el cursor resaltado en la marca de origen que desea borrar y haga clic izquierdo.
4. Repita el paso 3 para eliminar otra marca de origen, o presione el **botón derecho** para devolver el cursor a su función normal.

5.6 Cambiar la forma de la marca del barco propio

Diez ubicaciones en el barco propio marcadas (sección 1.43.4) pueden ajustarse para representar la forma del barco propio de manera más realista. Los diez puntos son los que se muestran a continuación.



1. Refiriéndose a sección 5.2, configure [3 MARK TYPE] a [OWN SHIP SHAPE].
2. Ponga el cursor en la [MARK] caja en la parte inferior de la pantalla.
3. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el número de punto que desea cambiar. El cursor se mueve a la posición del punto seleccionado.
4. Utilice la bola de seguimiento para mover el punto a la posición deseada, luego haga clic. La información de la posición del punto aparece en el cuadro [MARK], como se muestra en la figura a continuación.



5. Repita los pasos 3 a 4 para ajustar otros puntos.

5.7 Uso de las marcas de la carta del ECDIS

Puede mostrar las marcas recibidas desde un ECDIS en la representación del radar. Si la marca recibida contiene los datos de posición pronosticados, la posición pronosticada también se muestra en pantalla.

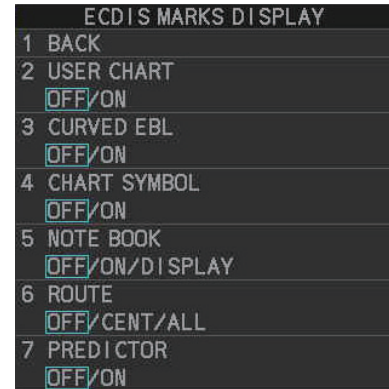
Nota 1: Esta función solo está disponible si [ECDIS] se establece en [SERIAL] o [LAN] durante la instalación. Póngase en contacto con su proveedor para obtener más información.

Nota 2: Las marcas del gráfico ECDIS se muestran en el orden en que se transmitieron desde el ECDIS. Si se alcanza la capacidad de visualización, no se mostrarán nuevas marcas. Se recomienda que la cantidad de marcas transmitidas desde el ECDIS esté dentro de la capacidad de visualización. La capacidad de visualización de las marcas de las cartas ECDIS es la siguiente.

- Gráfico de usuario: 80 objetos
- EBL curvada: 1 dato
- Símbolo de gráfico: 80 símbolos
- Ruta: 1 ruta (se muestran 6 puntos de referencia)
- Predictor: 1 dato

5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de Trazador de Radar, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [6 ECDIS MARKS DISPLAY].
4. Seleccione el elemento adecuado.



- [2 USER CHART]: muestra/oculta las cartas de usuario recibidas.
 - [3 CURVED EBL]: muestra/oculta las EBL curvas recibidas.
 - [4 CHART SYMBOL]: muestra/oculta los símbolos de carta recibidos.
 - [5 NOTE BOOK]: Muestra/oculta las notas recibidas. [ON] muestra notas únicamente cuando son recibidas. [DISPLAY] muestra notas continuamente. Las notas se muestran en el cuadro de información en la parte derecha de la pantalla.
 - [6 ROUTE]: Muestra/oculta la ruta recibida. [CENT] muestra únicamente la línea de la ruta; [ALL] muestra tanto la línea de la ruta como el ancho de la ruta.
 - [7 PREDICTOR]: Muestra/oculta la posición predicha recibida con un símbolo (línea punteada) del mismo tamaño que el propio buque.
Nota: Disponible únicamente cuando el FEA-2107/2807 está conectado.
5. Seleccione [ON] o [OFF] según corresponda.
[ON] muestra la marca ECDIS del elemento seleccionado cuando se recibe, [OFF] oculta la marca ECDIS.
 6. Cierre el menú.

5.8 Derrota del barco propio y otros barcos

Hay un total de 20 000 puntos asignados para el almacenamiento de la derrota, las marcas y las líneas del barco propio. Para las derrotas de los blancos, el número total de puntos es de 15 000.

Cuando esta memoria se llena, la derrota más antigua se elimina para hacer sitio a la más reciente. Por eso, es posible que desee ajustar el intervalo de registro para conservar la memoria.

Nota: Puede verificar cuántas pistas están en uso desde [MAIN MENU] → [2 MARKS*] → [5 RADAR MAP]. (*: Para los tipos A/B/W con funcionalidad de Radar Plotter, este menú aparece como [2 MARKS•CHART].)

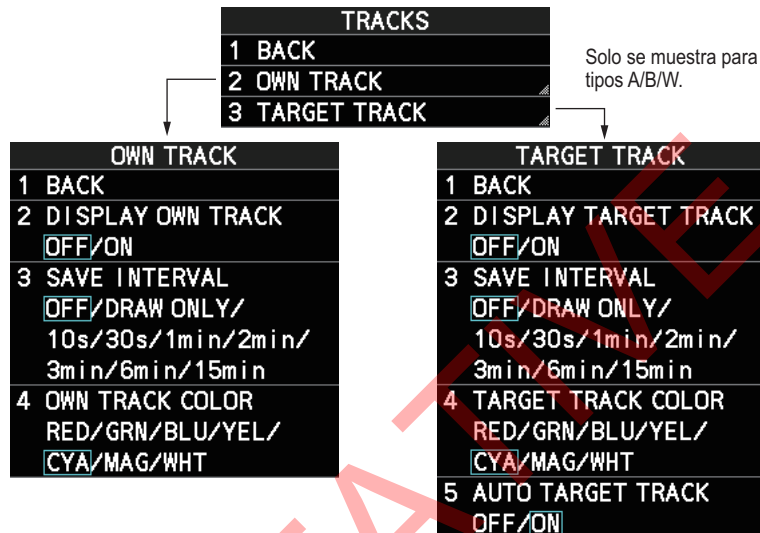


El número total de marcas y líneas aparece en [RADAR-MAP], las trazas propias y del blanco también aparecen aquí.

5.8.1 Mostrar/ocultar derrotas

Puede mostrar u ocultar derrotas para el barco propio o para los blancos (solo tipos A/B/W).

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [7 TRACKS].
4. Seleccione [2 OWN TRACK] o [3 TARGET TRACK] según corresponda.



Nota: [3 TARGET TRACK] está disponible solo para radares de tipo A/B/W.

5. Seleccione [2 DISPLAY OWN TRACK] o [3 DISPLAY TARGET TRACK], según corresponda.
6. Seleccione [ON] para mostrar las pistas, o [OFF] para ocultarlas.
Nota: [3 SAVE INTERVAL] debe configurarse en algo distinto de [OFF] para mostrar las pistas.
7. Cierre el menú.

5.8.2 Establecer el intervalo de ploteo

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [7 TRACKS].
4. Seleccione [2 OWN TRACK] o [3 TARGET TRACK] según corresponda.
Nota: Para los tipos IMO/R, [3 TARGET TRACK] no se muestra.
5. Seleccione [3 SAVE INTERVAL].
6. Seleccione el ajuste correspondiente y haga clic izquierdo.

Las siguientes tablas muestran la relación entre los ajustes del intervalo de ploteo y el tiempo máximo de registro de derrotas. Tenga en cuenta que el tiempo máximo de registro es distinto para las derrotas del barco propio y las derrotas de los blancos.

Tiempos de registro de derrotas propias

Intervalo	Tiempo máximo de grabación	Intervalo	Tiempo máximo de grabación
10 s	56 horas	3 min	1000 horas
30 s	167 horas	6 min	2000 horas
1 min	333 horas	15 min	5000 horas
2 min	667 horas	SOLO DIBUJAR	No se registran datos de la derrota.

Tiempos de registro de derrotas de blancos

Intervalo	Tiempo máximo de grabación (solo un blanco)	Tiempo máximo de grabación (15 blancos)
10 s	42 horas	3 horas
30 s	125 horas	8,5 horas
1 min	250 horas	16,5 horas
2 min	500 horas	33,5 horas
3 min	750 horas	50 horas
6 min	1500 horas	100 horas
15 min	3750 horas	250 horas
SOLO DIBUJAR	No se registran datos de la derrota.	No se registran datos de la derrota.

Nota: Para ocultar las rutas pasadas de su propio barco o de un objetivo, establezca el intervalo en [OFF]. A ocultar ambas pistas, configure el intervalo para las pistas de su propio barco y las pistas de los objetivos en [OFF]. Las pistas trazadas después de que la configuración se establezca en [OFF] están ocultas. Los derrotas trazadas anteriormente permanecen en la pantalla.

7. Cierre el menú.

5.8.3 Establecer el color de la traza (solo tipos A/B/W)

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [7 TRACKS].
4. Seleccione [2 OWN TRACK] o [3 TARGET TRACK] según corresponda.
5. Seleccione [4 OWN TRACK COLOR]. Están disponibles los siguientes colores:
 - [RED] (Rojo)
 - [GRN] (Verde)
 - [BLU] (Azul)
 - [YEL] (Amarillo)
 - [CYA] (Cian)
 - [MAG] (Magenta)
 - [WHT] (Blanco)
6. Seleccione la configuración adecuada.
7. Cierre el menú.

5.8.4 Ploteo automático de las trazas de los blancos (solo tipos A/B/W)

Puede trazar automáticamente las trazas del blanco para los números blanco TT 001 a 015.

Nota 1: [3 SAVE INTERVAL] debe configurarse en algo distinto de [OFF] para mostrar las pistas.

Nota 2: Cuando esta función está activada, sólo se trazan las derrotas del blanco TT 001 a 015.

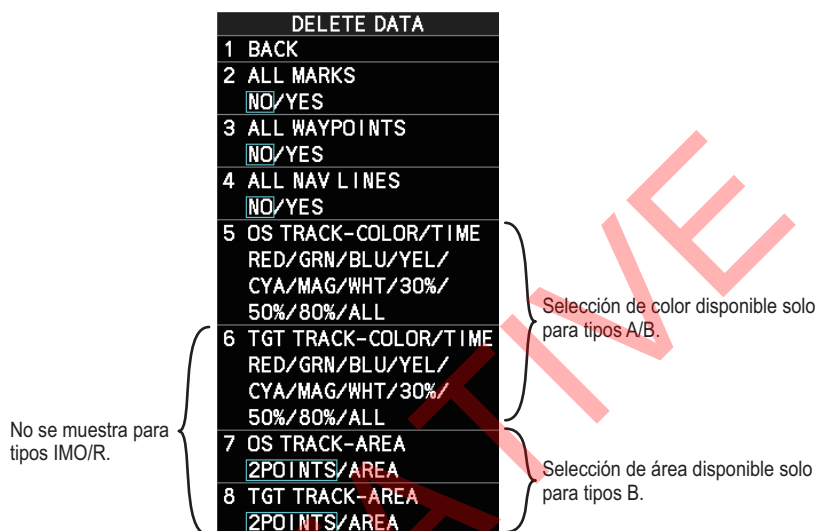
1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [7 TRACKS].
4. Seleccione [3 TARGET TRACK].
5. Seleccione [5 AUTO TARGET TRACK].
6. Seleccione [OFF] o [ON] según corresponda.
Nota: Cuando [5 AUTO TARGET TRACK] está configurado en [ON], [TARGET TRACK ON] y [TARGET TRACK OFF] están deshabilitados y no se muestran en el menú [CURSOR].
7. Cierre el menú.

5.8.5 Borrar estelas

Hay tres métodos para borrar derrotas: por porcentaje de derrota, por color de derrota o mediante selección con el cursor.

Borrar derrotas por porcentaje

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [8 DELETE DATA].



4. Seleccione [5 OS TRACK-COLOR/TIME] o [6 TGT TRACK-COLOR/TIME].
Nota: [6 TGT TRACK-COLOR/TIME] solo se muestra para radares de tipo A/B/W.
5. Seleccione el porcentaje de derrota que desea eliminar y haga clic izquierdo. Las opciones disponibles son: [30%], [50%], [80%] o [ALL].
6. Cierre el menú.

Borrar trazas por color (solo para los tipos A/B/W)

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [8 DELETE DATA].
4. Seleccione [5 OS TRACK-COLOR/TIME] o [6 TGT TRACK-COLOR/TIME].
5. Seleccione el color de derrota que desea eliminar y haga clic izquierdo. Las opciones disponibles son: [RED], [GRN], [BLU], [YEL], [CYA], [MAG] o [WHT].
6. Cierre el menú.

Borrar trazas con el cursor (solo para tipos A/B/W)

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para los tipos B/W con funcionalidad de plóter de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [8 DELETE DATA].
4. Seleccione [7 OS TRACK-AREA] o [8 TGT TRACK-AREA].
5. Seleccione [2POINTS] o [AREA] según corresponda, luego haga clic izquierdo. El cursor pasa al área de visualización operativa.
[2POINTS]: Eliminar la pista entre dos puntos. Todos los puntos entre el punto inicial y el final cambian de iconos circulares a cuadrados.
[AREA]: Eliminar todas las pistas dentro de un área. Los puntos en el área seleccionada cambian de iconos circulares a cuadrados.



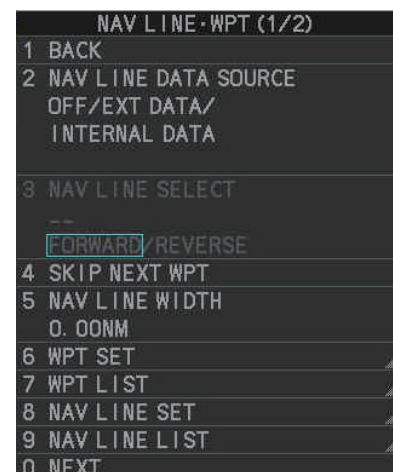
6. Sitúe el cursor en el primer punto (A) y haga clic izquierdo.
7. Sitúe el cursor en el segundo punto (B) y haga clic izquierdo. Si se seleccionó [AREA] en el paso 5, los dos puntos forman un cuadrado.
8. Cierre el menú.

5.9 Uso de los waypoints

Un lugar específico se conoce como "punto de referencia", ya sea un punto de partida, un punto de destino o un punto intermedio en un viaje. Este sistema de radar permite guardar hasta 200 waypoints. Los waypoints 1 a 198 son waypoints establecidos por el usuario, el waypoint 199 se reserva para entrada de datos externos, y el waypoint 200 se reserva para MOB ("Man Over Board": hombre al agua). Los waypoints se pueden introducir con el cursor o en el menú (entrada manual de latitud y longitud). Los waypoints 1 a 198 se pueden editar en el menú.

5.9.1 Ajuste de la fuente de datos para waypoints

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [2 NAV LINE DATA SOURCE].



5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

- Consultando la siguiente lista, seleccione la fuente de datos que corresponda.
 - [OFF]: Los puntos de referencia y las líneas de navegación (como las rutas) no se muestran.
 - [EXT DATA]: Utilice datos de navegación de un dispositivo EPFS externo para puntos de referencia y líneas de navegación.
 - [INTERNAL DATA]: Utilice puntos de referencia y líneas de navegación guardados internamente.
 - [WPT MARK] (mostrado solo para radares de tipo A/B/W): Muestra las marcas de los puntos de ruta, sin embargo, las rutas recibidas no se muestran.
- Cierre el menú.

5.9.2 Introducción de waypoints

Introducción de waypoints con el cursor

- En referencia a sección 5.2, seleccione el grupo adecuado de números de punto de referencia.
Los grupos disponibles son: [WP1 to WP50], [WP51 to WP100], [WP101 to WP150] o [WP151 to WP198].
- Coloque el cursor en el cuadro [MARK]. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el número de waypoint para el nuevo waypoint y haga clic izquierdo. El cursor salta dentro del área de visualización operativa.
- Sitúe el cursor en el lugar donde desea colocar el waypoint y haga clic izquierdo.
- Repita los pasos 2 a 3 para introducir más waypoints.
- Haga clic derecho en el área de visualización operativa para completar la inscripción del punto de ruta.



Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un número.

Introducción/edición de waypoints en el menú

Nota: Los waypoints que forman parte de una ruta que está siendo utilizada no se pueden editar.

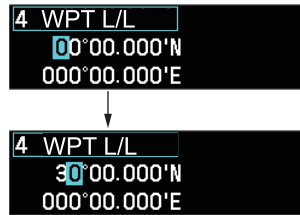
- Abra el menú.
- Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
- Seleccione [2 WPT SET].
- Seleccione [2 WPT NO. SELECT].
- Gire la rueda de desplazamiento o utilice las teclas numéricas de la unidad de control para seleccionar un número de waypoint.
- Para editar o introducir un nombre de waypoint,** seleccione [3 WPT NAME] y haga clic izquierdo. El teclado de software aparece. Con referencia a sección 1.5.2, indique el nombre del punto de referencia.

WPT SET	
1	BACK
2	WPT NO. SELECT
---	---
3	WPT NAME
4	WPT L/L
---	--°--'---
---	---°--'---
5	CLEAR DATA
	NO/YES

Si no desea ponerle un nombre al waypoint, vaya al paso 7.

- Seleccione [4 WPT L/L]. Ahora puede cambiar los valores de latitud y longitud.

- Introduzca la latitud y la longitud con las teclas numéricas, o gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un dígito, y haga clic izquierdo para pasar al siguiente dígito.



Utilice la rueda de desplazamiento para seleccionar un número y luego haga clic izquierdo. El cursor salta al siguiente lugar correcto. Repita para ingresar la latitud y la longitud.

- Cierre el menú.

5.9.3 Cómo borrar waypoints

Hay dos métodos para borrar waypoints individuales: seleccionándolos con el cursor o en el menú.

Borrar un waypoint con el cursor

- Sitúe el cursor dentro del área de visualización operativa y haga clic derecho.
- Seleccione [MARK DELETE]. La función de eliminación de marcas se activa y el cursor aparece resaltado cuando se encuentra dentro del área de visualización operativa.
- Seleccione el waypoint que desea eliminar y haga clic izquierdo.
- Haga clic derecho dentro del área de visualización operativa para desactivar la función de eliminación de marcas.

Borrar un waypoint en el menú

- Abra el menú.
- Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
- Seleccione [6 WPT SET].
- Seleccione [2 WPT NO. SELECT]. A continuación, seleccione el waypoint que desea borrar.
- Seleccione [5 CLEAR DATA].
- Seleccione [YES] o [NO] según corresponda, luego haga clic izquierdo.
- Cierre el menú.

Borrar todos los waypoints

Puede borrar todos los waypoints en el menú. Si hay una ruta activa, este procedimiento no puede llevarse a cabo.

- Abra el menú.
- Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
- Seleccione [8 DELETE DATA].
- Seleccione [3 ALL WAYPOINTS].
- Seleccione [YES] para borrar todos los puntos de referencia. Seleccione [NO] para cancelar el procedimiento.
Nota: con este procedimiento se borran también todas las rutas.
- Cierre el menú.

5.9.4 Mostrar la lista de waypoints

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [7 WPT LIST] para mostrar la [WPT LIST].

Haga clic mientras esté en la página n.º 1 para cerrar la lista.

Haga clic mientras esté en la página n.º 2 o posterior para regresar a la página.

Mantenga pulsado el botón izquierdo para ir a la página número 1.

No. WPT, nombre WPT

Página mostrada/Número total de páginas

Posición de latitud y longitud del punto de referencia

- Ir a la página siguiente. Mantenga presionado el botón izquierdo para ir a la última página.

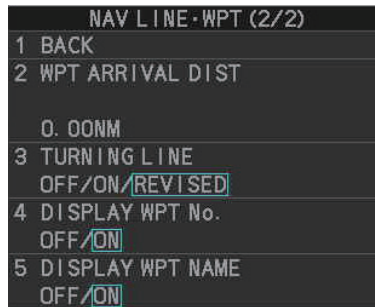
No. WPT	Nombre WPT	Latitud	Longitud
001	WP1	35°20.561'N	139°41.386'E
002	WP2	35°20.257'N	139°41.023'E
003	WP3	35°20.691'N	139°40.494'E
004	WP4	35°21.111'N	139°40.231'E
005	WP5	35°21.509'N	139°40.176'E

4. Cierre el menú.

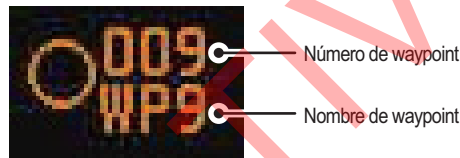
TENTATIVE

5.9.5 Mostrar/ocultar el nombre/número de waypoint

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT], luego seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página.



3. Seleccione [4 DISP WPT NO.] o [5 DISP WPT NAME] según corresponda.
4. Seleccione [ON] para mostrar el nombre/número del punto de referencia, o [OFF] para ocultar el nombre/número del punto de referencia, luego haga clic izquierdo. El número y/o el nombre del punto de referencia aparecerán a la derecha de la marca del punto de referencia.



5. Cierre el menú.

5.10 Rutas

Puede mostrar una ruta (NAV LINE) recibida de un dispositivo EPFS conectado (GPS, etc.) o almacenada internamente.

Nota: Mientras una ruta está activa, las derrotas y los waypoints no se pueden borrar, y no se pueden cargar datos desde una tarjeta SD.

5.10.1 Creación/edición de una ruta interna

Puede almacenar hasta 30 rutas, cada una con un máximo de 20 waypoints, en la memoria interna.

El procedimiento para la creación de nuevas rutas y para la edición de rutas es el mismo. Para editar una ruta, puede saltarse la configuración de algunos elementos y editar únicamente aquellos que desea cambiar.

5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [8 NAV LINE SET]. El menú [NAV LINE SET] aparece.
4. Seleccione [2 SELECT NAV LINE].
5. Gire la rueda de desplazamiento, o introduzca el número desde el teclado, para asignar un número a la ruta. Las áreas de entrada para [3 NAV LINE], [4 NAV LINE ENTRY] y [5 CLEAR DATA] se activan.
6. Seleccione [3 NAV LINE NAME].
7. Consultando la sección 1.5.2, asigne un nombre a la ruta. El nombre puede tener hasta 15 caracteres.
8. Seleccione [4 NAV LINE ENTRY].
9. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar un waypoint y haga clic izquierdo.
10. Repita el paso 9 hasta que haya introducido todos los puntos de la ruta.
Cuando se haya ingresado el último punto de referencia, mueva el cursor al siguiente área de entrada en blanco, luego haga clic izquierdo, o asigne el último punto de referencia como "000" utilizando las teclas numéricas. Si introduce 30 waypoints, el proceso de creación de waypoints finaliza automáticamente.
11. Cierre el menú.

NAV LINE SET		
1	BACK	
2	SELECT NAV LINE 02	
3	NAV LINE NAME FURUNO TEST RUN	
4	NAV LINE ENTRY	
	001 -	002 - 003 -
	004 -	005 - -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
	-	- -
5	CLEAR DATA	
	NO/YES	

5.10.2 Mostrar rutas

Para mostrar rutas internas o rutas recibidas, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAV LINE•WPT]. El menú [8 NAV LINE•WPT] aparece.
3. Seleccione [2 NAV LINE DATA SOURCE].
4. Consultando la siguiente lista, seleccione la fuente que desee.
 - [OFF]: No se muestran rutas.
 - [EXT DATA]: Se muestran rutas recibidas de fuentes externas.
 - [INTERNAL DATA]: Se muestran rutas guardadas en la memoria interna.

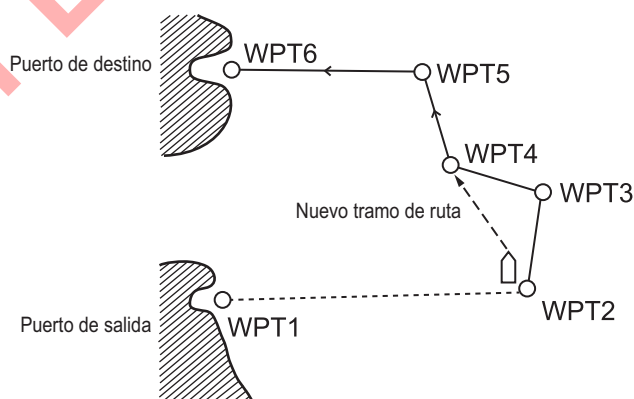
Para [INTERNAL DATA], consulte el paso 5; para [EXT DATA], consulte el paso 8.

5. Seleccione [NAV LINE SELECT].
6. Gire la rueda de desplazamiento para seleccionar el número de ruta que desee y haga clic izquierdo.
7. Seleccione el sentido en el que quiere navegar por la ruta.
 - [FORWARD]: Navegar por la ruta en el sentido en el que se creó.
 - [REVERSE]: Navegar por la ruta en sentido opuesto al sentido en el que se creó.
8. Cierre el menú.

NAV LINE•WPT (1/2)	
1	BACK
2	NAV LINE DATA SOURCE OFF/EXT DATA/ INTERNAL DATA
3	NAV LINE SELECT -- FORWARD/REVERSE
4	SKIP NEXT WPT
5	NAV LINE WIDTH 0.00NM
6	WPT SET
7	WPT LIST
8	NAV LINE SET
9	NAV LINE LIST
0	NEXT

Saltarse un waypoint

En un viaje similar al del ejemplo siguiente, tal vez quiera saltarse un waypoint para ganar tiempo. Puede saltarse el próximo waypoint del tramo actual de su ruta mediante el siguiente procedimiento.



1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAV LINE•WPT]. El menú [8 NAV LINE•WPT] aparece.
3. Seleccione [4 SKIP NEXT WPT].
4. Cierre el menú.

Establecer el ancho de la ruta

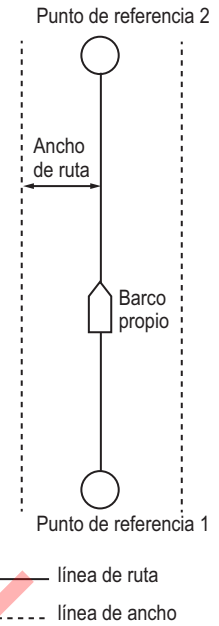
Puede establecer un ancho para cada ruta (NAV LINE). Por ejemplo, si establece un ancho de ruta de 5 MN, el ancho de la ruta es de 5 MN a babor y a estribor, con el barco propio en el centro. El ancho de ruta se muestra en forma de líneas discontinuas naranjas a cada lado de la línea de ruta.

En radares de tipo B/W, si su embarcación se desvía de la ruta y supera el ancho de la ruta, se emite una alerta y el mensaje "XTD LIM EXCEEDED" aparece en el cuadro de alertas. Para confirmar la alerta, pulse la tecla **ALERT ACK** o haga clic en el cuadro de alertas.

Para establecer un ancho de ruta, proceda de la siguiente manera:

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [5 NAV LINE WIDTH].
4. Gire la rueda de desplazamiento o utilice las teclas numéricas para establecer el ancho de la ruta. Para desactivar la alerta de ancho de ruta y ocultar las líneas de ancho de ruta, establezca el ancho en [0.00 NM].
5. Cierre el menú.

Nota: Este ancho se aplica a todas las rutas.



Mostrar/ocultar la línea de curva

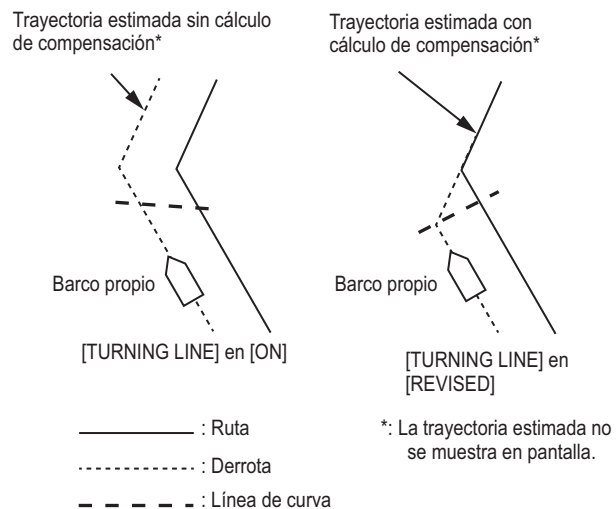
Puede mostrar u ocultar la línea de curva (turning line), el punto en el que su barco comienza un cambio de rumbo o una virada en una ruta.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [3 TURNING LINE].
5. Consultando la siguiente lista, seleccione el ajuste que corresponda.

- OFF: La línea de giro está oculta.
- ON: Se muestra la línea de giro.

- REVISED: se muestra la línea de curva, pero desplazada mediante un valor de compensación basado en la ruta y la posición momentánea del barco propio.

6. Cierre el menú.



5.10.3 Eliminar rutas internas

Puede eliminar una ruta específica o todas las rutas.

Nota: las rutas activas y las rutas procedentes de fuentes externas no se pueden eliminar.

Eliminar rutas internas individuales

1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [8 NAVLINE SET].
4. Seleccione [2 SELECT NAV LINE].
5. Gire la rueda de desplazamiento, o introduzca el número desde el teclado, para seleccionar la ruta que desea eliminar.
6. Seleccione [5 CLEAR DATA].
7. Seleccione [YES] para eliminar la ruta seleccionada.
8. Cierre el menú.

Eliminar todas las rutas internas

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS].
Para tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar, seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [8 DELETE DATA].
4. Seleccione [4 ALL NAV LINES].
5. Seleccione [YES] para eliminar todas las rutas internas.
6. Cierre el menú.

5.10.4 Ver la lista de rutas

Puede ver las rutas guardadas en la memoria interna con el siguiente procedimiento.

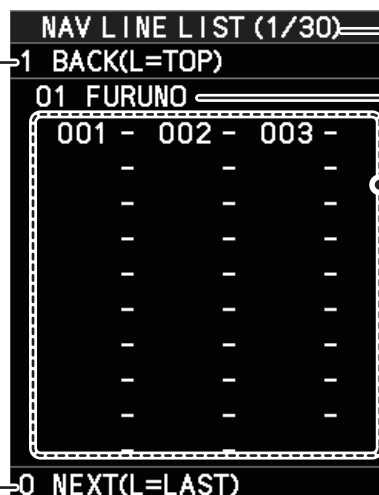
1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [9 NAVLINE LIST]. La [NAVLINE LIST] aparece.

Haga clic mientras esté en la página n.º 1 para cerrar la lista.

Haga clic mientras esté en la página n.º 2 o posterior para regresar a la página.

Mantenga pulsado el botón izquierdo para ir a la página número 1.

- Ir a la página siguiente.
Mantenga presionado el botón izquierdo para ir a la última página.



Página mostrada/Número total de páginas

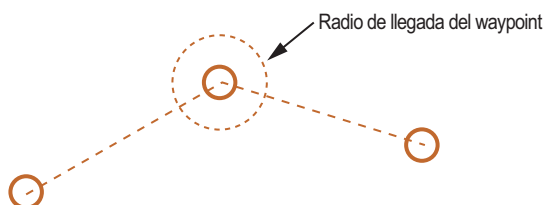
No. de ruta, nombre de ruta

Los puntos de ruta aparecen aquí.

4. Cierre el menú.

5.10.5 Usar la función de distancia de llegada al waypoint

La distancia de llegada al waypoint le permite saber cuándo se encuentra a una distancia predefinida del siguiente waypoint. Cuando la zona de llegada del waypoint está configurada, el siguiente waypoint se muestra circunscrito con un círculo discontinuo de color naranja, cuyo radio es equivalente al ajuste de la distancia de llegada al waypoint. Cuando su embarcación se encuentra dentro del radio de llegada del destino, el sistema coloca el marcador de radio de llegada en el siguiente destino.

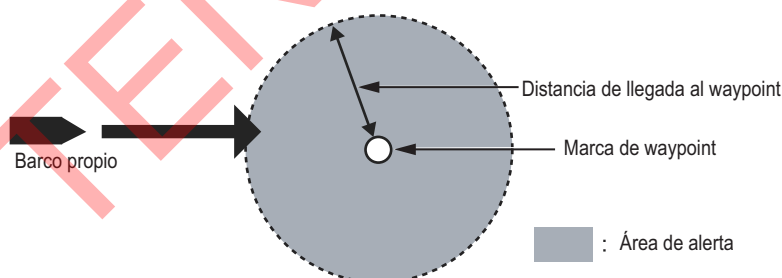


Solo en radares de tipo aprobado puede establecer además una alerta de llegada al waypoint.

Nota: Para utilizar esta alerta, configure [2 NAV LINE DATA SOURCE] en el menú [NAV LINE•WPT] a [EXT DATA] o [INTERNAL DATA] previamente. Vea sección 5.9.1 para más información.

Para establecer y utilizar la función de área de llegada al waypoint, proceda de la siguiente manera.

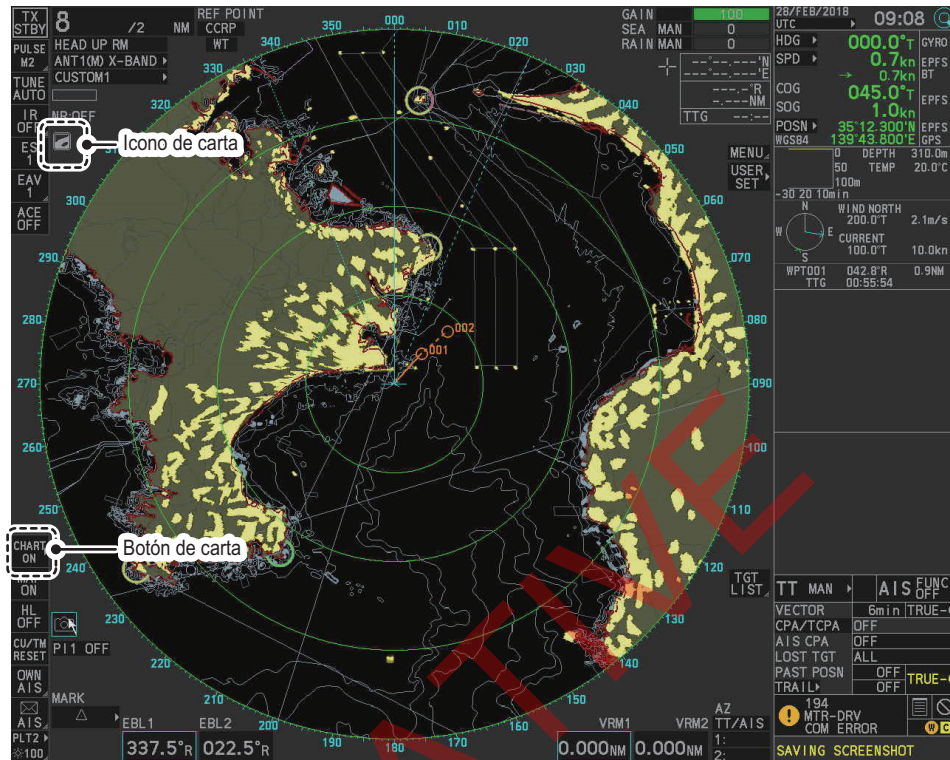
1. Abra el menú.
2. Seleccione [8 NAVLINE•WPT].
3. Seleccione [0 NEXT]. La segunda página del menú [NAVLINE•WPT] aparece.
4. Seleccione [2 WPT ARRIVAL DIST].
5. Solo para radares de tipo B/W, seleccione [ON] para activar la alerta de llegada, o [OFF] para desactivar la alerta de llegada.



6. Para todos los tipos de radar: establezca la anchura (radio) del área de llegada.
7. Cierre el menú.

5.11 Funciones de la carta

Nota: Solo en los tipos A/B/W con función de plóter de radar están disponibles todas las funciones de la carta.



5.11.1 Mostrar/ocultar la carta

El elemento del menú [CHART DISPLAY] está [ON] como configuración predeterminada de fábrica. Hay dos métodos para mostrar/ocultar la carta.

Mostrar/ocultar la carta con la InstantAccess bar™

Haga clic en el botón de la gráfica para alternar entre [CHART ON] (muestra la gráfica) y [CHART OFF] (oculta la gráfica).






Mostrar/ocultar la carta en el menú

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
4. Seleccione [6 CHART DISPLAY].
5. Seleccione [ON] para mostrar el gráfico, o seleccione [OFF] para ocultar el gráfico, luego haga clic izquierdo.
6. Cierre el menú.

MARKS - CHARTS (2/2)	
1	BACK
2	GRID
	OFF/ON
3	CHART SETTINGS
4	EMPHASIZE LAND MASS
	OFF/1/2/3
5	CHANGE CHARTS
	VECTOR/FISHING/ C-MAP/NAVIONICS
6	CHART DISPLAY
	OFF/ON

Iconos de gráfico

El icono de carta aparece en la sección superior izquierda de la pantalla. El icono cambia en función del estado de la carta, tal como se muestra a continuación.

Iconos de gráfico	Significado
	Escala de carta adecuada.
	Escala de carta no adecuada. Presione la tecla ZOOM IN o ZOOM OUT para ajustar la escala del gráfico.
	No archivo de gráfico.

5.11.2 Alinear la posición de la carta

Si el blanco del radar y la carta no se superponen correctamente, alinee la posición de la carta.

Nota 1: Cuando activa o desactiva la función [MAP ALIGN], los rastros tanto del propio barco como de otros barcos no se restablecen.

Nota 2: Las alineaciones de las cartas no se mantienen cuando se apaga el radar.

- Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
- Seleccione [MAP ALIGN]. El cursor ahora está resaltado y la función [MAP ALIGN] está activa.
- Haga clic izquierdo en el mapa en la posición que desee desplazar. Ahora el mapa está «anclado» al cursor.
- Mueva el cursor para alinear el mapa de radar con la representación del radar y haga clic izquierdo. La indicación "MAP ALIGN" aparece en el lado derecho del área de visualización operacional.
- Haga clic derecho para desactivar la función [MAP ALIGN].

Indicaciones en pantalla afectadas por la alineación de mapa

Los siguientes elementos también se realinean cuando se activa la función [MAP ALIGN].

- Marcas del mapa
- Marcas Drop
- Ajustes de la función de fondeo
- Derrotas de los blancos
- Símbolos AIS
- Valores de compensación EBL (solo modo STAB GND)
- Marcas de origen
- Líneas de navegación y waypoints
- Marcas MOB
- Derrota del barco propio
- Cuadrícula de latitud/longitud
- Presentación de vector de símbolos AIS
- Presentación de la ventana de zoom (solo modo STAB GND)
- Coordenadas de posición del cursor (cuando CURSOR L/L ALIGN está configurado en [ON] solamente)

Indicaciones en pantalla no afectadas por la alineación de mapa

Los siguientes elementos no se realinean cuando se activa la función [MAP ALIGN].

- Ecos del radar
- Presentación de vector de símbolos TT
- Líneas PI
- Marca de propio barco
- Símbolos TT
- Punto de referencia para EBL/VRM
- Presentación de coordenadas del barco propio ([POSN])
- Marca de barcaza

Deshabilitar la alineación de mapa

1. Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar el [CURSOR MENU].
2. Seleccione [MAP ALIGN], luego haga clic izquierdo. El cursor ahora está resaltado y la función [MAP ALIGN] está activa.
3. Presione y mantenga pulsado el **botón izquierdo**. La indicación "MAP ALIGN" se borra y la alineación del mapa se elimina.
4. Haga clic derecho para desactivar la función [MAP ALIGN].

5.11.3 Selección del tipo de carta

Puede seleccionar uno de entre cuatro tipos de carta, según sus necesidades.

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [0 NEXT] para mostrar la siguiente página del menú.
4. Seleccione [5 CHANGE CHARTS].
5. Seleccione una de las cartas siguientes y haga clic izquierdo.
 - [VECTOR]: Carta de navegación (datos de FURUNO).
 - [FISHING]: Cartas de pesca que muestran contornos de profundidad detallados.
 - [C-MAP]: Seleccione esta opción cuando utilice datos de carta de C-MAP.
 - [NAVIONICS]: Seleccione esta opción cuando utilice datos de carta de Navionics.
6. Cierre el menú.

Nota: Los contornos de profundidad para [FISHING] están dibujados de manera diferente a los datos de las cartas de navegación (datos de cartas batimétricas). El gráfico de [FISHING] no tiene la información más reciente sobre aguas poco profundas, así que seleccione [VECTOR] al navegar hacia/a fuera del puerto o navegar a lo largo de las costas.

5.11.4 Menú de ajustes de carta

A continuación se presenta la explicación sobre cada elemento de [CHART SETTINGS].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS•CHART].

5. FUNCIONAMIENTO DEL VIDEOPLÓTER

3. Seleccione [3 CHART SETTINGS].
El menú [CHART SETTINGS] tiene cuatro páginas.

CHART SETTINGS (1/4)	CHART SETTINGS (2/4)	CHART SETTINGS (3/4)	CHART SETTINGS (4/4)
1 BACK	1 BACK	1 BACK	1 BACK
2 LAND COLOR	2 BUOY	2 ALARM AREA	2 SMALL VESSEL SERVICE
3	OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON
3 LAND CONTOUR COLOR	3 DEPTH LINES/CURRENT	3 LIGHT SECTOR	3 MARINE FARM
9	OFF/ON	OFF/ON	OFF/LINE/ LINE+SYMBOL
4 BACKGROUND COLOR	4 LANDMARKS	4 MOUNTAIN TOP	4 OTHER INFO AREAS
1	OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON
5 CHARACTER(IMPORTANT)	5 OBSTACLES	5 LANDSCAPE	5 SOUNDINGS
OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON
6 CHARACTER(OTHER)	6 OBST IN SAFE AREA	6 FOG SIGNAL	6 ROUTES
OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON
7 PLACE NAME	7 FISHING EQUIPMENT	7 SIGNALS	
OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON	
8 NAV AIDS	8 COMP	8 SERVICE	
OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON	
9 LIGHT BEACON	9 WATER QUALITY	9 HARBOR FACILITIES	
OFF/ON	OFF/ON	OFF/ON	
0 NEXT	0 NEXT	0 NEXT	

Página 4

4. Seleccione un elemento de menú para cambiar los ajustes y haga clic izquierdo.
5. Cambie los ajustes y haga clic izquierdo.
6. Cierre el menú después de cambiar los ajustes.

La descripción de cada elemento se muestra a continuación.

[LAND COLOR]: Selecciona el color de la tierra entre nueve colores disponibles.

[LAND CONTOUR COLOR]: Selecciona el color del contorno de la tierra entre 15 colores disponibles.

[BACKGROUND COLOR]: Selecciona el color del fondo entre seis colores disponibles. Cambie el color del fondo si los blancos y las líneas de la carta se distinguen con dificultad.

[CHARACTER(IMPORTANT)]: Activa y desactiva texto importante.



[CHARACTER(OTHER)]: Activa y desactiva otro tipo de texto.


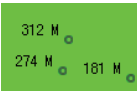








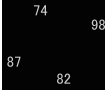

[PLACE NAME]: Activa y desactiva el nombre geográfico.

[NAV AIDS]: Activa o desactiva la visualización de datos de navegación para ayudas a la navegación ([LIGHT BEACON] en la página 1, hasta [ROUTES] en la página 4). Cada ayuda de navegación se puede activar o desactivar de modo individual. Para mostrar los datos de una ayuda de navegación, la configuración individual también debe estar establecida en [ON].

Nota: Cuando [NAV AIDS] está configurado en [OFF], N° se muestra datos de ayudas de navegación, independientemente de la configuración individual de cada ayuda de navegación.

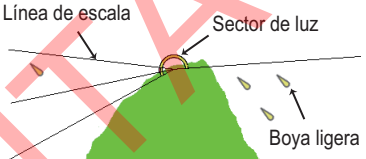


Datos de ayuda de navegación (consulte las tablas siguientes): Activa o desactiva cada marca. Para mostrar [MARINE FARM], seleccione [LINE] o [LINE+SYMBOL].

Nombre de marca	Ejemplo de presentación	Nombre de marca	Ejemplo de presentación	Nombre de marca	Ejemplo de presentación
[LIGHT BEACON]		[BUOY]		[DEPTH LINES / CURRENT]	
[LANDMARKS]		[OBSTACLES]		[OBST IN SAFE AREA]	
[FISHING EQUIPMENT]		[COMP]	Mud	[WATER QUALITY]	

Nombre de marca	Ejemplo de presentación	Nombre de marca	Ejemplo de presentación	Nombre de marca	Ejemplo de presentación
[ALARM AREA]		[MOUNTAINTOP]		[LANDSCAPE]	
[FOG SIGNAL]		[SIGNALS]		[SERVICE]	
[HARBOR FACILITIES]		[SMALL VESSEL SERVICE]		[MARINE FARM]	
[OTHER INFO AREAS]		[SOUNDINGS]		[ROUTES]	

Nota: Si el texto se muestra con una marca, el texto es difícil de ver dependiendo del fondo.

La presentación de la marca para el sector de luz difiere según el ajuste de las balizas luminosas. Consulte la siguiente tabla para ver más detalles.

	El [LIGHT SECTOR] está configurado en [ON]	[LIGHT SECTOR] en [OFF]
El [LIGHT BEACON] está configurado en [ON].	Se muestran el sector de luz y las líneas de distancia (las líneas de distancia son largas). 	Solo se muestra el sector iluminado (las líneas para el alcance son cortas). 
El [LIGHT BEACON] está configurado en [OFF].	Se muestran el sector de luz y las líneas de distancia (las líneas de distancia son largas). 	No se muestra el sector de luz.

5.11.5 Mostrar/ocultar el realce de masas de tierra

[LAND MASS EMPHASIS] permite resaltar el contorno exterior de las masas de tierra en la pantalla.

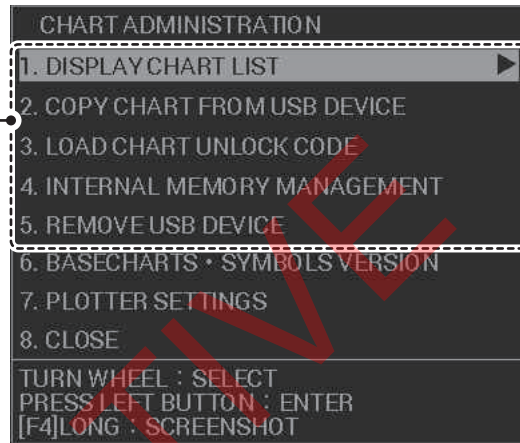
1. Abra el menú.
2. Seleccione [2 MARKS•CHART].
3. Seleccione [0 NEXT].
4. Seleccione [4 EMPHASIZE LAND MASS].
5. Seleccione [OFF] para desactivar el énfasis. Hay tres niveles de realce disponibles; cuanto mayor sea el valor, más gruesa es la línea de realce alrededor de la masa de tierra.
6. Cierre el menú.

5.11.6 Comprobación de la versión de las cartas/símbolos

Puede verificar la versión de sus gráficos y símbolos desde el menú [CHART ADMINISTRATION].

1. Abra el menú.
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [8 UPDATE CHART]. El mensaje de confirmación "OTHER FUNCTIONS WILL STOP DURING THE CHART UPDATE. ARE YOU SURE?" aparece.
4. Seleccione [RUN] para acceder al menú [CHART ADMINISTRATION].

Las instrucciones para estos elementos de menú se encuentran en el Manual de instalación IME-36520



5. Seleccione [6 BASECHARTS • SYMBOLS VERSION]. Aparecerá la información de la versión de sus cartas y símbolos.
6. Haga clic derecho para regresar al menú de [CHART ADMINISTRATION].
7. Seleccione [7 CLOSE]. El mensaje de confirmación [CLOSE CHART ADMINISTRATION AND RESTART THE SYSTEM?] aparece.
8. Seleccione [RUN]. El sistema se inicia.

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para el correcto funcionamiento de cualquier sistema electrónico, es importante realizar periódicamente revisiones y tareas de mantenimiento. En este capítulo se describen las instrucciones de mantenimiento y resolución de problemas que deben seguirse para obtener el óptimo rendimiento y la mayor durabilidad posible del equipo. Antes de poner en práctica cualquier procedimiento de mantenimiento o de resolución de problemas, revise la siguiente información de seguridad.

 ADVERTE	
	<p>No abra el equipo.</p> <p>Hay tensiones peligrosas dentro del equipo que pueden provocar descargas eléctricas. Solo el personal cualificado debe trabajar en el interior del equipo.</p>
	<p>Apague el radar antes de efectuar el mantenimiento de la unidad de antena. Ponga una señal de advertencia cerca del conmutador de alimentación indicando que no debería encenderse mientras se esté realizando el mantenimiento de la unidad de antena.</p> <p>Evite los posibles riesgos de golpearse con la antena giratoria.</p>
	<p>La antena del radar emite energía electromagnética durante la transmisión, lo que puede resultar dañino, especialmente para los ojos.</p> <p>No mire nunca directamente desde una distancia corta a la abertura de la antena cuando el radar esté funcionando ni se acerque a un radar que esté transmitiendo.</p>
	<p>Lleve un cinturón de seguridad y un casco cuando maneje la unidad de antena.</p> <p>La caída desde el mástil de la antena de radar puede provocar serios daños o la muerte.</p>

AVISO

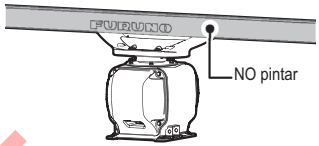
No aplique pintura, sellante anticorrosivo o spray de contacto al revestimiento o las piezas de plástico del equipo.

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

6.1 Programa de mantenimiento periódico

Realizar un mantenimiento periódico es fundamental para conseguir un buen rendimiento. Debe establecerse un programa de mantenimiento periódico que contemple por lo menos los aspectos que se indican en la tabla siguiente.

Intervalo	Punto de control	Comprobaciones y medidas	Observaciones
Cuando seapreciso	Con el tiempo, el LCD va acumulando una capa de polvo que tiende a atenuar la imagen	Compruebe que no polvo o suciedad en la pantalla. Límpiela cuidadosamente para no rayarla. Para retirar la suciedad o restos de sal más difíciles, utilice un trapo humedecido con agua y detergente neutro (menos del 1 % de detergente). Escurra bien el trapo y, a continuación, limpie la pantalla. Cuando la pantalla esté limpia, pase con cuidado un trapo limpio, suave y seco para evitar que se raye.	
	Limpieza de la unidad procesadora	El polvo y la suciedad se pueden eliminar con un paño suave.	No utilice limpiadores químicos para limpiar la unidad procesadora. Pueden afectar a la pintura y a las marcas.
De 3 a 6 meses	Tuercas y pernos al aire de la unidad de antena	Compruebe que no haya pernos y tuercas corroídos o sueltos. Si es necesario, límpielos y vuelva a pintarlos con una capa de pintura gruesa. Sustitúyalos si están muy corroídos.	Se puede utilizar compuesto sellante en vez de pintura. Aplique una pequeña cantidad de grasa entre los pernos y las tuercas para desmontarlos con facilidad en el futuro.
	Radiador de la antena	Compruebe que no haya suciedad ni grietas en la superficie del radiador. Los depósitos de suciedad se deben eliminar con un paño suave humedecido en agua limpia. Si encuentra una grieta, aplique una pequeña cantidad de sellante o adhesivo como solución temporal y, a continuación, solicite una reparación.	No utilice limpiadores químicos para la limpieza. Pueden afectar a la pintura y a las marcas. Si necesita retirar hielo de la unidad de antena, utilice un martillo con la cabeza de madera o de plástico. Las grietas en la unidad podrían permitir la entrada de agua, provocando daños graves en los circuitos internos.
	Bandas de terminales y conectores en la unidad de antena (solo TÉCNICOS)	Abra la tapa de la antena para comprobar la banda de terminales y las conexiones del interior. Compruebe también si la junta de goma de la tapa de la antena está deteriorada.	Al volver a cerrar la tapa de la antena, tenga cuidado de no pillar cables sueltos entre las tapas y la unidad.
	Adhesivo (sellante marino) en tuercas y pernos	Compruebe que no hay presentes daños, como grietas o descascarillado. Vuelva a aplicar según sea necesario En zonas con mucho deterioro, retire el adhesivo existente antes de aplicar una nueva capa.	El deterioro del adhesivo puede provocar fugas de agua, lo que a su vez puede provocar corrosión.

Intervalo	Punto de control	Comprobaciones y medidas	Observaciones
6 meses a un año	Bandas de terminales, enchufes, terminal de tierra en unidad procesadora (solo TÉCNICOS)	Compruebe si hay conexiones sueltas. Compruebe que los contactos y que los enchufes hagan buen contacto, etc.	
Cada año	Unidad de Antena	Compruebe la antena para ver si tiene corrosión o pintura desconchada.	Si ve corrosión o pintura desconchada, pinte el área afectada. No pinte la antena (véase más abajo), solo el escáner.  Nota: Pintar la antena puede reducir su rendimiento y/o dañarla.
5 años	Grasa en el rotativo de la antena	La insuficiencia de grasa en el dispositivo giratorio de la antena podría causar grietas en la junta impermeable (anillo en V). Para prevenir la fuga de agua debido a grietas en el anillo en V, utilice el kit de lubricación opcional (OP03-229) para aplicar la grasa en el rotor de la antena.	Encargue a un técnico cualificado la aplicación de la grasa lubricante en el rotor de la antena. Si se expone a viento fuerte, lluvia o olas, se recomienda aplicar la grasa durante el mantenimiento regular.

6.2 Cómo reemplazar el fusible

La ubicación de los fusibles se muestra en las siguientes tablas. Cada fusible protege el equipo contra la polaridad inversa de las redes principales del barco y las fallas del equipo. Si se funde un fusible, averigüe la causa antes de sustituirlo. Utilice el fusible correcto. El uso de un fusible erróneo dañará el equipo y anulará la garantía.

Nota: Para las unidades de monitor, consulte el manual del operador del monitor para obtener detalles sobre los fusibles.

Para las configuraciones alimentadas con CA

Nota: El fusible se encuentra en la parte delantera de la unidad procesadora.

Modelo(s) de radar	Tipo	Código N°.
FAR-2218(-BB)/FAR-2228(-BB)/ FAR-2228-NXT(-BB)/FAR-2238S(-BB)/ FAR-2238S-NXT(-BB)/FAR-2318/ FAR-2328/FAR-2328-NXT/FAR-2328W/ FAR-2338SW/FAR-2338S/FAR-2338S-NXT/ FAR-2018-MARK-2/FAR-2028-MARK-2	FGBO-A 250 V 7 A PBF	000-178-084-10

ADVERTENCIA

Usa el fusible adecuado.

La utilización de un fusible inadecuado puede provocar incendios o descargas eléctricas.

Para todas las configuraciones alimentadas con CC

Modelo(s) de radar	Tipo	Código N°.
FAR-2218(-BB)/FAR-2228(-BB)/ FAR-2228-NXT(-BB)/FAR-2318/FAR-2328/ FAR-2328-NXT/FAR-2018-MARK-2/ FAR-2028-MARK-2	FGBO 125 V 20 A	000-155-780-10

Para configuraciones con el kit de alta velocidad

Nota: Este fusible está ubicado en la parte frontal de la unidad del procesador.

Modelo(s) de radar	Tipo	Código N°.
FAR-2238S(-BB)/FAR-2238S-NXT(-BB)/ FAR-2338SW/FAR-2338S/FAR-2338S-NXT	FGBO-A 250 V 3 A PBF	000-155-841-10

Para configuraciones con el kit de descongelación (Deicer)

Nota: Para FAR-2018/2028-MARK-2, este fusible se encuentra ubicado dentro de la unidad de deshielo. Para otros radares, este fusible se encuentra dentro de la unidad del escáner.

Modelo(s) de radar	Tipo	Código N°.
FAR-2218(-BB)/FAR-2228(-BB)/ FAR-2228-NXT(-BB)/FAR-2238S(-BB)/ FAR-2238S-NXT(-BB)/FAR-2318/ FAR-2328/FAR-2328-NXT/FAR-2328W/ FAR-2338SW/FAR-2338S/FAR-2338S-NXT/ FAR-2018-MARK-2/FAR-2028-MARK-2	FGBO-A 250 V 3 A PBF	000-155-841-10

6.3 Durabilidad de las piezas principales

Este radar contiene consumibles. En la tabla siguiente se muestra la estimación de vida útil de los consumibles. Pida a un agente o distribuidor de FURUNO que sustituya los consumibles para obtener el mejor rendimiento y prolongar lo máximo posible la vida útil del equipo.

Nota: Las vidas útiles previstas son valores típicos. La vida útil real depende del uso y de la temperatura ambiente.

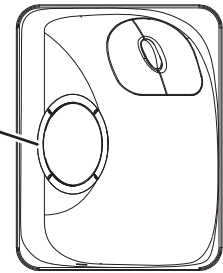
Pieza	Tipo	Durabilidad	Observaciones	
Unidad de Antena				
Magnetron* ¹	FNE1201	5.000 horas	Para radar de banda X(12kW)	Compruebe el número de horas que ha sido utilizado en tiempo de transmisión (TX).
	MG5436	5.000 horas	Para radar de banda X(25kW)	
	MG5223F	7.000 horas	Para radar de banda E(30kW)	
Motor* ²	BV2-K155	-	Para radar de banda S	
	BV2-K156	-	Para radar de banda X	
Unidad de presentación				
Conjunto del bisel y el LCD	Consulte el Manual del operador de la unidad de presentación.			

- *1. El magnetrón es un consumible. La efectividad del magnetrón se reduce con el tiempo, lo que provoca que la intensidad de la señal baje por debajo de lo normal y que haya pérdida de ecos. Los magnetrones deben cambiarse periódicamente. La tabla anterior muestra la vida útil típica de un magnetrón utilizado en condiciones normales.
- *2. La vida útil del motor varía considerablemente según el entorno de uso. Solicite regularmente el mantenimiento a un técnico de servicio. Aunque no haya problemas ni errores, se recomienda reemplazar el motor cada cinco años.

6.4 Mantenimiento del Trackball

Si el cursor salta o se mueve de modo anómalo, limpie la bola de control como se indica a continuación.

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



6.5 Resolución de problemas básica

En esta sección se describen procedimientos de resolución de problemas que puede seguir el usuario para restablecer el funcionamiento normal. Si no puede restablecer el funcionamiento normal, no intente realizar comprobaciones en el interior del equipo. Es mejor dejar los trabajos de reparación a un técnico cualificado.

Problema	Causa posible	Solución
No se oye el pitido del teclado.	Pitido del teclado desactivado.	Ajuste el nivel del pitido de la tecla dentro del menú [OPERATION], refiriéndose a sección 1.10.
La imagen no se actualiza o está congelada. 30 segundos después de que la imagen se congele, suena el timbre, la tecla ALARM ACK parpadea y se emite la señal de alarma.	Imagen de vídeo congelada.	Apague la alimentación y vuelva a activarla para restaurar el funcionamiento normal.
El equipo está encendido pero no aparece nada en el monitor.	El brillo es demasiado bajo.	Ajuste el brillo, haciendo referencia a sección 1.3.
Aparecen marcas, indicaciones y ruido, pero no ecos.	El circuito de protección de alto voltaje Tx se ha activado.	Vuelva a apagar y encender la unidad para restablecer su funcionamiento normal.

Problema	Causa posible	Solución
Se ha cambiado la escala, pero la imagen del radar no cambia.	Tecla de escala defectuosa o imagen de vídeo congelada.	Ajuste el rango con la unidad de control, o la [RANGE] caja varias veces. Si este procedimiento no funciona, intente apagar y encender de nuevo la alimentación para ver si el problema se ha debido a una imagen de vídeo congelada. Si no da resultado, puede ser necesario sustituir el teclado.
Solo hay dos líneas PI cuando se desean seis.	Ajuste incorrecto del intervalo de línea PI.	Ajuste el intervalo de línea PI, refiriéndose a sección 1.40.3. Además, el ajuste del número de líneas PI para mostrar podría ser incorrecto. Revise la configuración del menú para el número de líneas de PI, consultando sección 1.40.2.
No se muestran los anillos de distancia.	Los anillos de distancia están desactivados.	Intente activar los anillos de alcance con [RANGE RING] en el menú [NAVTOOL]. Si no aparecen, es posible que su brillo sea demasiado bajo. Ajuste su brillo en el menú [BRILL].
El blanco rastreado no se sigue correctamente.	La definición de los blancos en los ecos parásitos del mar es insuficiente.	Ajuste A/C MAR y A/C LLUVIA en referencia a sección 1.20 y sección 1.21.
La sintonización se ha ajustado pero hay una sensibilidad insuficiente.	El supresor de ecos de segunda traza está activado o hay suciedad en la superficie emisora.	<ul style="list-style-type: none"> • Deshabilite el segundo eco del trazado del rechazador, refiriéndose a sección 1.29. • Limpie la superficie del radiador.

6.6 Nivel avanzado de resolución de problemas

En esta sección se describe la resolución de problemas de hardware y software que debe ser efectuada por personal de mantenimiento cualificado.

Nota 1: este radar contiene módulos complejos en los que el diagnóstico de fallos y la reparación de componentes no es asequible para el usuario.

Nota 2: si se requiere la sustitución de la placa principal, los ajustes previos se pueden transferir a la nueva placa principal del siguiente modo:

- Guarde su configuración en una tarjeta SD, consultando la sección sección 1.55.
- Después de reemplazar la placa MAIN, cargue todo el contenido de la tarjeta SD en el radar, consultando la sección sección 1.55 para el procedimiento.

Problema	Causa posible	Solución
No se puede encender el equipo.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fusible fundido. 2) Polaridad y tensión de la red. 3) Placas de alimentación (PWR1 y/o PWR2) dentro de la unidad procesadora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sustituya el fusible fundido. 2) Corrija el cableado y la tensión de alimentación. 3) Sustituya la placa de alimentación defectuosa.

Problema	Causa posible	Solución
El brillo está ajustado, pero no aparece imagen alguna.	Placa principal: dentro de la unidad procesadora.	Sustituya la placa MAIN.
La antena no gira.	1) Mecanismo motor de la antena. 2) Placa MTR-DRV	1) Sustituya el mecanismo motor de la antena. 2) Sustituya la placa MTR-DRV.
No se muestran ni datos ni marcas en estado de transmisión.	Placa principal: dentro de la unidad procesadora.	Sustituya la placa MAIN.
Ajuste el control GAIN con A/C SEA al mínimo. Aparecen marcas e indicaciones, pero no hay ruido ni eco.	1) Amplificador FI. 2) Cable de señal entre la antena y la unidad procesadora.	1) Sustituya el amplificador FI. 2) Compruebe la continuidad y aislamiento del cable coaxial. Nota: desconecte el enchufe y los terminales en ambos extremos del cable coaxial antes de comprobarlo con un ohmímetro.
Aparecen marcas, indicaciones y ruido, pero no el eco (la pérdida de transmisión que representa la posición del buque propio está ausente)	1) El circuito de protección de alto voltaje TX se ha activado. 2) Magnetron 3) Placa MD dentro de la antena. 4) Placa SPU dentro de la antena.	1) Vuelva a apagar y encender la unidad para restablecer su funcionamiento normal. 2) Compruebe la corriente del magnetron. Sustituya el magnetron. 3) Sustituya la placa MD. 4) Sustituya la placa SPU.
La imagen no se actualiza ni se congela.	1) Codificador rotatorio dentro de la unidad de antena. 2) Placa SPU dentro de la antena. 3) Imagen de vídeo congelada.	1) Compruebe la conexión de los cables de señal. 2) Sustituya la placa SPU. 3) Apague y encienda el radar.
Orientación incorrecta de la imagen.	1) Codificador rotatorio dentro de la unidad de antena. 2) Placa SPU dentro de la unidad de antena. 3) Placa MTR-DRV dentro de la unidad de antena.	Si el mensaje "ENCABEZADO PERDIDO" aparece en letras naranjas dentro del cuadro de alerta, la señal del encabezado se ha perdido o interrumpido. Compruebe el cable de la señal de rumbo y las conexiones de las placas. Si no hay ningún problema de cables o conexiones, sustituya la placa defectuosa.
No se puede manejar el radar desde los cuadros en pantalla.	Placa principal: dentro de la unidad procesadora.	Sustituya la placa MAIN.

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Solución
El radar está adecuadamente sintonizado, pero la sensibilidad es insuficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Magnetron deteriorado. 2) MIC mal sintonizado. 3) Suciedad en la cara del radiador 4) Ha entrado agua en la guía de ola o en otra línea de alimentación. 5) La supresión de ecos de segunda traza está activada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Con el radar transmitiendo en una escala de 48 MN, compruebe la intensidad del magnetron. Si la intensidad es inferior a la normal, puede que el magnetron esté defectuoso. Sustitúyalo. 2) Verifique la intensidad de la corriente de detección del MIC. Si está por debajo del valor normal, puede que el MIC esté mal sintonizado. El MIC debe estar sintonizado. 3) Limpie la superficie emisora. 4) Elimine el agua de la línea de alimentación. 5) Deshabilite el segundo eco del trazado del rechazador refiriéndose a sección 1.29.
Se ha cambiado la escala, pero la imagen del radar no cambia.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tecla de escala defectuosa. 2) Placa SPU dentro de la antena. 3) Imagen de vídeo congelada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajuste el rango con la unidad de control, o la [RANGE] caja varias veces. Si no da resultado, puede ser necesario sustituir el teclado. 2) Sustituya la placa SPU. 3) Apague y vuelva a encender el radar.
El supresor de interferencias no funciona (no se muestra el nivel de supresión de interferencias).	Placa SPU dentro de la antena.	Sustituya la placa SPU.
La opción de intensificar el eco no es efectiva (no se muestran ES1, ES2, ni ES3).	Placa SPU dentro de la antena.	Sustituya la placa SPU.
No se muestran los anillos de distancia.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ajuste el brillo de los anillos de distancia en el menú BRILL para ver si aumenta la intensidad. 2) Panel PRINCIPAL 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Si no da resultado, sustituya la placa de circuitos asociada. 2) Sustituya la placa MAIN.
Insuficiente discriminación en la escala.	El control de parásitos del mar no funciona correctamente.	Ajuste incorrecto de A/C SEA. Si A/C SEA solo se ve a una distancia muy cercana, sospeche de una frecuencia inexacta del oscilador de referencia.

Problema	Causa posible	Solución
La orientación del movimiento verdadero no está funcionando correctamente.	1) Ajuste de menú incorrecto. 2) Introducción incorrecta de la velocidad. 3) Presentación incorrecta de movimiento verdadero.	1) Refiriéndose a sección 1.30, seleccione el modo de orientación TM. 2) Introduce la velocidad correcta de tu propio barco en referencia a sección 1.12. 3) Asegúrese de que las entradas de velocidad y del compás sean correctas.
El blanco no se sigue correctamente.	La definición de los blancos en los ecos parásitos del mar es insuficiente.	Ajuste A/C MAR y A/C LLUVIA en referencia a sección 1.20 y sección 1.21.
No hay respuesta de los botones del módulo de la bola de control.	Módulo de bola de seguimiento	Sustituya el módulo de la bola la control.
La imagen no se actualiza con cada barrido.	Motor/engranajes	Compruebe el motor y los engranajes. Sustitúyalo si está deteriorado.

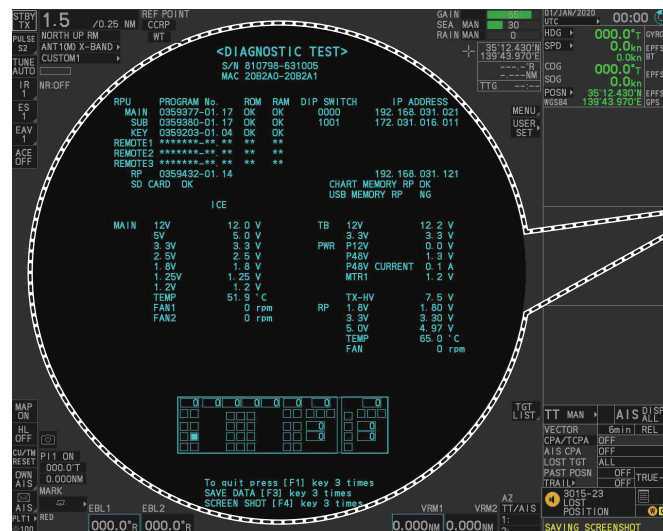
6.7 Diagnósticos

Se suministra un programa de pruebas diagnósticas para comprobar las principales placas de circuito de la unidad de control, la unidad procesadora y la unidad de tarjeta I/F. Durante la prueba, las alertas no pueden ser reconocidas y el timbre no suena. Además, la imagen normal del radar no es visible. Tome precauciones adicionales con respecto a su entorno al realizar la prueba.

Proceda del siguiente modo para ejecutar la prueba diagnóstica:

1. Abra el [MAIN MENU].
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [7 TESTS].
4. Seleccione [2 DIAGNOSTIC TEST]. El sistema comienza una prueba diagnóstica.

En primer lugar se prueba la unidad procesadora, y los resultados de la prueba aparecen tras unos momentos.



Los resultados de las pruebas de diagnóstico de la Unidad de Procesamiento y la Unidad de Control se muestran aquí.

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Puede guardar una captura de pantalla en una tarjeta SD si hay una insertada en la unidad procesadora. Pulse la tecla **F4** tres veces para guardar una captura de pantalla.

También hay disponible una prueba del teclado en la parte inferior de los resultados de la prueba. Pulse cada tecla de la unidad de control para resaltar el área en pantalla correspondiente. Vuelva a pulsar la misma tecla para eliminar el resaltado.

5. Presione la tecla **F1** tres veces para mostrar los resultados de la prueba de antena.



Los resultados de la prueba de diagnóstico de la antena aparecen aquí.

Puede guardar una captura de pantalla en una tarjeta SD si hay una insertada en la unidad procesadora. Pulse la tecla **F4** tres veces para guardar una captura de pantalla.

6. Presione la tecla **F1** para cerrar los resultados de la prueba y completar la prueba.

Resultados del diagnóstico

La siguiente tabla enumera cada resultado de prueba junto con el rango de valores normales para cada elemento. "OK" aparece durante el funcionamiento normal. Si aparece "NG" (No Good), es posible que los componentes correspondientes estén defectuosos.

Además, si un ventilador o PCB conectado muestra los resultados de la comprobación como asteriscos, es una indicación de que el ventilador o PCB ha fallado o está desconectado.

Si se sospecha que algún componente está defectuoso o alguna de las pruebas no se completa de modo satisfactorio, consulte a su distribuidor.

Elemento evaluado	Valor normal o descripción	
	Radar de magnetrón	Radar de estado sólido
<u>Pueba (de la unidad procesadora) principal</u>		
[PROGRAM No.]	Muestra el número de versión del programa.	
[ROM]	OK	
[RAM]	OK	
[DIP SWITCH]	Muestra la configuración del conmutador DIP.	
[IP ADDRESS]	Muestra la dirección IP de la unidad procesadora.	
[SD CARD]	OK	

Elemento evaluado		Valor normal o descripción	
		Radarr de magnetrón	Radarr de estado sólido
[SD CARD RP]		(Actualmente no utilizado)	
[HSC]		Aparece solo en sistemas con el kit de conversión de alta velocidad (High Speed Conversion).	
[RMS]		Aparece solo si el servicio de mantenimiento remoto (Remote Maintenance Service) está habilitado.	
[ICE]		Solo se muestra cuando el Modo hielo está activado.	
[MAIN]	[12V]	10,8 a 13,2 V	
	[5V]	4,7 a 5,3 V	
	[3.3V]	3,0 a 3,6 V	
	[2.5V]	2,3 a 2,7 V	
	[1.8V]	1,6 a 2,0 V	
	[1.25V]	1,13 a 1,38 V	
[MAIN]	[1.2V]	1,0 a 1,3 V	
	[TEMP]	-15 a +70°C	
	[FAN1]	3700 a 5700 rpm	
	[FAN2]	3700 a 5700 rpm	
	[FAN3]	<ul style="list-style-type: none"> • Radarrs de banda X/S con config. 24 rpm: No se muestra • Radarrs de banda S con config. 42 rpm (HSC): 3700 a 5700 rpm 	
[TB]	[12V]	10.8 a 13.2 V	
	[3.3V]	3,0 a 3,6 V	
[PWR]	[P12V]	10.8 a 13.2 V	
	[P48V]	46 a 50 V	
	[P48 V CURRENT]	0 a 3 A	
	[MTR1]	45.1 a 51.3 V	
	[MTR2]	<ul style="list-style-type: none"> • Radarrs de banda X/S con config. 24 rpm: No se muestra • Radarrs de banda S con config. 42 rpm (HSC): 45.1 a 51.3 V 	
	[TX HV]	500 a 570 V	
Placa RP (solo para los tipos A/B/W con funcionalidad de plóter de radarr)			
[PROGRAM No.]		Muestra el número de versión del programa.	
[IP ADDRESS]		Muestra la dirección IP de la placa RP.	
[CHART MEMORY RP]		OK	
[USB MEMORY RP]		OK	
RP	[1.8V]	1,6 a 2,0 V	
	[3.3V]	3,0 a 3,6 V	
	[5.0V]	4,7 a 5,3 V	
	[TEMP]	-15 a +90°C	
	[FAN]	3700 a 5700 rpm	
SPU (Antenna)			
[PROGRAM No.]		Muestra el número de versión del programa.	
[ROM]		OK	
[RAM]		OK	
[DIP SWITCH]		Muestra la configuración del conmutador DIP. (Para FAR-2018/2028-MARK-2, se muestra "00000000")	
[BOARD REV]		Muestra el número de revisión de cada PCB.	
[IP ADDRESS]		Muestra la dirección IP de la placa SPU.	

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Elemento evaluado		Valor normal o descripción	
		Radar de magnetrón	Radar de estado sólido
[SPU] (distinto de FAR-2018/2028-MARK-2)	[TX TYPE]	X-12kW/X-25kW/S-30kW	S-Solid/X-Solid
	[12V]	11.4 a 12.6 V	
	[5V]	4.75 a 5.25 V	
	[3.3V]	3.18 a 3.42 V	
	[2.5V]	2.4 a 2.6 V	
	[1.8V]	1.71 a 1.89 V	
	[1.25V]	1.19 a 1.31 V	
	[1.2V_1]	1.14 a 1.26 V	
	[1.2V_2]	1.14 a 1.26 V	
	[3.3V_A]	3.18 a 3.42 V	
	[-10V]	-10.5 a -9.5 V	"not connect"
	[TX HV]	500 a 560 V	"not connect"
[SPU] (distinto de FAR-2018/2028-MARK-2)	[MAG HEATER VOL]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X , 12 kW: 8.1 to 8.6 V or 6.8 to 7.3 V • Banda X, 24 kW: 7.0 to 7.5 V or 5.7 to 6.2 V • Banda S: 7.4 to 7.9 V or 6.3 to 6.8 V 	"not connect"
	[MAG HEATER CUR]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X: 0.5 a 0.6 A • Banda S: 1.1 a 1.4 A 	"not connect"
	[IF 5V]	4.75 a 5.25 V	"not connect"
	[IF -10V]	-10.5 a -9.5 V	"not connect"
	[MD 12V]	11.4 a 12.6 V	"not connect"
	[ANT SPEED]	<ul style="list-style-type: none"> • Antenas de 24 rpm: 22 a 26 rpm • Antenas de 42 rpm: 40 a 44 rpm 	
	[MAG CURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X: 5.0 a 12.0 A* • Banda S: 6.0 a 10.0 A* <p>*: Valor cuando la longitud del pulso se establece en [L].</p>	"not connect"
	[TRIGGER FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> • STBY: 0 Hz • [2ND ECHO REJ]=[OFF], escala TT*= 24NM: S1: 2640 a 3360 Hz, S2: 2640 a 3360 Hz, M1: 1320 a 1680 Hz, M2: 1060 a 1340 Hz, M3: 880 a 1120 Hz, L: 530 a 670 Hz • [2ND ECHO REJ]=[OFF], escala TT*= 32NM: S1: 1940 a 2460 Hz, S2: 1940 a 2460 Hz, M1: 1320 a 1680 Hz, M2: 1060 a 1340 Hz, M3: 880 a 1120 Hz, L: 530-670 • [2ND ECHO REJ]=[ON]: S1: de 2640 a 3360 Hz, S2: de 2640 a 3360 Hz, M1: de 440 a 560 Hz, M2: de 440 a 560 Hz, M3: de 440 a 560 Hz, L: de 440 a 560 Hz <p>*: El escala máximo del TT se establece en la instalación.</p>	
	[LNA MON]	0.5 a 1.5 V	no conectado
	[TUNE IND]	2.0 a 3.0 V	no conectado
	[INI TUNE IND]	2.0 a 3.0 V	no conectado
[IF FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> • Longitud del pulso = [S1], [S2]: 0.0 MHz • Longitud del pulso = valor distinto al anterior: 55.0 a 65.0 MHz 	no conectado	

Elemento evaluado		Valor normal o descripción	
		Radar de magnetrón	Radar de estado sólido
[SPU] (distinto de FAR-2018/2028-MARK-2)	[FAN1 SPEED]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X: 3000 a 5000 rpm • Banda S: 0 rpm 	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X: 3000 a 5000 rpm • Banda S: No mostrado
	[FAN2 SPEED]	3000 a 5000 rpm	
	[TEMP]	-40 a +70 °C	
	[V TRIG]	10.0 a 18.0 V	no conectado
	[ON TIME]	Muestra el tiempo total de funcionamiento.	
	[TX TIME]	Muestra el tiempo total de transmisión.	
[SPU] (FAR-2018/2028-MARK-2)	[TX TYPE]	X-12kW/X-25kW	-
	[12V]	11.4 a 12.6 V	-
	[5V]	4.75 a 5.25 V	-
	[2.5V]	2.4 a 2.6 V	-
	[1.8V]	1.71 a 1.89 V	-
	[1.8V_A]	1.71 a 1.89 V	-
	[-5V]	-5.5 a -4.65 V	-
	[TX HV]	500 a 560 V	-
	[ANT SPEED]	<ul style="list-style-type: none"> • Antenas de 24 rpm: 22 a 26 rpm • Antenas de 42 rpm: 40 a 45 rpm 	-
	[MAG CURRENT]	5.0 a 12.0 A* *: Valor cuando la longitud del pulso se establece en [L].	-
	[TRIGGER FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> • STBY: 0 Hz • [2ND ECHO REJ]=[OFF], escala TT*= 24NM: S1: 2640 a 3360 Hz, S2: 2640 a 3360 Hz, M1: 1320 a 1680 Hz, M2: 1060 a 1340 Hz, M3: 880 a 1120 Hz, L: 530 a 670 Hz • [2ND ECHO REJ]=[OFF], escala TT*= 32NM: S1: 2640 a 2460 Hz, S2: 2640 a 2460 Hz, M1: 1320 a 1680 Hz, M2: 1060 a 1340 Hz, M3: 880 a 1120 Hz, L: 530 a 670 Hz • [2ND ECHO REJ]=[ON]: S1: 2640 a 3360 Hz, S2: 2640 a 3360 Hz, M1: 1320 a 560 Hz, M2: 1060 a 560 Hz, M3: 880 a 560 Hz, L: 530 a 560 Hz *: El escala máximo del TT se establece en la instalación.	
	[LNA MON]	0.5 a 1.5 V	-
	[TUNE IND]	1.8 a 3.3 V	-
	[INI TUNE IND]	1.8 a 3.3 V	-
	[IF FREQ]	<ul style="list-style-type: none"> • Pulse length = [S1], [S2]: 0.0 MHz • Longitud pulso = valor distinto al anterior: 55.0 a 65.0 MHz 	-
	[FAN1 SPEED]	no conectado	-
	[FAN2 SPEED]	3000 a 5000 rpm	-
	[TEMP]	-40 a +70 °C	-
	[V TRIG]	10.0 a 18.0 V	-
	[ON TIME]	Muestra el tiempo total de funcionamiento.	
[TX TIME]	Muestra el tiempo total de transmisión.		

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Elemento evaluado		Valor normal o descripción	
		Radار de magnetron	Radار de estado sólido
[MTR] (distinto de FAR-2018/2028-MARK-2)	[TEMP]	Temperatura ambiental: menor de +20°C	
	[12V]	9 a 15 V	
	[MOTOR CURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X, 24 rpm: 0.8 A • Banda X, 42 rpm: 1.2 A • Banda S, 24 rpm: 1.3 A • Banda S, 42 rpm: 2 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 24 rpm: 1.3 A • 42 rpm: 2 A
	[MOTOR VOLTAGE]	43 a 53 V (33 a 53 V para unidades de antena instaladas en el trinquete.)	
	[MOTOR ROT SPEED]	0 (STBY)/24/36/42	
	[ERROR STATUS]	En blanco significa sin errores. Si se encuentra un error, aparece el código de error respectivo.	
[MTR] (FAR-2018/2028-MARK-2)	[TEMP]	Temperatura ambiental: menos de +30 °C	
	[12V]	9 a 15 V	
	[MOTOR CURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> • Banda X, 24 rpm: 0.8 A • Banda X, 42 rpm: 1.2 A 	-
	[MOTOR VOLTAGE]	43 a 53 V (33 a 53 V para unidades de antena instaladas en el trinquete.)	
	[MOTOR ROT SPEED]	0 (STBY)/24/36/43	
	[ERROR STATUS]	En blanco significa sin errores. Si se encuentra un error, aparece el código de error respectivo.	
	[MAG HEATER VOL]	<ul style="list-style-type: none"> • 12 kW, STBY/S1/S2: 7.85 a 8.75 V • 12 kW, M1/M2/M3/L: 6.55 a 7.45 V • 25 kW, STBY/S1/S2: 6.75 a 7.65 V • 25 kW, M1/M2/M3/L: 5.45 a 6.35 V 	-
	[MAG HEATER CUR]	0,485 a 0,655 A	-
[50V]	49 a 50.4 V	-	
[PM]	[12V]	9 a 15 Volts	
	[PLL STATUS]	<p>Para banda X (con número de revisión de placa 1 o anterior) y banda S (con número de revisión de placa 0): UNLOCK</p> <p>Para banda X (con número de revisión de placa 2 o posterior) y banda S (con número de revisión de placa 1 o posterior):</p> <ul style="list-style-type: none"> • PM activado: BLOQUEO • PM inactivo: DESBLOQUEAR 	<ul style="list-style-type: none"> • PM activado: BLOQUEO • PM inactivo: DESBLOQUEAR

6.8 Monitor de sentencias

Puede comprobar qué sentencias se introducen en el radar.

1. Abra el [MAIN MENU].
2. Seleccione [9 INITIAL SETTINGS].
3. Seleccione [7 TESTS].
4. Seleccione [3 SENTENCE MONITOR].
5. Seleccione el elemento que desee comprobar.
En la pantalla aparecerán todas las sentencias introducidas en el radar para el elemento seleccionado. Pulse la tecla **F3** para guardar la información de sentencias en la tarjeta SD.
Pulse la tecla **F4** para guardar una captura de pantalla en la tarjeta SD.

SENTENCE MONITOR	
1	BACK
2	HDG
3	GPS
4	LOG
5	AMS
6	AMS
7	ECDIS
8	LAN1
9	LAN2

- Nota:** Si no hay una tarjeta SD conectada a la unidad procesadora, no puede guardar información de sentencias o capturas de pantalla.
6. Pulse la tecla **F1** para cerrar la información de sentencias.
 7. Repita los pasos 5 y 6 para ver información de sentencias de otros elementos.
 8. Cierre el menú.

6.9 Medidas alternativas

Si el sensor de máxima prioridad (por ejemplo EPFS1) no se puede utilizar, este equipo utiliza automáticamente el siguiente sensor en prioridad (por ejemplo, EPFS2) cuando hay múltiples sensores instalados (EPFS1 y EPFS2 en este ejemplo). Si no se dispone de un sensor alternativo, cada función se ve limitada de la siguiente manera:

Sensores	Limitaciones de función
Sensor de rumbo	<ul style="list-style-type: none"> • La indicación [HDG] muestra "****.*°" • El modo de orientación se establece automáticamente en [HEAD-UP]. • TT, AIS, el mapa de radar y el promedio de eco se desactivan.
Sensor de velocidad	Cuando [LOG(WT)] está seleccionado: <ul style="list-style-type: none"> • El sensor utilizado se ajusta automáticamente en el siguiente orden de prioridad: EPFS(BT) > LOG(BT). • La indicación SPD muestra "****.* kn" cuando no se pueden utilizar ni EPFS(BT) ni LOG(BT).
	Cuando [LOG(BT)] está seleccionado: <ul style="list-style-type: none"> • El sensor utilizado se ajusta automáticamente en el siguiente orden de prioridad: EPFS(BT) > LOG(WT). • La indicación SPD muestra "****.* kn" cuando no se pueden utilizar ni EPFS(BT) ni LOG(BT).
	Cuando [EPFS(BT)] está seleccionado: <ul style="list-style-type: none"> • El sensor utilizado se ajusta automáticamente en el siguiente orden de prioridad: LOG(BT) > LOG(BT). • La indicación SPD muestra "****.* kn" cuando no se pueden utilizar ni LOG(BT) ni LOG(BT).
COG/SOG sensor	<ul style="list-style-type: none"> • Si no se puede utilizar el sensor EPFS, los valores de COG y SOG se calculan a partir de HDG y LOG(BT). • Además, si no se puede utilizar el sensor de rumbo, los valores de SOG se calculan a partir de LOG(BT). La indicación de COG muestra "****.*°".
Sensor de posición	<ul style="list-style-type: none"> • La indicación de POSN muestra todos los asteriscos. • AIS y el mapa de radar se desactivan.

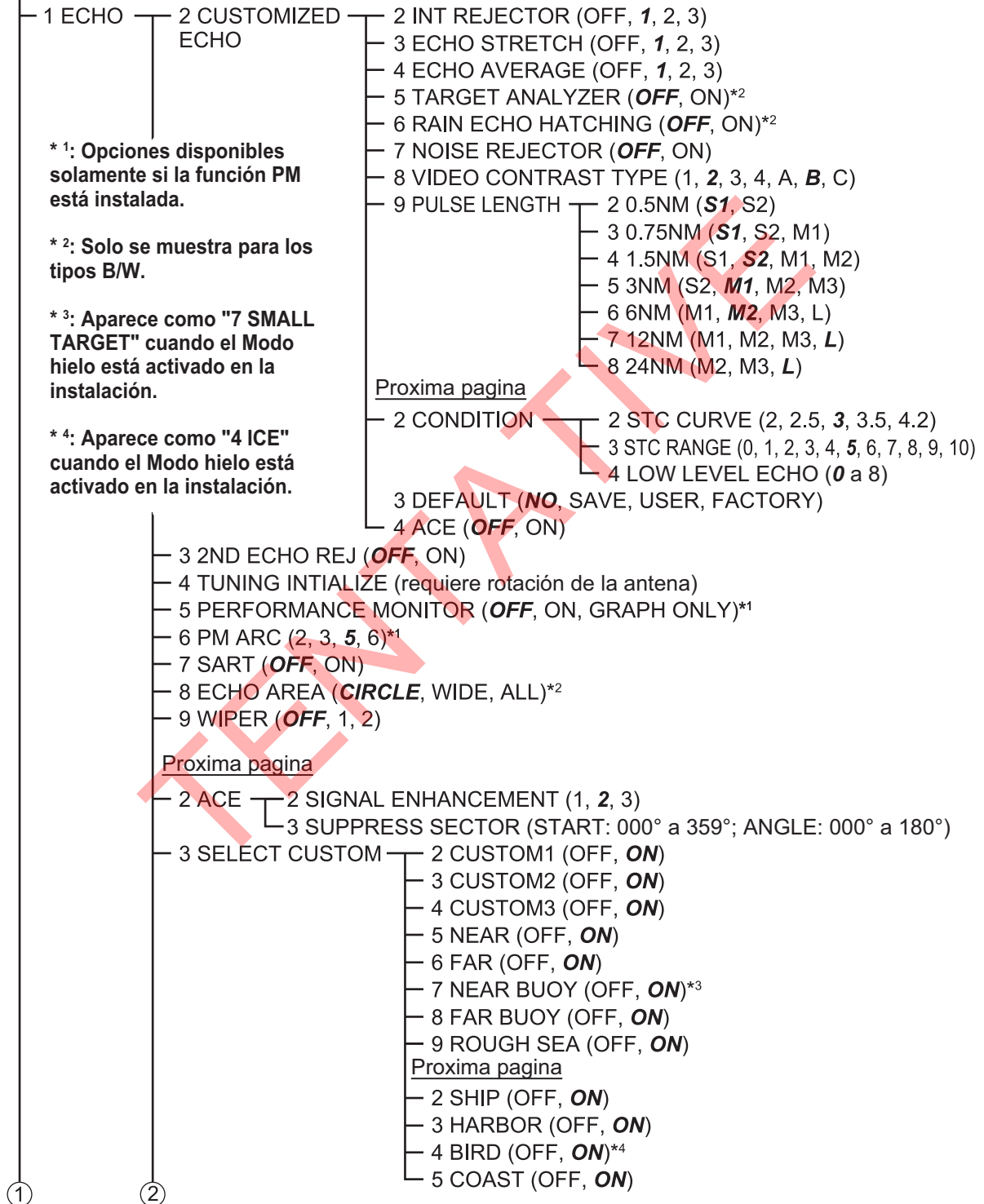
Esta página se ha dejado en blanco a propósito.

TENTATIVE

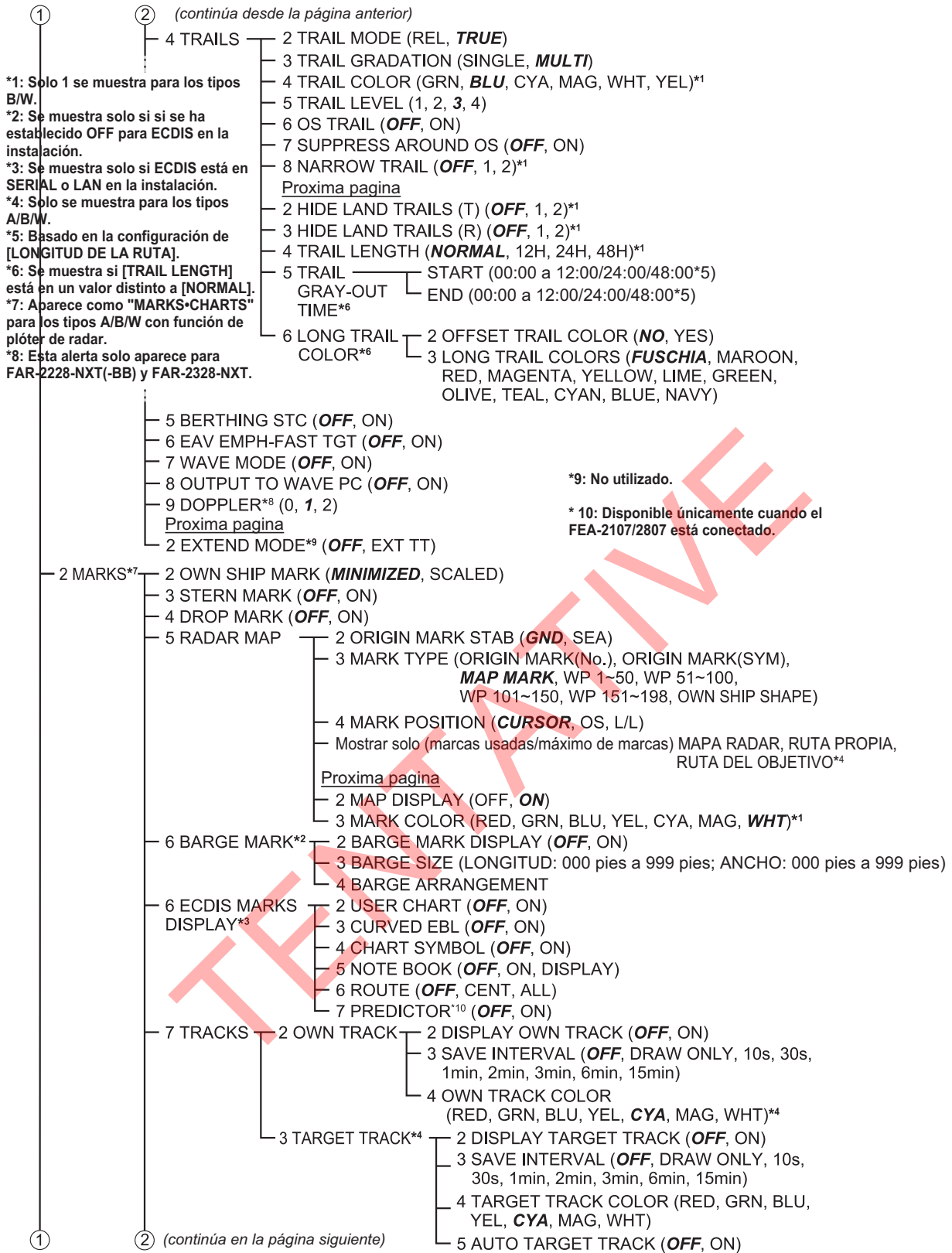
APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

Tecla MENU
(pulsar)
o
MENÚ caja
(haga clic)

Las opciones por defecto aparecen en negrita y cursiva.



APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS



(continúa desde la página anterior)

- ①
- ②
 - 8 DELETE DATA
 - 2 ALL MARKS (**NO**, YES)
 - 3 ALL WAYPOINTS (**NO**, YES)
 - 4 ALL NAVLINES (**NO**, YES)
 - 5 OS TRACK-COLOR/TIME (RED*¹, GRN*¹, BLU*¹, YEL*¹, CYA*¹, MAG*¹, WHT*¹, 30%, 50%, 80%, ALL)
 - 6 TGT TRACK-COLOR/TIME (RED, GRN, BLU, YEL, CYA, MAG, WHT, 30%, 50%, 80%, ALL)*¹
 - 7 OS TRACK-AREA (**2POINTS**, AREA)*¹
 - 8 TGT TRACK-AREA (**2POINTS**, AREA)*²
 - 9 RADAR MAP DISPLAY
 - 2 MARK (OFF, **ON**)
 - 3 BUOY (OFF, **ON**)
 - 4 DANGER (OFF, **ON**)
 - 5 COAST LINE (OFF, **ON**)
 - 6 CONTOUR LINE (OFF, **ON**)
 - 7 NAV LINE (OFF, **ON**)
 - 8 PROHIBITED AREA (OFF, **ON**)
 - Proxima pagina
 - 2 GRID (**OFF**, ON)
 - 3 CHART SETTINGS*³
 - 2 LAND COLOR (1 a 9, 3)
 - 3 LAND CONTOUR COLOR (1 a 15, 9)
 - 4 BACKGROUND COLOR (1 a 6)
 - 5 CHARACTER (IMPORTANT) (OFF, **ON**)
 - 6 CHARACTER (OTHER) (OFF, **ON**)
 - 7 PLACE NAME (OFF, **ON**)
 - 8 NAV AIDS (OFF, **ON**)
 - 9 LIGHT BEACON (OFF, **ON**)
 - Página siguiente (página 2/4)
 - 2 BUOY (OFF, **ON**)
 - 3 DEPTH LINES/CURRENT (OFF, **ON**)
 - 4 LANDMARKS (OFF, **ON**)
 - 5 OBSTACLES (OFF, **ON**)
 - 6 OBST IN SAFE AREA (OFF, **ON**)
 - 7 FISHING EQUIPMENT (OFF, **ON**)
 - 8 COMP (OFF, **ON**)
 - 9 WATER QUALITY (OFF, **ON**)
 - Página siguiente (página 3/4)
 - 2 ALARM AREA (OFF, **ON**)
 - 3 LIGHT SECTOR (OFF, **ON**)
 - 4 MOUNTAINTOP (OFF, **ON**)
 - 5 LANDSCAPE (OFF, **ON**)
 - 6 FOG SIGNAL (OFF, **ON**)
 - 7 SIGNALS (OFF, **ON**)
 - 8 SERVICE (OFF, **ON**)
 - 9 HARBOR FACILITIES (OFF, **ON**)
 - Página siguiente (página 4/4)
 - 2 SMALL VESSEL SERVICE (OFF, **ON**)
 - 3 MARINE FARM (OFF, LINE, **LINE+SYMBOL**)
 - 4 OTHER INFO AREAS (**OFF**, ON)
 - 5 SOUNDINGS (**OFF**, ON)
 - 6 ROUTES (OFF, **ON**)
 - 4 EMPHASIZE LAND MASS*³ (OFF, 1, 2, 3)
 - 5 CHANGE CHARTS*³ (**VECTOR**, FISHING, C-MAP, NAVIONICS)
 - 6 CHART DISPLAY*³ (OFF, **ON**)
- ①

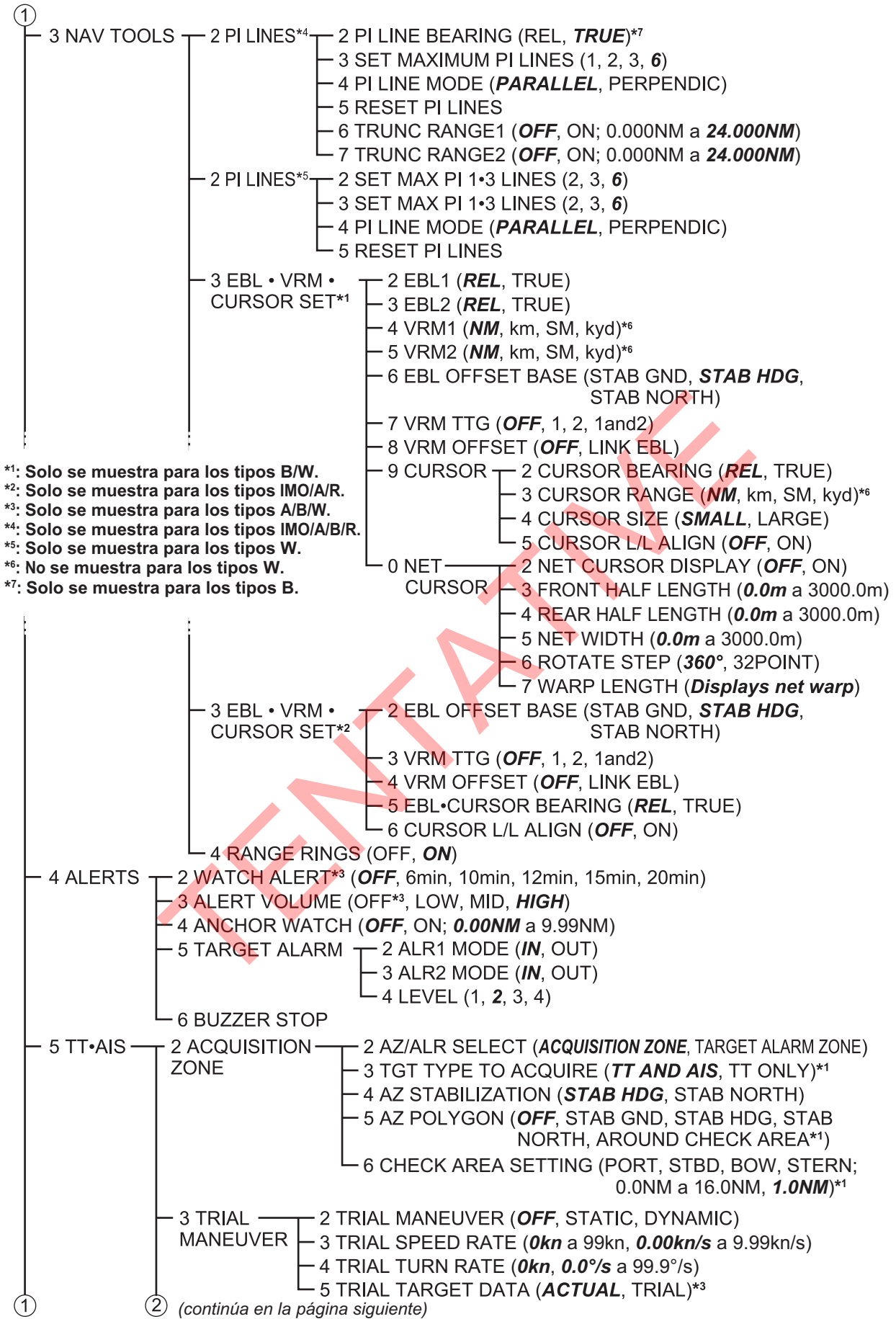
(continúa en la página siguiente)

*¹: Solo se muestra para los tipos A/B/W.

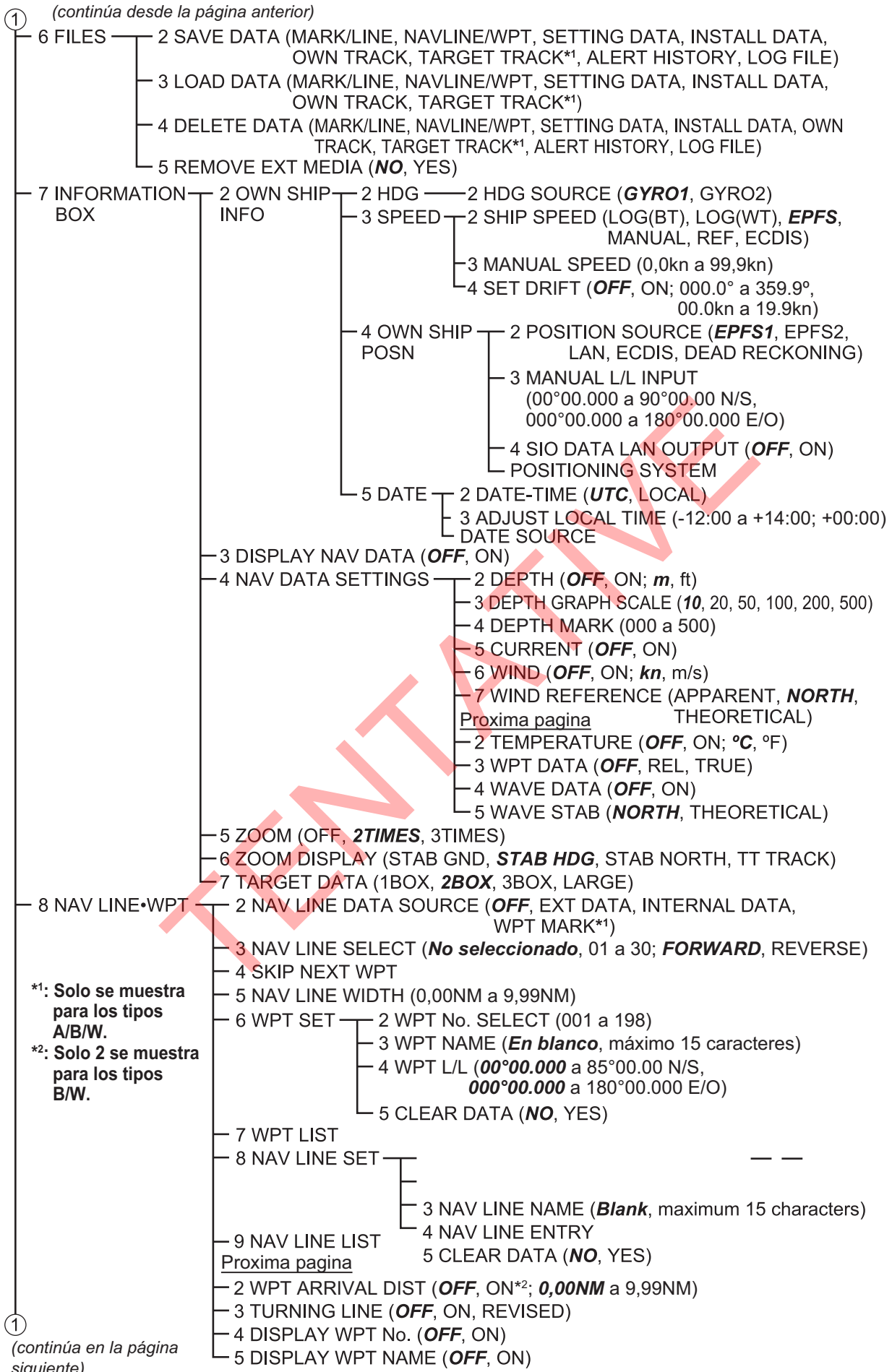
*²: Solo se muestra para los tipos B/W.

*³: Solo se muestra para tipos A/B/W con función de plóter de radar.

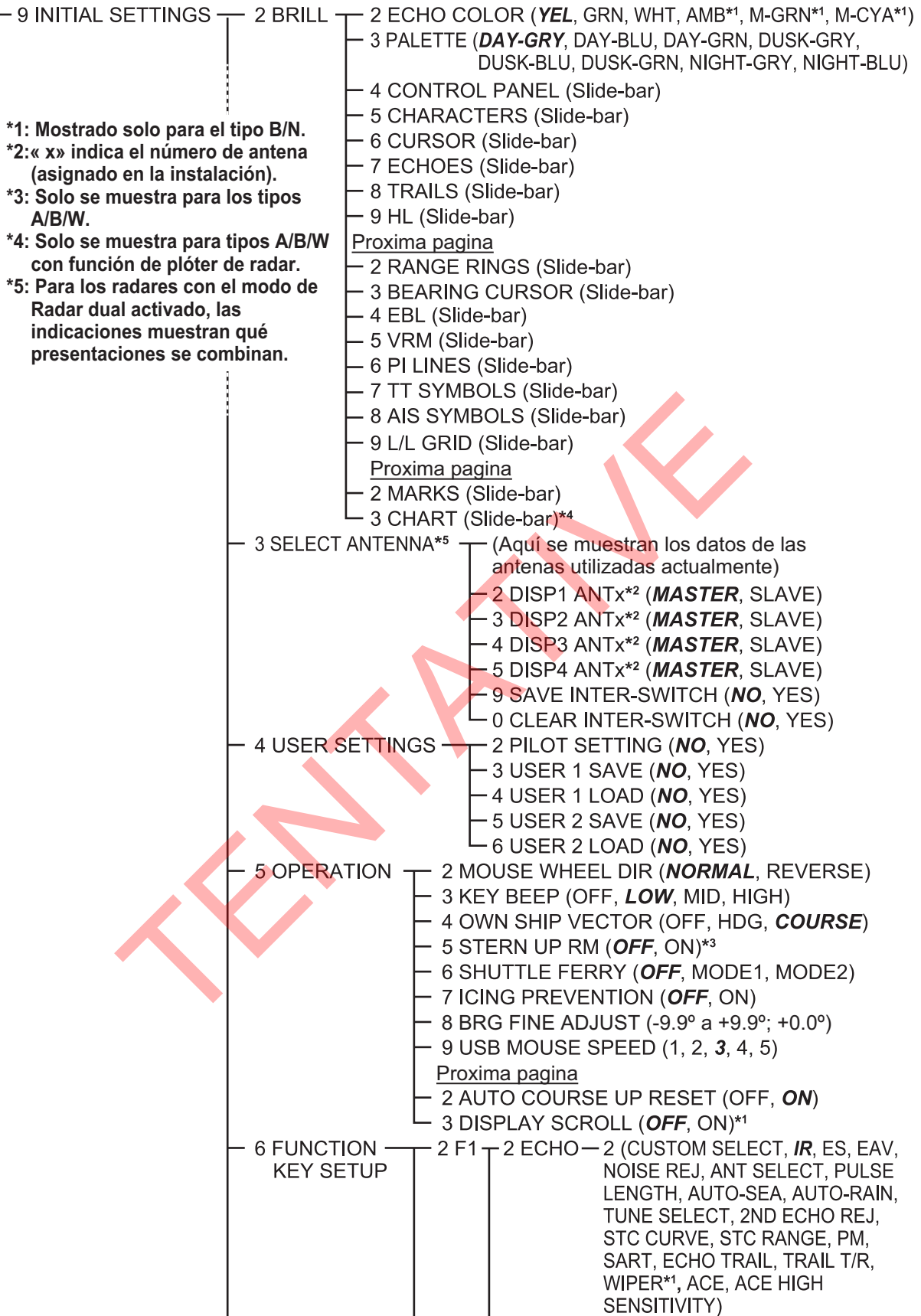
APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS



APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS



① (continúa desde la página anterior)



*1: Mostrado solo para el tipo B/N.
 *2: « x » indica el número de antena (asignado en la instalación).
 *3: Solo se muestra para los tipos A/B/W.
 *4: Solo se muestra para tipos A/B/W con función de plóter de radar.
 *5: Para los radares con el modo de Radar dual activado, las indicaciones muestran qué presentaciones se combinan.

(continúa en la página siguiente) ②

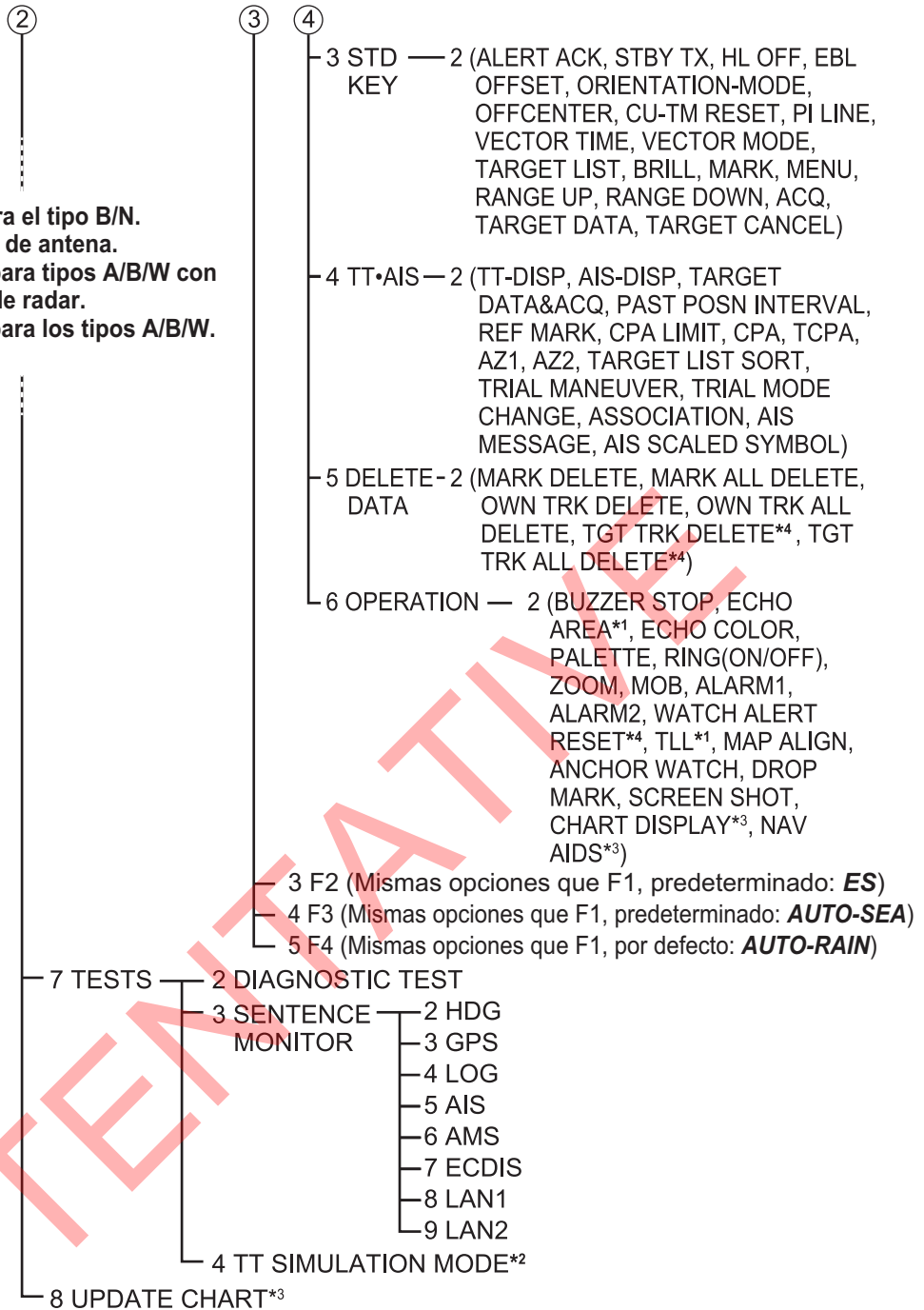
③

④

APÉNDICE 1 ÁRBOL DE MENÚS

(continúa desde la página anterior)

- *1: Mostrado solo para el tipo B/N.
- *2: Requiere rotación de antena.
- *3: Solo se muestra para tipos A/B/W con función de plóter de radar.
- *4: Solo se muestra para los tipos A/B/W.



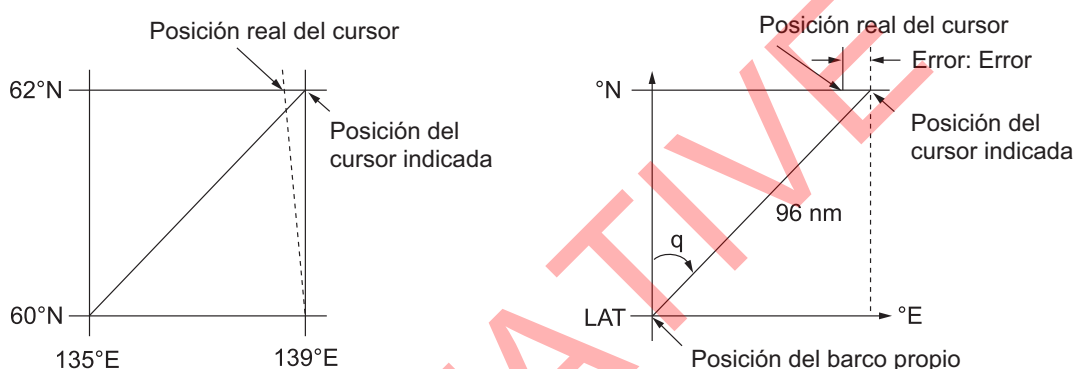
CURSOR MENU (Haga clic derecho en el área de visualización operativa para mostrar este menú)

- 2 ↓ (desplaza el cursor de selección hacia abajo)
(TARGET DATA / ACQ, TARGET CANCEL, TT TGT DATA / ACQ, REF MARK, EBL OFFSET, OFF CENTER, ZOOM, TARGET TRACK ON*4, TARGET TRACK OFF*4, MARK DELETE, OWN TRACK DELETE, TGT TRACK DELETE*4, MAP ALIGN, TRAIL ERASER*1)
- 8 ↑ (desplaza el cursor de selección hacia arriba)
- Página siguiente
- 2 TGT DATA/ACQ SETTING (**ANY**, TT ONLY, AIS ONLY)
- 3 TGT CANCEL SETTING (**ANY**, TT ONLY, AIS ONLY)
- 4 RANGE RINGS (**ON**, OFF)
- 5 SLEEP ALL TARGETS (**NO**, YES)

APÉNDICE 2 TABLA DE ERRORES DE LONGITUD (ESCALA DE 96 MN)

Las líneas de longitud se unen en el polo norte y en el polo sur; concretamente, 1 mn es equivalente a 1 minuto a 0 grados de latitud, 2 minutos a 60 grados de latitud, 3 minutos a 70 grados de latitud, etc. Por este motivo se produce un error de longitud en la representación del radar.

Por ejemplo, cuando el buque propio esté a 60°N y 135°E, incluso si la indicación del cursor es 62°N y 139°E, la posición real del cursor está desviada al lazo izquierdo (oeste). La tabla siguiente muestra el error de longitud, representado desde 0° hasta 90° a 96 mn desde el centro del radar (buque propio).



		(nm)								
LAT \ q	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	
75°	0.2256	0.4444	0.6496	0.8350	0.9950	1.1248	1.2202	1.2786	1.2980	
70°	0.21980213	0.43290201	0.632803	0.8134132	0.96923215	1.09551918	1.1884382	1.24517456	1.26402037	
65°	0.21229339	0.41810678	0.61115946	0.78556318	0.93600295	1.05790007	1.14755221	1.20224625	1.22034042	
60°	0.20316898	0.40012949	0.58486463	0.75173456	0.89565021	1.0122297	1.09793265	1.15016811	1.16737294	
55°	0.19249832	0.37910698	0.55411863	0.71218478	0.84848102	0.95885565	1.03998717	1.08933651	1.10552105	
50°	0.18036264	0.35519924	0.51915545	0.66721485	0.79485438	0.89818413	0.97406698	1.02021439	1.03525547	
45°	0.16685429	0.32858822	0.48024119	0.61716701	0.73517843	0.83067689	0.90076355	0.94332783	0.95711098	
40°	0.15207608	0.29947644	0.437672	0.56242216	0.66990732	0.7568477	0.82060477	0.85926197	0.87168229	
35°	0.13614047	0.26808546	0.39177186	0.53339693	0.59953781	0.67725844	0.73420069	0.76865661	0.77961957	
30°	0.11916876	0.2346542	0.3428901	0.44054055	0.52460545	0.59251483	0.6422089	0.67220131	0.68162348	
25°	0.10129001	0.19943707	0.29139874	0.37433139	0.44568053	0.50326182	0.54532952	0.57063015	0.57843983	
20°	0.08264056	0.16270211	0.23768966	0.30527334	0.36336372	0.41017869	0.44429984	0.46471615	0.47085389	
15°	0.06336208	0.12472888	0.18217162	0.23389198	0.27828148	0.31397386	0.33988878	0.35526538	0.35968447	
10°	0.04360137	0.0858064	0.12526714	0.16073056	0.19108136	0.21537949	0.23289096	0.24311083	0.24577764	
5°	0.02350833	0.04623087	0.0674093	0.08634588	0.10242699	0.11514595	0.1241207	0.12910605	0.13000029	
0°	0.00323737	0.0063035	0.00903844	0.01130406	0.01299309	0.01403609	0.0144058	0.0141187	0.01323356	

APÉNDICE 2 TABLA DE ERRORES DE LONGITUD (ESCALA DE 96 MN)

(nm)

LAT \ q	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
75°	1.2780	1.2192	1.1233	0.9933	0.8332	0.6479	0.4431	0.2249	0
70°	1.24442563	1.18701379	1.09356117	0.96694117	0.81103484	0.3061092	0.43117887	0.21881975	0
65°	1.20131324	1.14577786	1.05546143	0.93315023	0.78260251	0.60843159	0.41596331	0.21107193	0
60°	1.14905813	1.09582188	1.00932899	0.89225746	0.74821409	0.58162173	0.397582	0.20171772	0
55°	1.08805799	1.03752602	0.95551494	0.84457408	0.70813132	0.55038538	0.37617487	0.19082831	0
50°	1.0187708	0.97133397	0.89442885	0.79046297	0.66265924	0.51496026	0.35190481	0.17848659	0
45°	0.94174265	0.89774948	0.82653562	0.73033596	0.61214392	0.47561599	0.32495654	0.16478648	0
40°	0.85754099	0.81733258	0.75235195	0.66465066	0.55696981	0.43265198	0.29553516	0.14983224	0
35°	0.76681293	0.73069528	0.63744242	0.59390696	0.49755683	0.38639524	0.26386458	0.13373769	0
30°	0.67024897	0.63849695	0.58741521	0.51864327	0.43435714	0.33719779	0.23018583	0.11662531	0
25°	0.568584	0.54143927	0.49791741	0.43943239	0.36785173	0.28543407	0.19475522	0.09862535	0
20°	0.46259176	0.44026091	0.40463016	0.35687717	0.29854675	0.23149802	0.15784242	0.07987479	0
15°	0.35307892	0.3357319	0.30826343	0.2716059	0.22696965	0.17580013	0.11972833	0.06051633	0
10°	0.2487894	0.22864776	0.20955062	0.18426754	0.15366517	0.1187643	0.08070304	0.0406973	0
5°	0.12684572	0.11982348	0.10624302	0.09552679	0.0791912	0.04106355	0.04106355	0.02056855	0
0°	0.01184713	0.01008727	0.008104	0.00605903	0.00411455	0.00111154	0.00111154	0.00028325	0

TENTATIVA

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

Este radar proporciona alertas de encabezado agregadas para la presentación de una agregación en el AMS (sistema de gestión de alertas). La tabla siguiente muestra las alertas de encabezado agregadas junto con el correspondiente número de alerta ALF.

Nombre de alerta agregada	N.º ALF*	Nombre de alerta agregada	N.º ALF*
CAPACIDAD DE BLANCOS	3042, x	Radar Perdido FUNC	3008, x
CAPACIDAD DE BLANCOS	3043, x	Señal Perdida	3015, x
NUEVO BLANCO	3048, x	Señal Perdida	3016, x
BLANCO PERDIDO	3052, x	FIJADO INCORRECTO	3019, x

*:«x» indica el número de instancia.

En la mostrados en la tabla siguiente se enumeran las alertas posibles para este equipo. Cada alerta se indica con prioridad y categoría. Este equipo puede generar alertas en formato ALF o ALR. El número de alerta depende del formato de salida y puede diferir entre formatos.

Nota: Las alertas resaltadas no tienen nombre de alerta agregado.

Alertas de formato ALF

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3042, 1	TT TGT COMPLETO(AUTO)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos automáticamente ha alcanzado el 100%. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
3042, 2	TT TGT COMPLETO(MAN)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos manual ha alcanzado el 100 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
3042, 3	PANTALLA AIS COMPLETA	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la pantalla AIS ha alcanzado el 100% (350 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
3042, 4	Tercero AIS completo	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 100% (1200 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
3042, 5	AIS ACTIVO COMPLETO	"SLEEP NON-DANGEROUS AIS TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos AIS activos ha alcanzado el 100 % (50 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desactive (duerma) todos los blancos AIS innecesarios.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3043, 1	TT TGT 95%(AUTO)	"SLEEP NON-DANGEROUS AIS TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos automáticamente ha alcanzado el 95 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
3043, 2	TT TGT 95%(MAN.)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos manual ha alcanzado el 95 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
3043, 3	PANTALLA AIS 95%	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la pantalla AIS ha alcanzado el 95% (333 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
3043, 4	Contraparte AIS 95%	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 95% (1140 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
3043, 5	Tercero AIS completo	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 100% (1200 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
3043, 6	AIS ACTIVO 95%	"SLEEP NON-DANGEROUS AIS TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos AIS activos ha alcanzado el 95 % (48 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desactive (duerma) todos los blancos AIS innecesarios.		
3043, 7	AIS DATAREP FULL	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la Informe de datos AIS ha alcanzado el 100% (50 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		
3043, 8	SART AIS COMPLETO	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la el lugar dispositivo AIS ha alcanzado el 100% (20 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		
3043, 9	AIS SIN TGT COMPLETO	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la el Objetivo Sintético AIS ha alcanzado el 100% (50 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		
3044	CPA/TCPA	"TAKE EVASIVE ACTION IF NECESSARY"	Alarma Cat.: A
	Significado: El blanco está dentro del umbral de CPA/TCPA, peligro de colisión. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Tome acciones evasivas si fuese necesario. Ajuste la configuración CPA/TCPA.		

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3048, 1	NUEVO BLANCO TT	"CONFIRM TT NEW TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Un nuevo blanco TT ha entrado en la zona de adquisición. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme la ubicación del nuevo blanco.		
3048, 2	NUEVO BLANCO AIS	"CONFIRM AIS NEW TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Un nuevo objeto AIS ha entrado en la Zona de Adquisición. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme la ubicación del nuevo objeto.		
3052, 1	BLANCO PERDIDO TT	"CHECK LOST TGT. ACQ TARGET IF NECESSARY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El blanco TT se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Se quita la indicación de blanco perdido (en rojo parpadeante).		
3052, 2	OBJETIVO DE REFERENCIA PERDIDO	"CHECK LOST TGT. ACQ TARGET IF NECESSARY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El blanco REF se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Si el blanco se estaba utilizando como referencia de velocidad, adquiera un nuevo blanco de referencia.		
3052, 3	OBJETIVO AIS PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El objeto AIS se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Se quita la indicación de objeto perdido (en rojo parpadeante).		
3052, 4	ATON AIS PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST ATONS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Los datos AIS AtoN no se han introducido durante un periodo especificado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme que el objeto está perdido y adquiera el objeto nuevamente, si es necesario.		
3052, 5	AIS SART PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST LOCATING DEVICES"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Datos no ingresados desde AIS SART, AIS MOB, EPIRB-AIS durante un período especificado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme que el objeto está perdido y adquiera el objeto nuevamente, si es necesario.		
3003	AIS MSG SEND ERR	"UNABLE TO TRANSMIT AIS MESSAGE. CHECK AIS"	Precaución Cat: B
	Significado: No es posible transmitir un mensaje AIS. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		
3008, 1	LOST ISW FUNC	"USE RADAR AS STANDALONE"	Advertencia Cat: B
	Significado: La función del interconmutador se ha tenido que detener. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar por sí solo.		
3008, 2	LOST OLA FUNC	"CHECK CONNECTION WITH WAVE ANALYSIS PC"	Advertencia Cat: B
	Significado: La función de análisis de olas tiene un problema. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la conexión con el PC de análisis de olas o desactive el modo WAVE.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3015, 1	LOST HEADLINE	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal del marcador de rumbo se ha interrumpido/perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 2	LOST AZIMUTH SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de acimut de la antena está interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 3	LOST TRIGGER SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de disparo de la antena interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 4	LOST VIDEO SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de vídeo interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 5	LOST CTRL UNIT	"CHECK CONNECTION WITH CONTROL UNIT"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal del unidad de control, la (RCU-014/015/016) interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 6	LOST TUNE IND	"INITIALIZE TUNING AGAIN"	Advertencia Cat: B
	Significado: error de Sintonización debido a ajustes erróneos o avería. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 7	LOST RADAR ANT	"CHECK CONNECTION WITH RADAR ANTENNA"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre el procesador y la antena interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 8	LOST MTR-DRV	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y MTR-DRV interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 9	LOST RF-CONV*1	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y RF- Convertidor interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3015, 10	LOST RP BOARD*5	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre la placa principal y la placa RP en el procesador se ha interrumpido o perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3015, 11	LOST TUNE GATE*2	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: No hay señal de entrada de sintonía desde la antena FAR-2x58. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Consulte a su distribuidor para servicio más información.		
3015, 12	LOST TX-HV VOLT*2	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: El voltaje de la antena está por debajo de 300 V (Para FAR-2x58/2x68DS). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Encienda la alimentación del PSU-019. Si el problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor local para llevar a cabo el mantenimiento.		
3015, 20	LOST GYRO SIGNAL	"CHECK HEADING SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se ha recibido información sobre el rumbo del compás giroscópico durante cinco segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal para eliminar esta indicación.		
3015, 21	LOST LOG(WT) SIG	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(WT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
3015, 22	LOST LOG(BT) SIG	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(BT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
3015, 23	LOST POSITION	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error EPFS. No se han recibido datos de posición del dispositivo EPFS durante treinta segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de posición. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		
3015, 24	LOST DATUM	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: La sentencia DTM no recibida durante treinta segundos, o se han recibido datos erróneos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el sistema de referencia (datum) WGS-84.		
3015, 25	LOST UTC SIGNAL	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error UTC. no se han recibido datos de fecha y hora durante treinta segundos. No hay entrada de sentencia ZDA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal para eliminar esta indicación.		
3015, 26	LOST AIS COM	"CHECK AIS OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos AIS durante treinta segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3015, 27	LOST COG/ SOG SIG	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se recibieron datos de COG/SOG desde el dispositivo EPFS durante treinta segundos cuando [EPFS] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de COG/SOG. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		
3015, 28	LOST ECDIS COM	"CHECK ECDIS OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad durante treinta segundos cuando [ECDIS] se ha establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad ECDIS.		
3016, 13	LOST PM BOARD	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Precaución Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y PM interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
3016, 21	LOST LOG(WT) SIG	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(WT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
3016, 22	LOST LOG(BT) SIG	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(BT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
3016, 26	LOST AIS COM	"CHECK AIS OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos AIS durante treinta segundos cuando la función AIS está desactivada. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		
3016, 27	LOST COG/ SOG SIG	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se recibieron datos de COG/SOG desde el dispositivo EPFS durante treinta segundos cuando [EPFS] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de COG/SOG. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		
3019, 1	WRONG IP ADDR	"CHECK IP SETTINGS AND ASSIGN A UNIQUE IP"	Precaución Cat: B
	Significado: La dirección IP LAN1 está en DENTRO uso por otro equipo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la configuración de El IP y asigne una dirección IP única.		
3019, 2	WRONG IP (LAN2)	"CHECK IP SETTINGS AND ASSIGN A UNIQUE IP"	Precaución Cat: B
	Significado: La dirección IP LAN2 está en DENTRO uso por otro equipo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la configuración de El IP y asigne una dirección IP única.		

ID de alerta	Título de la alerta	Mensaje de alerta	Prioridad y Categoría
3019, 3	RP VER MISMATCH*5	"CONSULT YOUR LOCAL DEALER FOR SW UPDATE"	Precaución Cat: B
	Significado: Las versiones de software de la placa MAIN y de la placa RP no coinciden. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Consulte a su distribuidor local para actualizar el software.		
3019, 4	WRONG POSN INT	"CHECK THE OUTPUT SETTINGS FOR EPFS DEVICE"	Precaución Cat: B
	Significado: El intervalo del ciclo de señal de posición ha excedido los 10 segundos durante un periodo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe los ajustes de salida del dispositivo EPFS conectado. Ajuste el intervalo de salida (ciclo) como corresponda.		
3032	ANCHOR WATCH	"CONFIRM OWN SHIP LOCATION"	Advertencia Cat: B
	Significado: Posición del barco fuera de la zona de vigilancia de fondeo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la posición del barco propio y ajústela si es necesario.		
52795	SELECT SART MODE*3	"SART SIGNAL DETECTED. SELECT SART MODE"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Se ha detectado una señal SART. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Mostrar las marcas de SART en la visualización del radar ([7 SART] establecido a [ON]).		
52782	ARRIVED AT WPT*4	"SET NEXT WPT, IF NECESSARY"	Advertencia Cat: B
	Significado: El barco ha entrado en la zona de alerta de llegada a un destino. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Establezca el próximo punto, si es necesario.		
52785	XTD LIM EXCEEDED*4	"CHECK COURSE AND ADJUST AS NECESSARY"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error de desviación, el barco está fuera de rumbo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el curso y ajuste el valor según corresponda.		
52792	CHART MEMORY ERR*5	"CHECK PROCESSOR UNIT"	Advertencia Cat: B
	Significado: Se ha producido un error al cargar los datos de la carta. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.		

*1. Esta alerta solo aparece para FAR-2228-NXT(-BB) y FAR-2328-NXT.

*2. Esta alerta aparece solo para FAR-2x58/2x68DS.

*3. Esta alerta solo aparece para FAR-2228-NXT(-BB) y FAR-2328-NXT. Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Esta alerta puede producirse cuando este equipo recibe interferencias simultáneamente de varios radares.
- Esta alerta podría no producirse en condiciones meteorológicas adversas, como en caso de lluvia.

*4. Esta alerta solo se emite en los radares tipo B/W.

*5. Esta alerta solo se emite en los tipos A/B/W con función de plóter de radar.

Indicacion de formato ALF

Las siguientes indicaciones son mostradas por este equipo cuando el formato ALF está en uso. Las indicaciones no tienen categoría, no están sujetas a transferencia de responsabilidad y no se generan como frases ALF.

Nota: Las indicaciones también aparecen en el CUADRO DE ALERTA en la pantalla y en la LISTA DE ALERTAS.

ID	Título	Mensaje
52001, 4	RPU:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La temperatura en el RPU está por encima del límite recomendado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Reduzca la temperatura.	
52001, 11	MD TYPE MISMATCH	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: No es posible detectar el ancho de banda de la placa MD. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe las conexiones de la antena.	
52001, 12	PM TYPE MISMATCH	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La discrepancia en el tipo de borda PM. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa PM.	
52001, 21	MTR-DRV:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La temperatura de la borda MTR-DRV está por encima del límite recomendado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Reduzca la temperatura.	
52001, 22	MTR-DRV:OVER CURRENT	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La entrada de alimentación de la placa MTR-DRV desde el motor está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	
52001, 23	MTR-DRV:MTR PWR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje del motor de la placa MTR-DRV está fuera recomendar de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	
52001, 24	MTR-DRV:P12V ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +12 V del motor de MTR-DRV está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	

ID	Título	Mensaje
52001, 25	MTR-DRV:HALL SENSOR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Error en la señal del sensor Hall detectado por la placa MTR-DRV. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el sensor Hall.	
52001, 26	MTR-DRV:ANT LOCK	"CHECK THE SCANNER FOR OBSTRUCTIONS. IF THERE ARE NONE, SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Bloqueo de antena detectado por la placa MTR-DRV. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desbloquee la antena.	
52001, 27	MTR-DRV:PWR SUPPLY ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado una caída de la tensión de alimentación. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	
52001, 28	MTR-DRV:BRAKE-R ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado un error en la resistencia de freno. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el freno de la antena.	
52001, 29	MTR-DRV:OVER LOAD	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado una sobrecarga. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	
52001, 31	PM:P12V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +12 V de la placa PM está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	
52001, 32	PM:PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El PLL de la placa PM está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa PM.	
52001, 41	RFC:P6V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +6 V del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación.	
52001, 42	RFC:P48V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +48 V del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación.	

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID	Título	Mensaje
52001, 43	RFC:IF PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El bloqueo PLL en el lado IF del convertidor de RF está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
52001, 44	RFC: PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El bloqueo PLL en el lado RF del convertidor de RF está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
52001, 45	RFC:OUTPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
52001, 46	RFC:INPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
52001, 47	HPA:OUTPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal del placa HPA está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
52001, 48	HPA:OUTPUT PK CRR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Corriente de pico detectada en la salida de señal de la placa HPA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
52001, 51	HPA:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Temperatura demasiado alta detectada en la placa HPA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
52001, 52	VSWR ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: VSWR (relación de ola estacionaria del voltaje) anormal detectada por el convertidor de RF. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la antena.	

ID	Título	Mensaje
52002, 1	RPU:FAN1 NO ROTAR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 1 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
52002, 2	RPU:FAN2 NO ROTATE	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 2 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
52002, 3	RPU:FAN3 NO ROTATE	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 3 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
52002, 4	RPU:FAN(RP) NO ROTATE*1	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador RPU de la placa RP, en la unidad procesadora, se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
52002, 5	RPU:RP HW ERROR*1, *3	"IN SAFE WATERS, REBOOT THE SYSTEM. IF THE ERROR OCCURS FREQUENTLY, SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa RP ha dejado de funcionar. Las cartas y marcas no se pueden presentar. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
52002, 6	RSB FAN1 NO ROTAR*4	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Ventilador 1 en la unidad Antena se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad de antena.	
52002, 7	RSB FAN2 NO ROTATE*5	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 2 en la unidad Antena se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad de antena.	
52601, 10	LOST WAVE UNIT*1	"CHECK CONNECTION WITH WAVE ANALYSIS PC, OR DISABLE WAVE MODE".
	Significado: Cuando el modo WAVE (ola) está activado, no se reciben datos de ola desde el PC. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la conexión con el PC de análisis de olas o desactive el modo WAVE.	

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID	Título	Mensaje
52602, 1	POSN SOURCE CHG	"POSITION SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de posición perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
52602, 2	SPD SOURCE CHG	"SPEED SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de velocidad perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
52602, 3	HDG SOURCE CHG	"HEADING SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de Proa perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
52740, 1	ISW: NO SIGNAL	"SELECTED RADAR HAS PROBLEM. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: El radar seleccionado tiene un error. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar como único o restablezca el radar externo a su condición de operación estándar.	
52740, 2	ISW: NO RADAR	"COMMUNICATION WITH SELECTED RADAR HAS INTERRUPTED/LOST. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: Comunicación con el radar Selec interrumpida o perdida. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar como única opción o compruebe la conexión y la alimentación al radar externo.	
52740, 3	ISW: STBY*2	"SELECTED RADAR ENTERED STANDBY MODE. SET SELECTED RADAR TO TX MODE."
	Significado: Radar seleccionado ingresó al modo en espera. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el estado de transmisión del radar seleccionado.	
52740, 4	ISW: NO SENSOR*2	"SELECTED RADAR HAS PROBLEM. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: No se han recibido datos de rumbo del radar externo durante más de cinco segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el estado de entrada de datos de rumbo del radar seleccionado.	
52793, 1	LOST WV UTC SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
52793, 2	LOST WV COG/SOG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	

ID	Título	Mensaje
52793, 3	LOST WV WIND SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
52793, 4	LOST WV RADAR ANT	"CHECK THE CONNECTION WITH SELECTED RADAR IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC conectado tiene un error en la entrada de datos de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
52793, 5	LOST WV GIRO SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	

- *1. Esta indicación solo se encuentra disponible en los tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar.
- *2. Esta indicación aparece únicamente en radares de tipo A/B cuando el modo de radar dual está activo y habilitado.
- *3. Cuando esta indicación se rectifique, el botón de [Chart] aparecerá en color amarillo. Haga clic en el botón [Chart] para restablecer el sistema a su operación estándar.
- *4. Esta indicación aparece únicamente para FAR-2xx8, FAR-2xx8W y FAR-2xx8-NXT.
- *5. Esta indicación aparece únicamente para FAR-2xx8, FAR-2xx8W, FAR-2xx8S, FAR-2xx8SW y FAR-2xx8-NXT.

Alertas de formato ALR

La alerta "CPA/TCPA" no se puede aceptar desde equipo externo y debe ser aceptada desde el radar mismo.

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
523	TT TGT COMPLETO(AUTO)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos automáticamente ha alcanzado el 100 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
525	TT TGT COMPLETO(MAN)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos manual ha alcanzado el 100 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
531	PANTALLA AIS COMPLETA	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la pantalla AIS ha alcanzado el 100% (350 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
533	Tercero AIS completo	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 100% (1200 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
535	AIS ACTIVO COMPLETO	"SLEEP NON-DANGEROUS AIS TARGETS MANUALLY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de blancos AIS activos ha alcanzado el 100 % (50 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desactive (duerma) todos los blancos AIS innecesarios.		
522	TT TGT 95%(AUTO)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos automáticamente ha alcanzado el 95 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
524	TT TGT 95%(MAN.)	"CANCEL NON-DANGEROUS TT TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos adquiridos manual ha alcanzado el 95 %. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Quite los símbolos TT manualmente.		
530	PANTALLA AIS 95%	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la pantalla AIS ha alcanzado el 95% (333 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
532	Contraparte AIS 95%	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 95% (1140 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
533	Tercero AIS completo	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: La capacidad de la AIS ha alcanzado el 100% (1200 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de blancos mostrados.		
534	AIS ACTIVO 95%	"SLEEP NON-DANGEROUS AIS TARGETS MANUALLY"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de blancos AIS activos ha alcanzado el 95 % (48 blancos). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desactive (duerma) todos los blancos AIS innecesarios.		
800	AIS DATAREP FULL	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la Informe de datos AIS ha alcanzado el 100% (50 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		
801	SART AIS COMPLETO	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la el lugar dispositivo AIS ha alcanzado el 100% (20 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
802	AIS SIN TGT COMPLETO	"ADJUST [AIS DISP FILTER] SETTINGS"	Precaución Cat: B
	Significado: La capacidad de la el Objetivo Sintético AIS ha alcanzado el 100% (50 objeto). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Ajuste la configuración de [AIS DISP FILTER] para reducir el número de objeto mostrados.		
516	CPA/TCPA	"TAKE EVASIVE ACTION IF NECESSARY"	Alarma Cat.: A
	Significado: El blanco está dentro del umbral de CPA/TCPA, peligro de colisión. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Tome acciones evasivas si fuese necesario. Ajuste la configuración CPA/TCPA.		
521	NUEVO BLANCO TT	"CONFIRM TT NEW TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Un nuevo blanco TT ha entrado en la zona de adquisición. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme la ubicación del nuevo blanco.		
529	NUEVO BLANCO AIS	"CONFIRM AIS NEW TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Un nuevo objeto AIS ha entrado en la Zona de Adquisición. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme la ubicación del nuevo objeto.		
527	BLANCO PERDIDO TT	"CHECK LOST TGT. ACQ TARGET IF NECESSARY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El blanco TT se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Se quita la indicación de blanco perdido (en rojo parpadeante).		
528	OBJETIVO DE REFERENCIA PERDIDO	"CHECK LOST TGT. ACQ TARGET IF NECESSARY"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El blanco REF se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Si el blanco se estaba utilizando como referencia de velocidad, adquiera un nuevo blanco de referencia.		
537	OBJETIVO AIS PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST TARGETS"	Advertencia Cat.: A
	Significado: El objeto AIS se ha perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Se quita la indicación de objeto perdido (en rojo parpadeante).		
804	ATON AIS PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST ATONS"	Advertencia Cat.: A
	Datos no ingresados desde AIS AtoN durante un período especificado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme que el objeto está perdido y adquiera el objeto nuevamente, si es necesario.		
805	AIS SART PERDIDO	"CONFIRM AIS LOST LOCATING DEVICES"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Datos no ingresados desde AIS SART, AIS MOB, EPIRB-AIS durante un período especificado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Confirme que el objeto está perdido y adquiera el objeto nuevamente, si es necesario.		
541	AIS MSG SEND ERR	"UNABLE TO TRANSMIT AIS MESSAGE. CHECK AIS"	Precaución Cat: B
	Significado: No es posible transmitir un mensaje AIS. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
740	LOST ISW FUNC	"USE RADAR AS STANDALONE"	Advertencia Cat: B
	Significado: La función del interconmutador se ha tenido que detener. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar por sí solo.		
793	LOST OLA FUNC	"CHECK CONNECTION WITH WAVE ANALYSIS PC"	Advertencia Cat: B
	Significado: La función de análisis de olas tiene un problema. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la conexión con el PC de análisis de olas o desactive el modo WAVE.		
720	LOST HEADLINE	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal del marcador de rumbo se ha interrumpido/perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
721	LOST AZIMUTH SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de acimut de la antena está interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
722	LOST TRIGGER SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de disparo de la antena interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
723	LOST VIDEO SIG	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal de vídeo interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
70	LOST CTRL UNIT	"CHECK CONNECTION WITH CONTROL UNIT"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal del unidad de control, la (RCU-014/015/016) interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
48	LOST TUNE IND	"INITIALIZE TUNING AGAIN"	Advertencia Cat: B
	Significado: error de Sintonización debido a ajustes erróneos o avería. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
727	LOST RADAR ANT	"CHECK CONNECTION WITH RADAR ANTENNA"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre el procesador y la antena interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
781	LOST MTR-DRV	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y MTR-DRV interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
783	LOST RF-CONV*1	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y RF- Convertidor interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
786	LOST RP BOARD*5	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: La señal entre la placa principal y la placa RP en el procesador se ha interrumpido o perdido. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
787	LOST TUNE GATE*2	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: No hay señal de entrada de sintonía desde la antena FAR-2x58. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Consulte a su distribuidor para servicio más información.		
789	LOST TX-HV VOLT*2	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Advertencia Cat: B
	Significado: El voltaje de la antena está por debajo de 300 V (Para FAR-2x58/2x68DS). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Encienda la alimentación del PSU-019. Si el problema continúa, póngase en contacto con su distribuidor local para llevar a cabo el mantenimiento.		
450	LOST GYRO SIGNAL	"CHECK HEADING SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se ha recibido información sobre el rumbo del compás giroscópico durante cinco segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal para eliminar esta indicación.		
278	LOST LOG(WT) SIG*4	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(WT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
284	LOST LOG(BT) SIG*5	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(BT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
170	LOST POSITION	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error EPFS. No se han recibido datos de posición del dispositivo EPFS durante treinta segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de posición. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		
469	LOST DATUM	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: La sentencia DTM no recibida durante treinta segundos, o se han recibido datos erróneos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el sistema de referencia (datum) WGS-84.		

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
272	LOST UTC SIGNAL	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error UTC. no se han recibido datos de fecha y hora durante treinta segundos. No hay entrada de sentencia ZDA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal para eliminar esta indicación.		
380	LOST AIS COM	"CHECK AIS OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos AIS durante treinta segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		
279	LOST COG/SOG SIG	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se recibieron datos de COG/SOG desde el dispositivo EPFS durante treinta segundos cuando [EPFS] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de COG/SOG. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		
50	LOST ECDIS COM	"CHECK ECDIS OR SENTENCE MONITOR"	Advertencia Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad durante treinta segundos cuando [ECDIS] se ha establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad ECDIS.		
782	LOST PM BOARD	"EXECUTE THE DIAGNOSTIC TEST"	Precaución Cat: B
	Significado: La señal entre SPU de la antena y PM interrumpida/perdida. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal o repare la causa de la pérdida de señal.		
278	LOST LOG(WT) SIG*4	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(WT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
284	LOST LOG(BT) SIG*5	"CHECK SPEED SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos de velocidad sobre agua durante treinta segundos cuando [LOG(BT)] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Use un sensor diferente si es preciso.		
380	LOST AIS COM	"CHECK AIS OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se han recibido datos AIS durante treinta segundos cuando la función AIS está desactivada. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la alimentación y las conexiones de la unidad AIS.		
279	LOST COG/SOG SIG	"CHECK POSITION SENSOR OR SENTENCE MONITOR"	Precaución Cat: B
	Significado: No se recibieron datos de COG/SOG desde el dispositivo EPFS durante treinta segundos cuando [EPFS] está establecido como referencia de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Restablezca la señal. La indicación no se puede borrar si no hay señal de COG/SOG. La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal.		

ALR ID de alerta	Título de la alerta	Descripción de la alerta	Prioridad y Categoría
784	WRONG IP ADDR	"CHECK IP SETTINGS AND ASSIGN A UNIQUE IP"	Precaución Cat: B
	Significado: La dirección IP LAN1 está en DENTRO uso por otro equipo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la configuración de El IP y asigne una dirección IP única.		
785	WRONG IP (LAN2)	"CHECK IP SETTINGS AND ASSIGN A UNIQUE IP"	Precaución Cat: B
	Significado: La dirección IP LAN2 está en DENTRO uso por otro equipo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la configuración de El IP y asigne una dirección IP única.		
788	RP VER MISMATCH*5	"CONSULT YOUR LOCAL DEALER FOR SW UPDATE"	Precaución Cat: B
	Significado: Las versiones de software de la placa MAIN y de la placa RP no coinciden. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Consulte a su distribuidor local para actualizar el software.		
729	WRONG POSN INT	"CHECK THE OUTPUT SETTINGS FOR EPFS DEVICE"	Precaución Cat: B
	Significado: El intervalo del ciclo de señal de posición ha excedido los 10 segundos durante un periodo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe los ajustes de salida del dispositivo EPFS conectado. Ajuste el intervalo de salida (ciclo) como corresponda.		
495	ANCHOR WATCH	"CONFIRM OWN SHIP LOCATION"	Advertencia Cat: B
	Significado: Posición del barco fuera de la zona de vigilancia de fondeo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la posición del barco propio y ajústela si es necesario.		
755	SELECT SART MODE*3	"SART SIGNAL DETECTED. SELECT SART MODE"	Advertencia Cat.: A
	Significado: Se ha detectado una señal SART. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Mostrar las marcas de SART en la visualización del radar ([7 SART] establecido a [ON]).		
790	ARRIVED AT WPT*4	"SET NEXT WPT, IF NECESSARY"	Advertencia Cat: B
	Significado: El barco ha entrado en la zona de alerta de llegada a un destino. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Establezca el próximo punto, si es necesario.		
791	XTD LIM EXCEEDED*4	"CHECK COURSE AND ADJUST AS NECESSARY"	Advertencia Cat: B
	Significado: Error de desviación, el barco está fuera de rumbo. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el curso y ajuste el valor según corresponda.		
792	CHART MEMORY ERR*5	"CHECK PROCESSOR UNIT"	Advertencia Cat: B
	Significado: Se ha producido un error al cargar los datos de la carta. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.		

*1: Esta alerta solo aparece para FAR-2228-NXT(-BB) y FAR-2328-NXT.

*2: Esta alerta aparece solo para FAR-2x58/2x68DS.

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

- *3. Esta alerta solo aparece para FAR-2228-NXT(-BB) y FAR-2328-NXT. Tenga en cuenta los siguientes puntos:
 - Esta alerta puede producirse cuando este equipo recibe interferencias simultáneamente de varios radares.
 - Esta alerta podría no producirse en condiciones meteorológicas adversas, como en caso de lluvia.
- *4. Esta alerta solo se emite en los radares tipo B/W.
- *5. Esta alerta solo se emite en los tipos A/B/W con función de plóter de radar.

Indicacion de formato ALR

Las siguientes indicaciones son mostradas por este equipo cuando el formato ALR está en uso. Las indicaciones no tienen categoría y no se generan como sentencia ALR.

Nota: Las indicaciones también aparecen en el CUADRO DE ALERTA en la pantalla y en la LISTA DE ALERTAS.

ID	Título	Mensaje
075	RPU:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La temperatura en el RPU está por encima del límite recomendado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Reduzca la temperatura.	
770-1	MD TYPE MISMATCH	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: No es posible detectar el ancho de banda de la placa MD. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe las conexiones de la antena.	
772-1	PM TYPE MISMATCH	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La discrepancia en el tipo de borda PM. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa PM.	
771-1	MTR-DRV:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La temperatura de la borda MTR-DRV está por encima del límite recomendado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Reduzca la temperatura.	
771-2	MTR-DRV:OVER CURRENT	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La entrada de alimentación de la placa MTR-DRV desde el motor está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	
771-3	MTR-DRV:MTR PWR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje del motor de la placa MTR-DRV está fuera recomendar de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	

ID	Título	Mensaje
771-4	MTR-DRV:P12V ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +12 V del motor de MTR-DRV está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	
771-5	MTR-DRV:HALL SENSOR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Error en la señal del sensor Hall detectado por la placa MTR-DRV. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el sensor Hall.	
771-6	MTR-DRV:ANT LOCK	"CHECK THE SCANNER FOR OBSTRUCTIONS. IF THERE ARE NONE, SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Bloqueo de antena detectado por la placa MTR-DRV. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Desbloquee la antena.	
771-7	MTR-DRV:PWR SUPPLY ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado una caída de la tensión de alimentación. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	
771-8	MTR-DRV:BRAKE-R ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado un error en la resistencia de freno. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el freno de la antena.	
771-9	MTR-DRV:OVER LOAD	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa MTR-DRV ha detectado una sobrecarga. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el motor.	
772-2	PM:P12V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +12 V de la placa PM está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación eléctrica.	
772-3	PM:PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El PLL de la placa PM está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa PM.	
773-1	RFC:P6V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +6 V del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación.	

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID	Título	Mensaje
773-2	RFC:P48V ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El voltaje en la línea de +48 V del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la alimentación.	
773-3	RFC:IF PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El bloqueo PLL en el lado IF del convertidor de RF está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
773-4	RFC: PLL UNLOCK	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El bloqueo PLL en el lado RF del convertidor de RF está desbloqueado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
773-5	RFC:OUTPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
773-6	RFC:INPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal del convertidor de RF está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise el convertidor de RF.	
775-1	HPA:OUTPUT SIG LVL ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La salida de señal de la placa HPA está fuera de rango. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
775-2	HPA:OUTPUT PK CRR ERR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Corriente de pico detectada en la salida de señal de la placa HPA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
775-3	HPA:HIGH TEMP	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Temperatura demasiado alta detectada en la placa HPA. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la placa HPA.	
775-4	VSWR ERROR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: VSWR (relación de onda estacionaria del voltaje) anormal detectada por el convertidor de RF. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la antena.	

ID	Título	Mensaje
083	RPU:FAN1 NO ROTAR	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 1 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
084	RPU:FAN2 NO ROTATE	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 2 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
085	RPU:FAN3 NO ROTATE	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 3 en la unidad procesadora se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
082	RPU:FAN(RP) NO ROTATE*1	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador RPU de la placa RP, en la unidad procesadora, se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
087	RPU:RP HW ERROR*1, *3	"IN SAFE WATERS, REBOOT THE SYSTEM. IF THE ERROR OCCURS FREQUENTLY, SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: La placa RP ha dejado de funcionar. Las cartas y marcas no se pueden presentar. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad procesadora.	
088	RSB FAN1 NO ROTAR*4	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: Ventilador 1 en la unidad Antena se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad de antena.	
089	RSB FAN2 NO ROTATE*5	"CONDUCT A DIAGNOSTIC TEST WHILE THE ERROR IS PRESENT. SUPPLY THE TEST RESULTS TO YOUR LOCAL DEALER."
	Significado: El ventilador 2 en la unidad Antena se ha detenido o se ha desconectado. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Solicite que un técnico cualificado revise la unidad de antena.	
798	LOST WAVE UNIT*1	"CHECK CONNECTION WITH WAVE ANALYSIS PC, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Cuando el modo WAVE (ola) está activado, no se reciben datos de ola desde el PC. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe la conexión con el PC de análisis de olas o desactive el modo WAVE.	

APÉNDICE 3 LISTA DE ALERTAS

ID	Título	Mensaje
472	POSN SOURCE CHG	"POSITION SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de posición perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
474	SPD SOURCE CHG	"SPEED SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de velocidad perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
473	HDG SOURCE CHG	"HEADING SOURCE USING IN SYSTEM CHANGES TO OTHER SOURCE."
	Significado: Entrada del sensor de Proa perdida, sensores cambiados automáticamente. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . La indicación desaparece automáticamente cuando se restablece la señal o se selecciona un sensor diferente.	
741	ISW: NO SIGNAL	"SELECTED RADAR HAS PROBLEM. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: El radar seleccionado tiene un error. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar como único o restablezca el radar externo a su condición de operación estándar.	
742	ISW: NO RADAR	"COMMUNICATION WITH SELECTED RADAR HAS INTERRUPTED/LOST. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: Comunicación con el radar Seleccionado interrumpida o perdida. (Solo aparece cuando hay un interconmutador activo). Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Utilice el radar como única opción o compruebe la conexión y la alimentación al radar externo.	
743	ISW: STBY*2	"SELECTED RADAR ENTERED STANDBY MODE. SET SELECTED RADAR TO TX MODE."
	Significado: Radar seleccionado ingresó al modo en espera. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el estado de transmisión del radar seleccionado.	
744	ISW: NO SENSOR*2	"SELECTED RADAR HAS PROBLEM. USE RADAR AS STANDALONE."
	Significado: No se han recibido datos de rumbo del radar externo durante más de cinco segundos. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe el estado de entrada de datos de rumbo del radar seleccionado.	
770-1	LOST WV UTC SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
770-1	LOST WV COG/SOG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	

ID	Título	Mensaje
770-1	LOST WV WIND SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
770-1	LOST WV RADAR ANT	"CHECK THE CONNECTION WITH SELECTED RADAR IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC conectado tiene un error en la entrada de datos de velocidad. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	
770-1	LOST WV GIRO SIG	"CHECK THAT DATA INPUT TO WAVE ANALYZER IS CORRECT, OR DISABLE WAVE MODE."
	Significado: Con el radar de ola activo ([4 WAVE DATA] establecido en [ON]), el PC de análisis de ola tiene un error en la entrada de hora/fecha. Solución: Pulse la tecla ALARM ACK . Compruebe que la entrada de datos al software de análisis de olas es correcta, o desactive el modo WAVE.	

- *1. Esta indicación solo se encuentra disponible en los tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar.
- *2. Esta indicación aparece únicamente en radares de tipo A/B cuando el modo de radar dual está activo y habilitado.
- *3. Cuando esta indicación se rectifique, el botón de [Chart] aparecerá en color amarillo. Haga clic en el botón [Chart] para restablecer el sistema a su operación estándar.
- *4. Esta indicación aparece únicamente para FAR-2xx8, FAR-2xx8W y FAR-2xx8-NXT.
- *5. Esta indicación aparece únicamente para FAR-2xx8, FAR-2xx8W, FAR-2xx8S, FAR-2xx8SW y FAR-2xx8-NXT.

APÉNDICE 4 COLOR Y SIGNIFICADO DE LOS DATOS

Validez e integración de los datos de entrada (indicador de modo)

Color de datos	HDG	L/L	SPD	COG/SOG
Color normal (datos normales)	THS-A, E HDT	GNS-A, D * ¹ , F, P, R y (estado NAV: S, V) GGA-1, 2 * ¹ , 3, 4, 5 GLL-A, D y (estado: A) RMC-A, D, F, P, R y (estado NAV: A) y (estado NAV: S, V)	VBW-A VHW	VTG-A, D, P RMC-A, D, F, P, R y (estado NAV: A) y (estado NAV: S, V)
Color rojo (datos no válidos)		GNS-E, M, S GGA-6, 7, 8 GLL-E, M, S y (estado NAV: A) RMC-E, M, S y (estado NAV: A)		VTG-E, M, S RMC-E, M, S, y (estado NAV: A)
Color amarillo (integridad baja)		GNS-A, D* ¹ , F, P, R, y (estado NAV: C, U) RMC-A, D, F, P, R y (estado NAV: A) y (estado NAV: C, U)		RMC-A, D, F, P, R y (estado NAV: A) y (estado NAV: C, U)
***.*	THS-M, V, S	GNS-N GGA-0 RMC-N, (estado: V), (estado NAV: N) GLL-N, (estado: V)	VBW-V	VTG-N RMC-N (estado: V)

*¹: La "edad de los datos de GPS diferencial" ("Age of differential GPS data") en sentencias GGA y GNS es de diez segundos o superior. En este caso, la latitud y longitud del barco se presentan en amarillo.

APÉNDICE 5 ABREVIATURAS

A:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
ACE	Eliminación automática de ecos parásitos (Automatic Clutter Elimination)	ACK	Confirmación
ACQ	Adquirir	Act	Activar
AID	Ayuda (AID)	AIS	Sistema de identificación automática
ALF	Sentencia ALF (ALF sentence)	ALR	Alarma
AMB	Ámbar	AMS	Sistema de administración de alertas (Alert Management System)
ANT	Antena	AP	Piloto automático
APR	Abril	ARC	Arco (Arc)
ATON	Ayudas a la navegación (Aids to Navigation)	AUG	Agosto
AUTOMÁTICA	Automática	A/C LLUV	Antiparásito de lluvia
A/C MAR	Antiparásito de mar		

B:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
BCR	Distancia de cruce por proa (Bow Crossing Range)	BCT	Tiempo de cruce de proa (Bow Crossing Time)
BLU	Azul	BRG	Demora
BRILL	Brillo	BT	Seguimiento respecto al fondo (Bottom Tracking)

C:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
CALC	Calculado (Calculated)	CALIB	Calibrar (Calibrate)
CCRP	Punto de referencia común coherente (Consistent Common Reference Point)	CHG	Cambiar
CH	Canal	COG	Rumbo sobre tierra
CONT	Continuar (Continue)	CORR	Corregido/corrección (Corrected/Correction)
CPA	Punto más cercano de aproximación (Closest Point of Approach)	CPU	Unidad de procesamiento central
CRS	Rumbo	CTW	Rumbo respecto al agua (Course Through the Water)
CU	Rumbo arriba (Course Up)	CYA	Cian

APÉNDICE 5 ABREVIATURAS

D:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
DATAREP	Informe de datos	DEC	Diciembre
deg	grado(s)	DEST	Destino
DGPS	GPS diferencial (Differential GPS)	DISP	Presentación
DIST	Distancia	EST	Navegación a estima (Dead Reckoning)
DTE	Equipo Terminal de Datos (Data Terminal Equipment)	DTM	Datos

E:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
E	Este	EAV	Promedio de Eco
EBL	Línea de demora electrónica (Electronic Bearing Line)	EBRL	Electronic Bearing Range Line (Línea de demora electrónica)
ECDIS	Sistema electrónico de información y visualización de cartas	EP	Posición estimada (Estimated Position)
EQUIP	Equipo	ERR	Error
ES	Amplificador de Eco	ETA	Hora estimada de llegada (Estimated Time of Arrival)
ETD	Hora estimada de salida (Estimated Time of Departure)	EXT	Externo

F:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
FEB	Febrero	FILT	Filtro/Filtrado (Filter/Filtered)
FUNC	Función		

G:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
GAP	Espacio	GC	Ortodrómica o círculo máximo (Great Circle)
GND	Tierra	GMDSS	Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (Global Maritime Distress and Safety System)
GPS	Sistemas de Posicionamiento Global	GRAD	Gradación
GRN	Verde	GRI	Gris
GT	Tonelaje bruto (Gross Tonnage)		

H:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
HD	Proa	HDG	Proa
HL	Línea de proa (Heading Line)	HSC	Barcos de Alta Velocidad (High Speed Craft)

I:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
IBS	Sistema de puente integrado (Integrated Bridge System)	ID	Identificación
IMO	Organización Marítima Internacional u OMI (International Maritime Organization)	INT	Intervalo
INS	Sistema de navegación integrado (Integrated Navigation System)	INFO	Información
IR	Supresión de interferencias (Interference Rejection)	IP ADDRESS	Dirección IP (Internet Protocol Address)

J:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
JAN	Enero (January)	JUN	Junio
JUL	Julio		

L:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
L	Pulso largo (Long pulse)	LAT	Latitud
LAN	Red de área local (Local Area Network)	LCD	Pantalla de cristal líquido (Liquid Crystal Display)
LIM	Límite (Limit)	L/L	Latitud/Longitud
LOG	Registro	LON	Longitud
LOP	Línea de posición (Line Of Position)		

M:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
MAG	Magnético (Magnetic)	MAG	Magenta
MAN.	Manual	MAR	Marzo
MAX	Valor Máximo	MAY	Mayo
MBS	Supresión del pulso inicial (Main Bang Suppression)	M-CYA	Multi-cian (Multi Cyan)
MD	Modulador (Modulator)	MENU	Menú (Menu)
MFDF	Radiogoniómetro de media frecuencia (Medium Frequency Direction Finder)	MIC	Circuito integrado monolítico (Monolithic Integrated Circuit)
M-GRN	Multi-verde (Multi Green)	M1	Pulso medio 1 (Medium pulse 1)
MID	Medio (Middle)	M3	Pulso medio 3 (Medium pulse 3)
M2	Pulso medio 2 (Medium pulse 2)	MON	Lunes
MOB	Hombre al Agua (Man Over Board)	MSC	Comité de seguridad marítima (Maritime Safety Committee)
Msgs	Mensajes (Messages)	MTR-DRV	Accionamiento por motor (Motor Drive)

APÉNDICE 5 ABREVIATURAS

N:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
N	Norte	NAV	Navegación
NLT	No menos de (Not Less Than)	NMT	No más de (Not More Than)
NOV	Noviembre	NR	Rechazador de Ruido

O:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
OS	Barco Propio (Own Ship)	OCT	Octubre

P:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
PAST POSN	Posiciones Pasadas	PC	Ordenador personal (Personal Computer)
PI	Línea de índice paralela (Parallel Index Line)	PLT	Paleta
PLL	Bucle bloqueado en fase (Phase Locked loop)	PM	Monitor de rendimiento
PNK	Rosa (Pink)	POSN	Posicion
PPI	Indicador de posición (Plan Position Indicator)		

Q:

Abreviatura	Significado
QLTY	Calidad

R:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
RACON	Baliza de radar (Radar beacon)	RAD	Radio (Radius)
RAM	Memoria de acceso aleatorio	RAIM	Control de la integridad de receptor autónomo (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)
LLUV	Antiparásito de lluvia	RD	Leer (Read)
RED	Rojo	REF	Referencia/Referencia del eco (Reference/Echo Reference)
R, REL	Relativo	REJ	Supresión (Rejection)
RENC	Centro Regional de Coordinación de ENC (Regional ENC Co-ordinating Centre)	Placa RFC	Placa de control de radiofrecuencia (RF Control board)
RL	Línea loxodrómica (Rhumb Line)	RM	Movimiento relativo (Relative Motion)
RNG	Escala (Range)	ROM	Memoria de solo lectura
ROT	Relación de giro (Rate Of Turn)	RTE	Ruta
RTGT	Blanco de referencia (Reference Target)	RX	Recepción

S:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
S	Sur	S1	Pulso corto 1 (Short pulse1)
S2	Pulso corto 2 (Short pulse2)	S57	Estándar S-57 de la OHI (IHO Special Publication 57)
SAR	Búsqueda y salvamento (Search and Rescue)	SART	Transpondedor de búsqueda y rescate (Search and Rescue Transponder)
SD	Seguridad Digital	MAR	Antiparásito de mar
SEL	Selecione	SENC	ENC de sistema (System Electronic Navigational Chart)
SEP	Septiembre	SIG WAVE	Ola característica
SIO	Puerto en serie de entrada y salida (Serial Input Output)	SOG	Velocidad respecto al fondo (Speed Over Ground)
SOLAS	Seguridad de la vida en el mar (Safety of Life at Sea)	SPD	Velocidad
SPU	Placa de la unidad procesadora de señales (Signal Processing Unit board)	STAB	Estabilizado (Stabilized)
STBD	Estribor (Starboard)	STBY	En espera (Standby)
STC	Control de tiempo de sensibilidad (Sensitivity time control)	Std	Estándar (Standard)
STW	Velocidad respecto al agua (Speed Through Water)	SW	Conmutador (Switch)
SYM	Símbolo	SYN TGT	Objetivo Sintético
Symb	Símbolo(s)		

T:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
T	Verdadero (True)	TAG	Etiqueta (Tag)
TCPA	Tiempo hasta el CPA (Time to CPA)	TGT	Blanco
TM	Movimiento verdadero (True Motion)	TPL	Línea de posición transferida (Transferred Line Of Position)
True-G	Estabilizado al fondo y verdadero (True ground stabilized)	True-S	Estabilizado al mar y verdadero (True sea stabilized)
TT	Seguimiento de blancos/blanco rastreado (Target Tracking/ Tracked Target)	TTG	Tiempo hasta (Time To Go)
TX	Transmitir		

U:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
UNCAL	No calibrado (Uncalibrated)	UTC	Hora universal coordinada (Coordinated Universal Time)

V:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
VECT	Vector*	VRM	Marcador de distancia variable (Variable Range Marker)

APÉNDICE 5 ABREVIATURAS

W:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
W	Oeste (West)	WAT	Agua (Water)
WGS	Sistema geodésico mundial (World Geodetic System)	WHT	Blanco
W/O	Sin (Without)	WOP	Punto de giro (Wheel Over Point)
WP	Waypoint	WPT	Waypoint
WR	Escribir (Write)	WT	Seguimiento respecto al agua (Water Tracking)
WTC	Corriente del seguimiento respecto al agua (Water Tracking Current)		

X:

Abreviatura	Significado
XTE	Error transversal (Cross Track Error)

Y:

Abreviatura	Significado
YEL	Amarillo





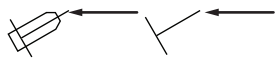
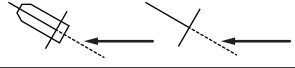









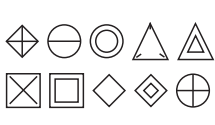




Unidades de medida

Abreviatura de unidad	Significado	Abreviatura de unidad	Significado
deg	Grado(s)	pies	Pie/pies (Foot/feet)
H	Hora(s)	km	Kilómetros
KM	Kilómetros	kn	Nudos (Knots)
KYD	Kiloyardas (Kiloyards)	min	Minutos (Minutes)
m	Metro(s)	MHz	Megahercios (Megahertz)
MN	Millas náuticas o MN (Nautical miles)	sec	Segundos (Seconds)
SM	Millas terrestres (Statute miles)	°	Grado(s)

APÉNDICE 6 SÍMBOLOS

























En las páginas siguientes se presentan los símbolos que pueden aparecer en su radar.

Símbolos generales del radar





















Símbolo/icono	Nombre/Significado
 (interruptor de encendido)	Símbolo de alimentación
	Marcador del barco propio. Aparece en la ubicación del CCRP como un símbolo a escala (figura izquierda) o minimizado (figura derecha).
	Marcador del barco propio. Solo se muestra para tipos B/W con función de plóter de radar.
	Marca de antena. Indica la ubicación de su antena y solo aparece cuando el símbolo del barco está escalado.
	Línea de proa. Aparece en la ubicación del CCRP e indica su rumbo actual.
	Línea de popa. Aparece en la ubicación del CCRP e indica su dirección de popa actual.
	Anillos fijos de distancia. Aparecen con la ubicación del CCRP como centro y le permiten estimar la distancia.
VRM 1  VRM 2 (ejemplo) 	Marcadores de escala variables. Aparecen con el CCRP como centro*1 y permiten medir la distancia. La longitud de la línea discontinua para cada VRM es diferente.
EBL2  EBL1  Marcadores EBRL (escala)	Líneas de demora electrónicas. Indica la demora. Se muestra como una línea discontinua con diferente longitud de línea desde la línea de proa y entre sí. La pequeña línea que se cruza con la EBL es la EBRL, utilizada para medir la distancia.
	Indicador del norte. Indica la dirección NORTH (norte). Aparece una fina línea de puntos en el borde del área de visualización operativa.
	Cursor Indica la ubicación del cursor.
	Icono de barcaza. Indica la ubicación de la barcaza.
	Marca Drop. Aparece en el lugar donde se introduce una marca de drop. La escala y la demora desde el sistema operativo hasta la marca de drop aparecen en la pantalla.
 Numerado 	<u>Marcas de Origen</u> Utilizadas para marcar cualquier objetivo prominente o un punto de interés particular. Cuando se introduce, la distancia y el rumbo desde la posición del cursor hasta la marca, aparecen en la parte inferior de la pantalla.
	Marca MOB (Man Over Board/Hombre al agua)
	<u>Marca de Punto de Referencia</u> Utilizado para indicar un punto de inicio, un punto de giro o un punto de destino.
	<u>Estado del gráfico (tipos A/B/W con funcionalidad de trazador de radar únicamente)</u> Izquierda: Escala del gráfico mostrada correctamente; Centro: Escala del gráfico mostrada incorrectamente; Derecha: No hay archivo de gráfico.

Símbolos del mapa de radar (tipos de radar B/W)

Para los tipos B/N, el color de algunos símbolos puede ser cambiado (véase sección 5.4.2).











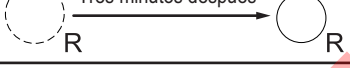
Símbolo	Nomb
	Marca
	Puntos destacados de peligro
	Boyas
	Boyas
	Boyas
	Boyas
	Boyas
	Puntos destacados de peligro
	Marca
	Marca
	Marca
	Marca
	Marca
	Marca
	Marca
	Línea de navegación (mapa)
	Línea costera
	Contorno
	Área prohibida
 (cable)	Puntos destacados de peligro
 (con línea)	Boyas
 (con línea)	Marca
 (con línea)	Marca
 (con línea)	Marca

Símbolos del mapa de radar (tipos de radar IMO/A/R)

Símbolo	Nomb	Símbolo	Nomb	
	Rojo	Boyas	 Naranja	Marca
	Verde	Boyas	 Naranja	Marca
	Rojo	Boyas	 Naranja	Marca
	Verde	Boyas	 Magenta	Línea de navegación (mapa)
	Rojo	Boyas	 Blanco	Línea costera
	Verde	Boyas	 Gris	Línea de contorno
	Rojo	Boyas	 Magenta	Puntos destacados de peligro
	Verde	Boyas	 Magenta (cable)	Puntos destacados de peligro
	Magenta	Puntos destacados de peligro	 Naranja	Marca
	Magenta	Puntos destacados de peligro	 Naranja	Marca

TENTATIVE



















Símbolos TT

Símbolos TT	
Símbolo	Nomb
	Blanco adquiridos manualmente. Aparece como un círculo discontinuo en la adquisición inicial, cambia a un círculo sólido cuando el seguimiento es estable.
	Blancos adquiridos automáticamente. Aparece como un círculo rojo discontinuo en la adquisición inicial, cambia a un círculo sólido cuando el seguimiento es estable.
	Vector sobre el blanco adquirido (aprox. 1 minuto después de la adquisición)
	Seguimiento estable del blanco adquirido (aprox. 3 minutos después de la adquisición)
	Blanco peligroso. El símbolo parpadea en color rojo para indicar que este blanco puede estar en rumbo de colisión con su barco.
	Blanco TT asociado. Aparece cuando el blanco está asociado y el TT tiene prioridad.
	Blanco TT peligroso asociado. Aparece en color rojo cuando el blanco está asociado, el TT tiene prioridad y el blanco puede estar en rumbo de colisión con su barco.
	Blanco TT perdido Indica que este blanco se ha perdido y ya no se está siguiendo. Aparece como un símbolo intermitente con una « X ». de color rojo.
	Blanco de zona de adquisición. Aparece cuando un blanco es adquirido por la zona de adquisición. El símbolo del blanco parpadea en color rojo.
	Blanco seleccionado. Indica que el blanco está seleccionado para la visualización de datos (distancia, demora, velocidad, etc.).
	Blanco de referencia. Indica que este blanco está seleccionado como punto de referencia para los cálculos de velocidad.
T	Indicación de maniobra de simulación (solo tipos IMO)
S	Indicación de modo de simulación TT

Nota: Para los tipos B/W, además del símbolo TT de círculo "estándar", puede seleccionar cualquiera de los símbolos que se muestran a continuación. También puede cambiar los atributos del símbolo' nombre, color, etc.). Véase sección 3.9.3.



Símbolos AIS

Símbolo	Nomb
	Blanco AIS activado. Aparece un símbolo de líneas gruesas. El color se puede seleccionar en el menú.
	Blanco AIS activado con vector. Indica la del ROT (relación de giro) del blanco. El vector aparece cuando la ROT del blanco es superior al ajuste del menú.
	Blanco AIS peligroso. El símbolo rojo parpadeante indica que el blanco coincide con los criterios CPA/TCPA. El símbolo deja de parpadear después de confirmar la alerta.
	Blanco AIS perdido. Indica que este blanco se ha perdido y ya no se está siguiendo. Aparece como un símbolo intermitente con una "X" de color rojo hasta que se confirma la alerta.
	Blanco AIS durmiente. El color se puede seleccionar en el menú.
	Denotar el símbolo AIS en reposo/activo sin HDG y COG.
	Blanco AIS seleccionado para presentar datos. La ubicación de la visualización de datos en el cuadro de información se indica debajo del blanco como "A", "B" o "C".
	Blanco AIS asociado. Aparece cuando el blanco está asociado y el AIS tiene prioridad.
	Blanco AIS asociado peligroso. Aparece en color rojo cuando el blanco está asociado, el AIS tiene prioridad y el blanco puede estar en rumbo de colisión con su barco.
	Blanco AIS activo con símbolo de barco a escala. Indica las dimensiones del barco blanco (longitud, anchura, ubicación de la antena) y cambia el tamaño en pantalla según la escala de visualización.
	SART AIS
	AIS SART (PRUEBA)
	Estación base AIS
	Aeronave SAR - Ala fija Nota: Las aeronaves AIS no se consideran un peligro de colisión. El CPA y el TCPA para aeronaves
	Aeronave SAR - Helicóptero Nota: Las aeronaves AIS no se consideran un peligro de colisión. El CPA y el TCPA para aeronaves
	Objetivo Sintético
	Objetivo sintético - Emergencia
	Objetivo sintético sin HDG/COG













APÉNDICE 6 SÍMBOLOS

Símbolo	Nomb
	Buque de Búsqueda y Rescate (SAR) AIS
<p>Blanco AIS AIS AtoN físico</p> <p>Estación base AIS</p>	Con símbolo de mensaje AIS no leído/visto Indique el símbolo AIS con un mensaje AIS no leído o visto.

Símbolo AIS AtoN

Nota: AtoN sintético se describe como una forma básica.

Icono AIS Físico Símbolo de AtoN	Sistema Virtual AIS Símbolo de AtoN	Significado
		Forma básica
		RACON
		Marca de naufragio de emergencia
		Marca cardinal de Norte
		Marca cardinal de Este
		Marca cardinal de Sur
		Marca cardinal de Oeste
		Marca de babor
		Marca de estribor
		Peligro aislado
		Aguas seguras
		Marca especial
	-	Posición de apagado ^{*2} (Presentado con línea amarilla y texto amarillo)

Icono AIS Físico Símbolo de AtoN	Sistema Virtual AIS Símbolo de AtoN	Significado
	-	Luz apagado o a distancia reducida (representado con texto amarillo)
	-	Error de RACON (representado con texto amarillo)
	-	Error de Faro o combinación de error de Faro/Apagado con error de RACON (representado con texto amarillo)
	-	Perdido* ¹ (Presentado con línea amarilla y texto amarillo)
		AtoN móvil, forma básica
		AtoN móvil autopropulsado, pero dirección no reportada o no disponible
		Tethered desde una embarcación (por ejemplo, cable, tubería, red)
		Sistema móvil AtoN con información de COG. La marca de flecha apunta en la dirección del curso del COG dentro de sectores de $\pm 22,5^\circ$.

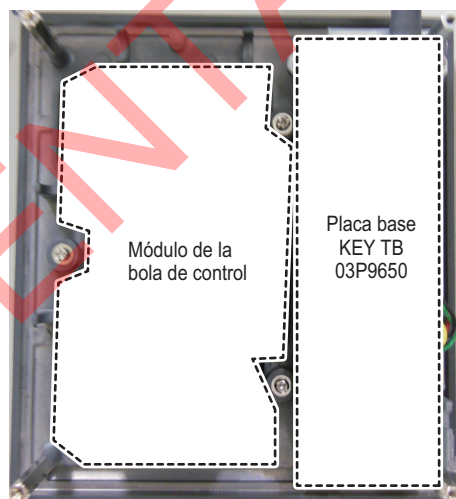
*1.: Pueden aparecer "Unlit", "Racon err" y "Error".

APÉNDICE 7 UBICACIÓN DE LAS PIEZAS

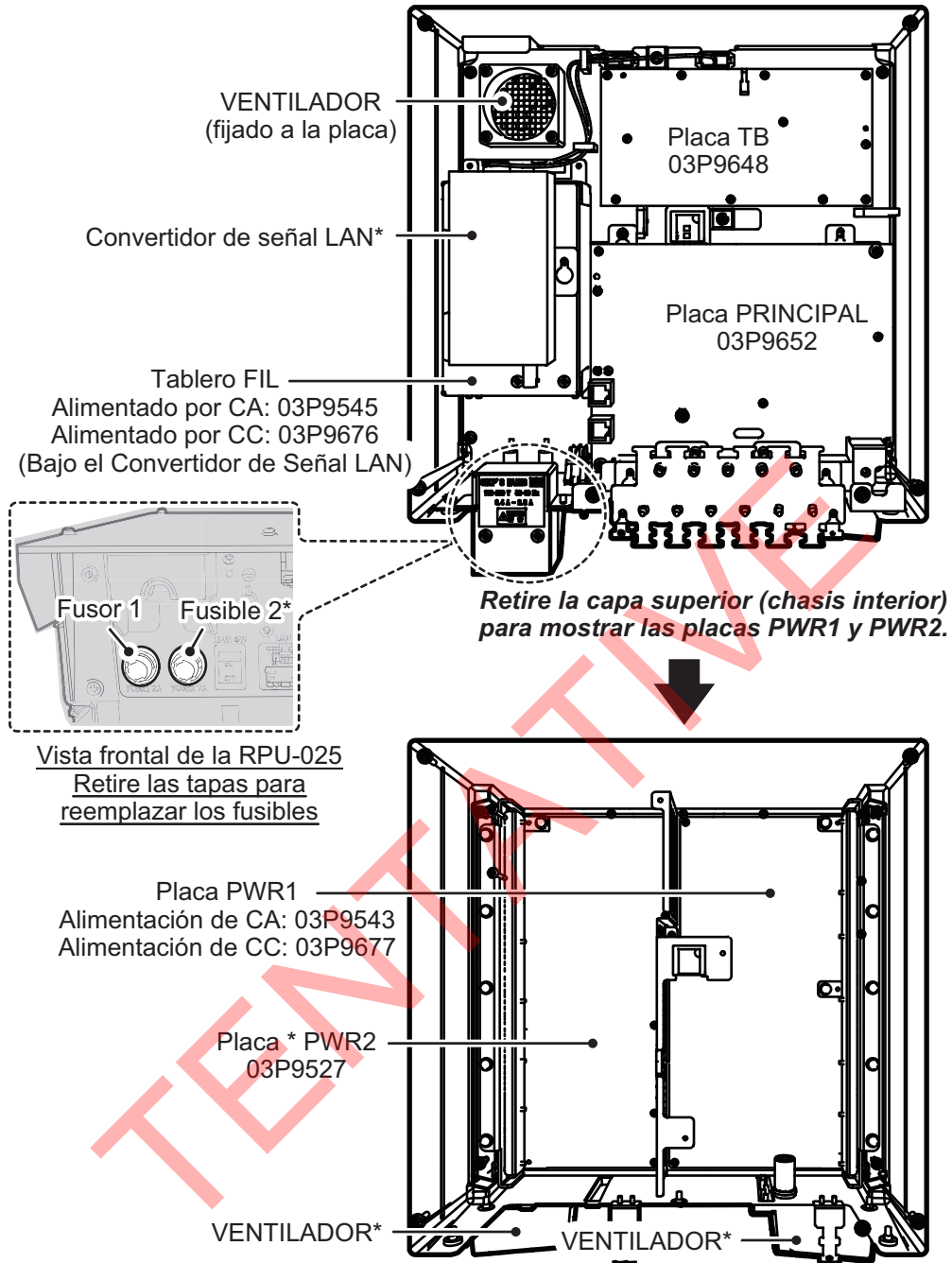
Unidad de control RCU-014



Unidad de control RCU-015/RCU-016

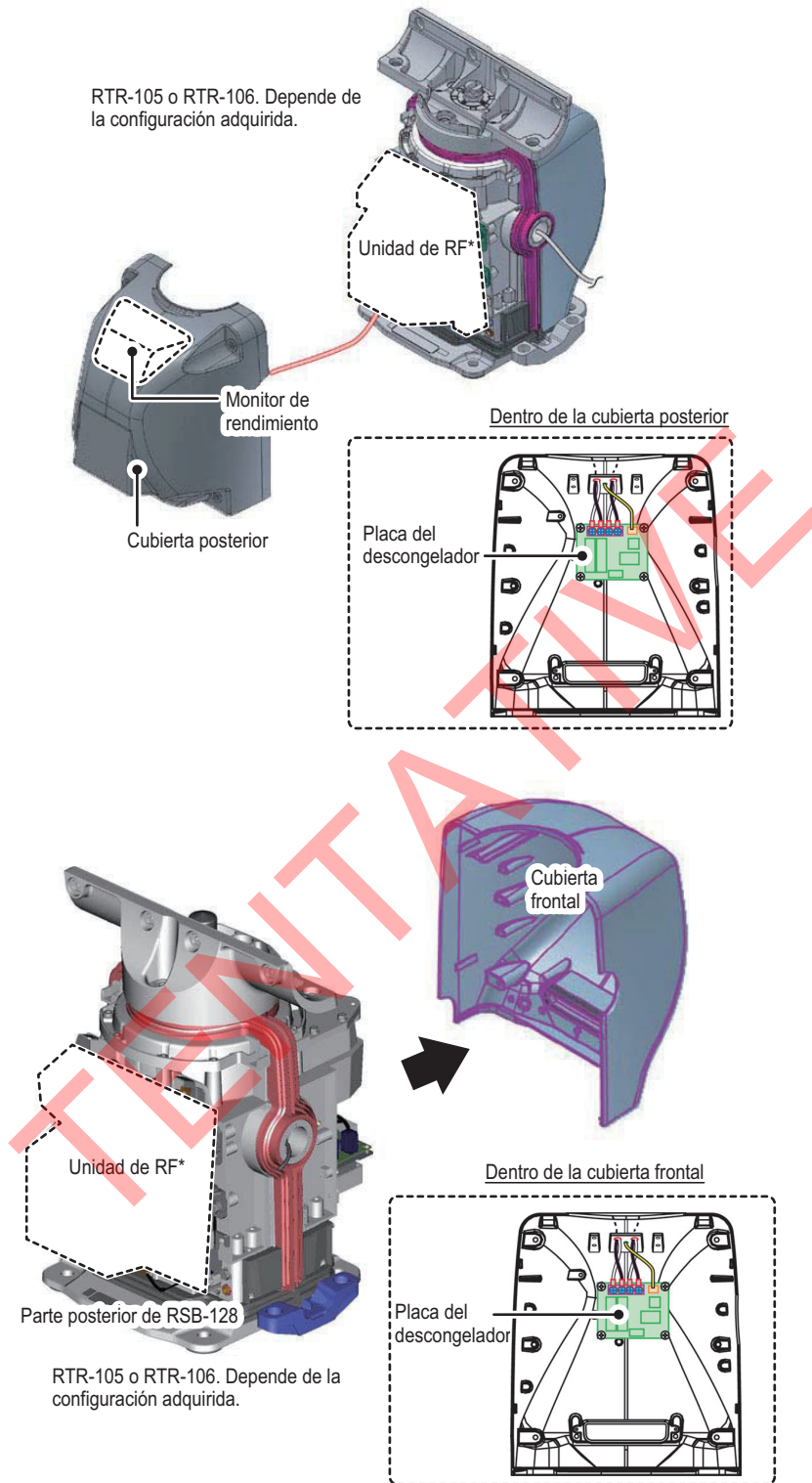


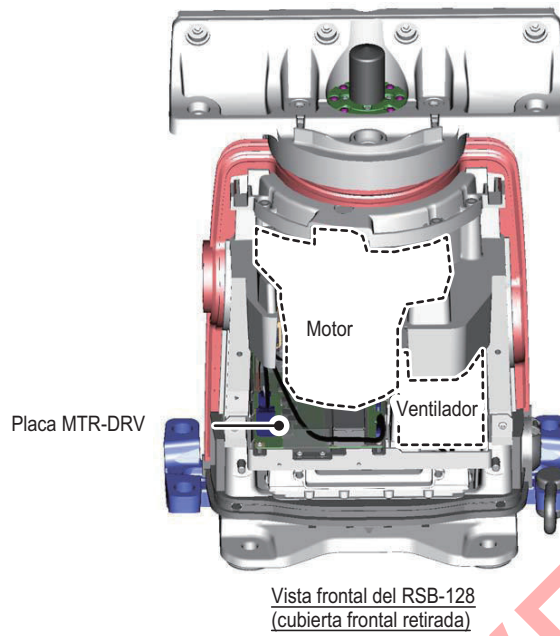
Unidad procesadora RPU-025



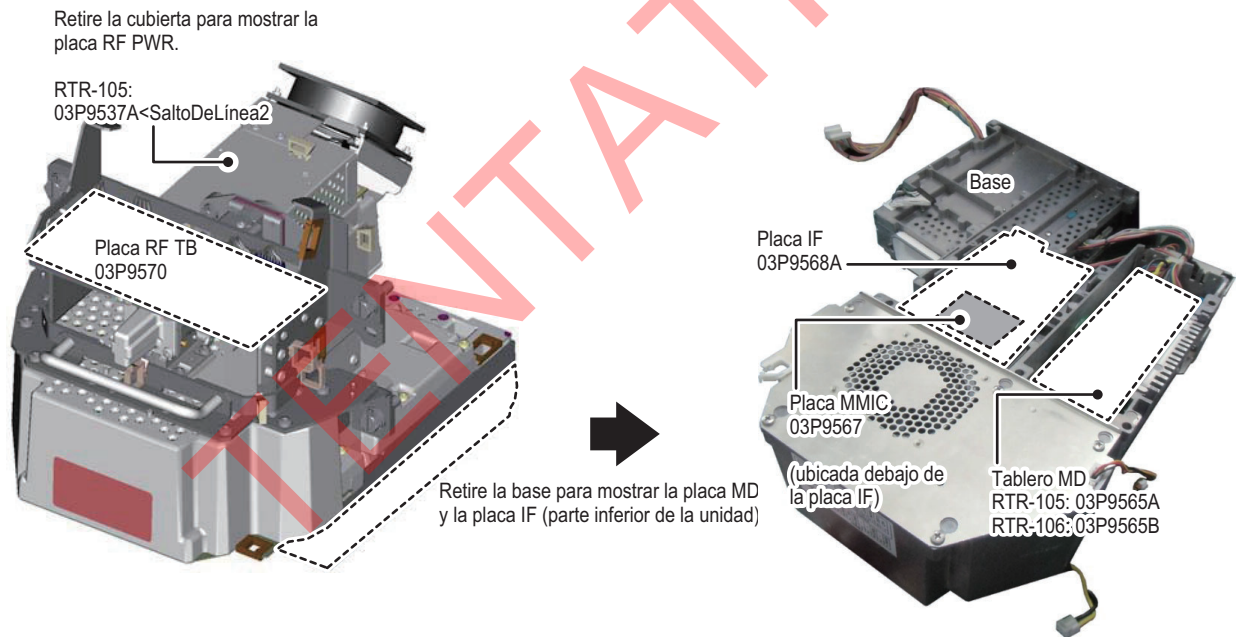
*: La presencia de este componente depende de la configuración que se haya comprado.

Unidad de escáner RSB-128 (FAR-2218(-BB), FAR-2318, FAR-2228(-BB), FAR-2328)

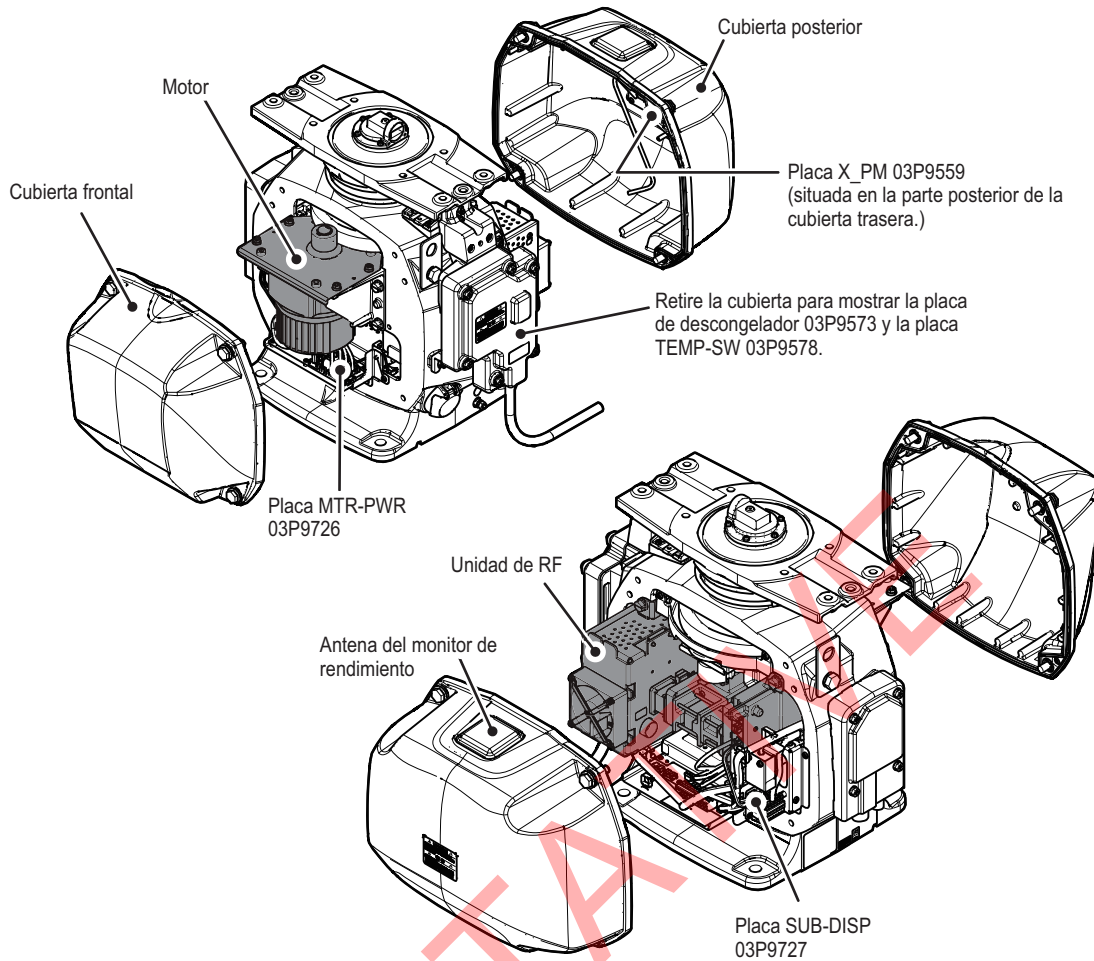




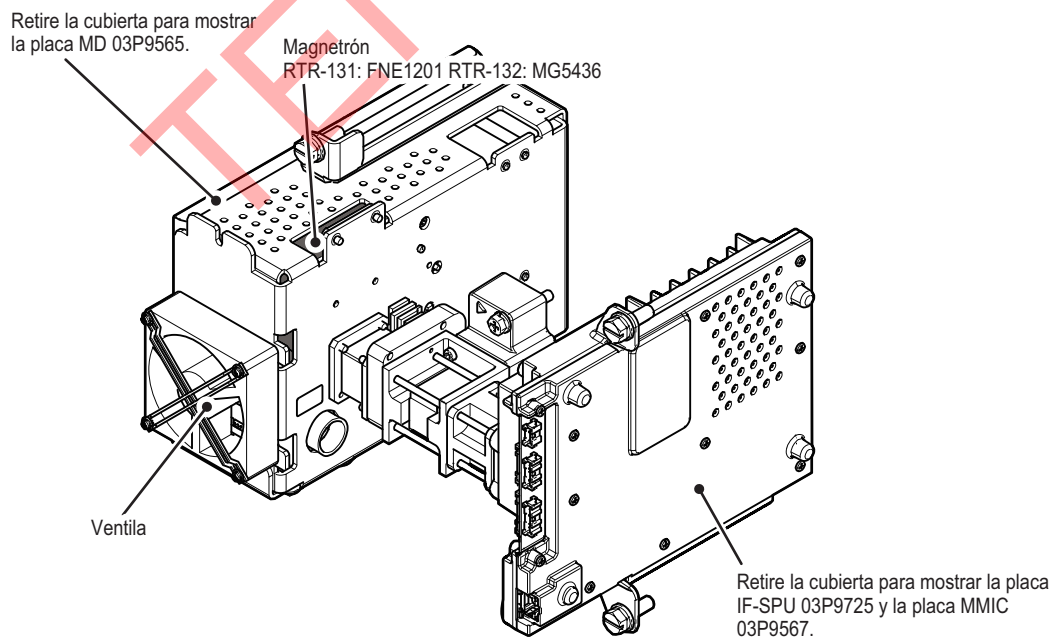
Unidad de RF RTR-105/106 (FAR-2218(-BB), FAR-2318, FAR-2228(-BB), FAR-2328)



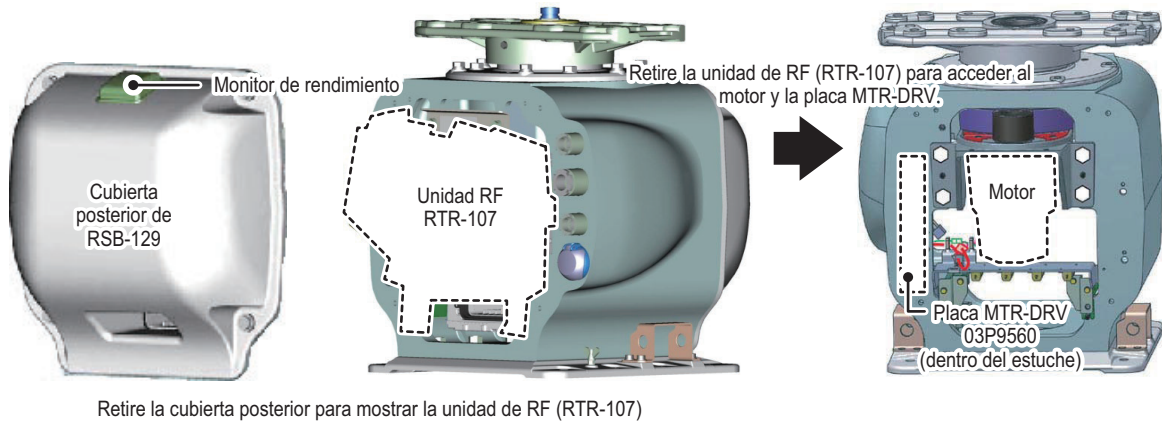
Unidad de escáner RSB-146 (FAR-2018-MARK-2, FAR-2028-MARK-2)



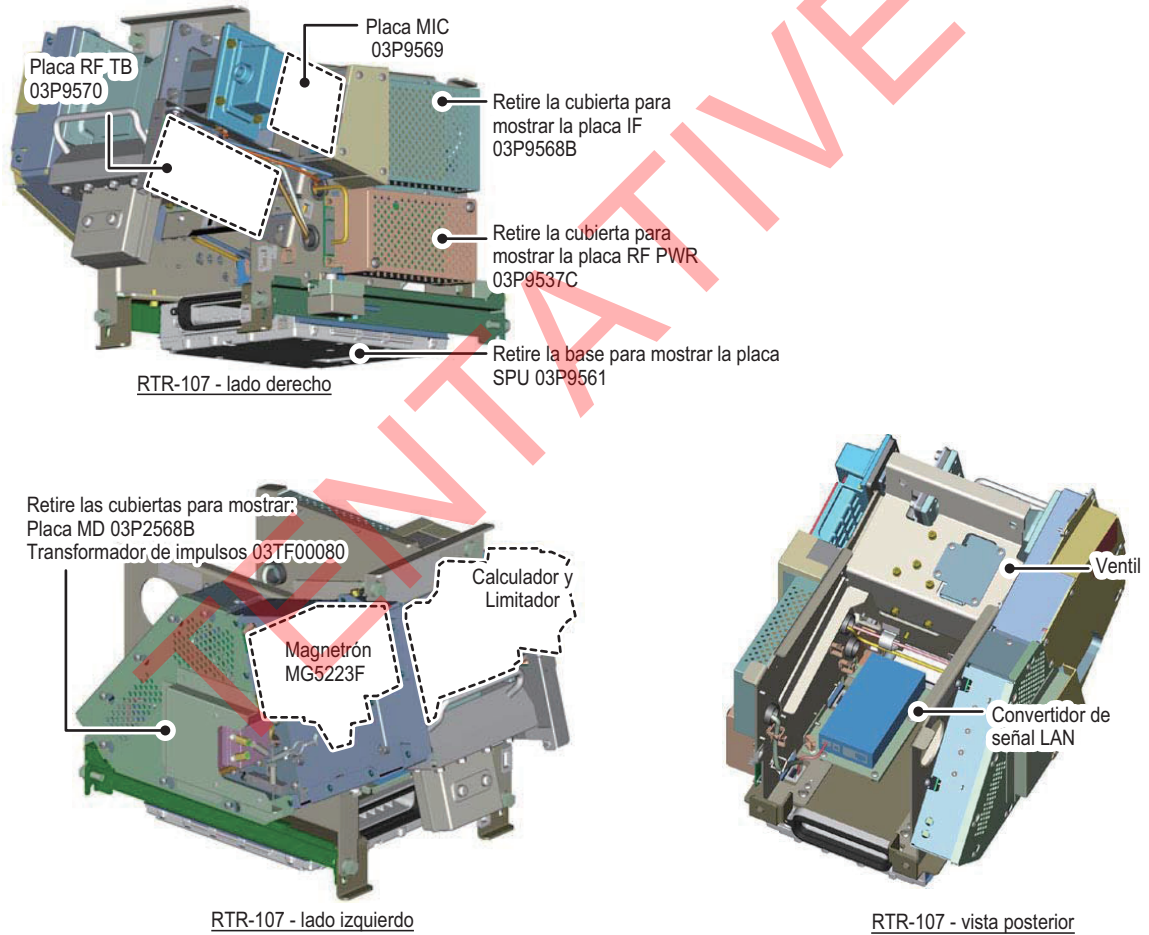
Unidad de RF RTR-131/132 (FAR-2018(-BB), FAR-2, FAR-2028(-BB), FAR-2)



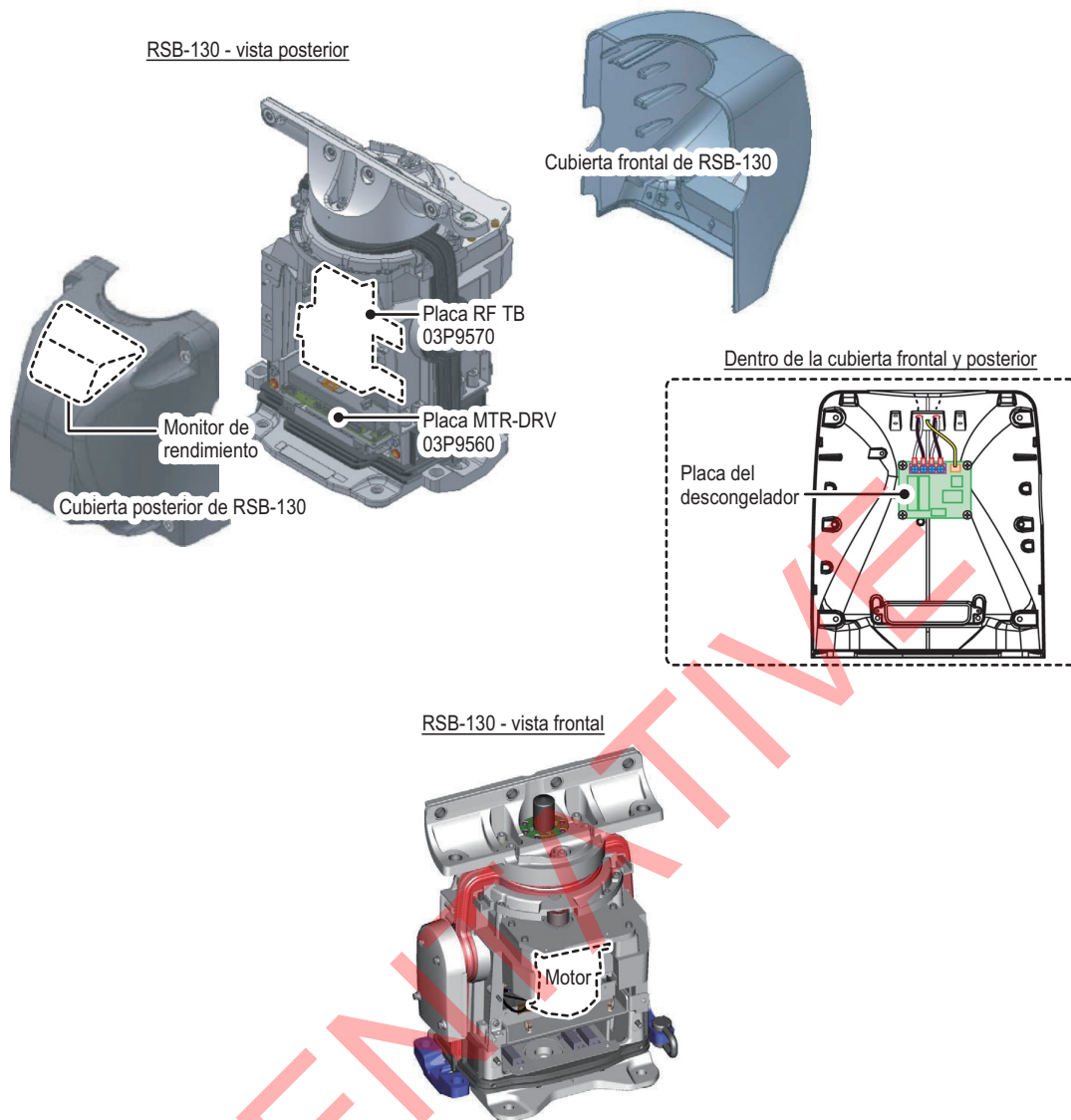
Unidad de escáner RSB-129 (FAR-2238S(-BB), FAR-2338S)



Unidad de RF RTR-107 (FAR-2238S(-BB), FAR-2338S)

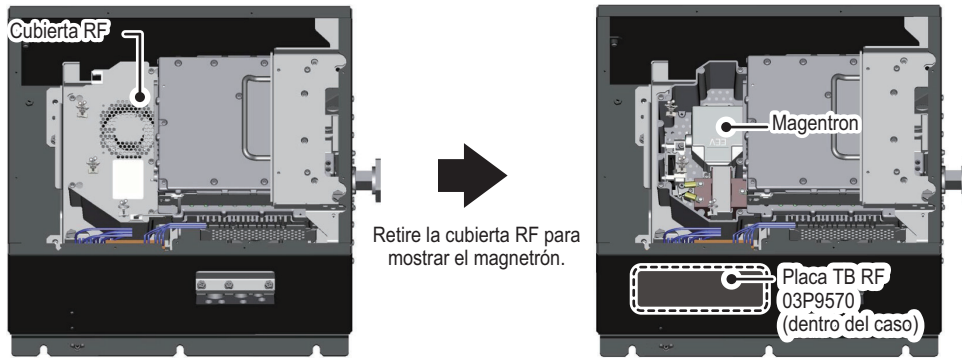


Unidad de escáner RSB-130 (FAR-2328W)

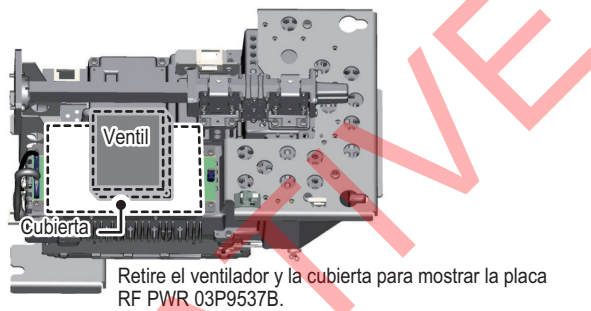


Unidad de RF RTR-108 (FAR-2328W)

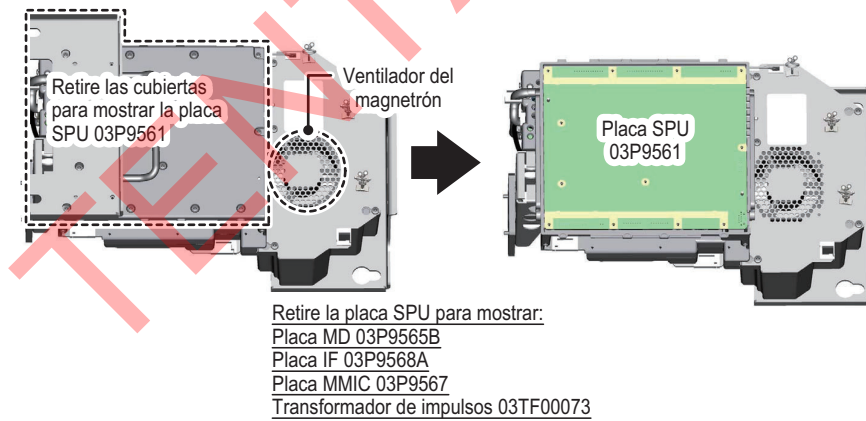
RTR-108 - Cubierta de la carcasa retirada



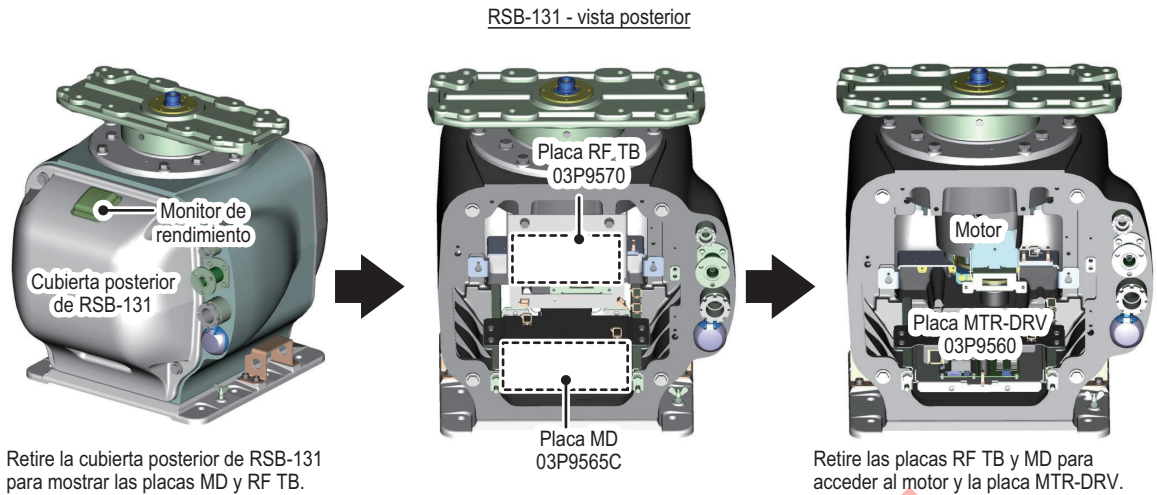
RTR-108 - Unidad RF retirada de la carcasa (vista superior)



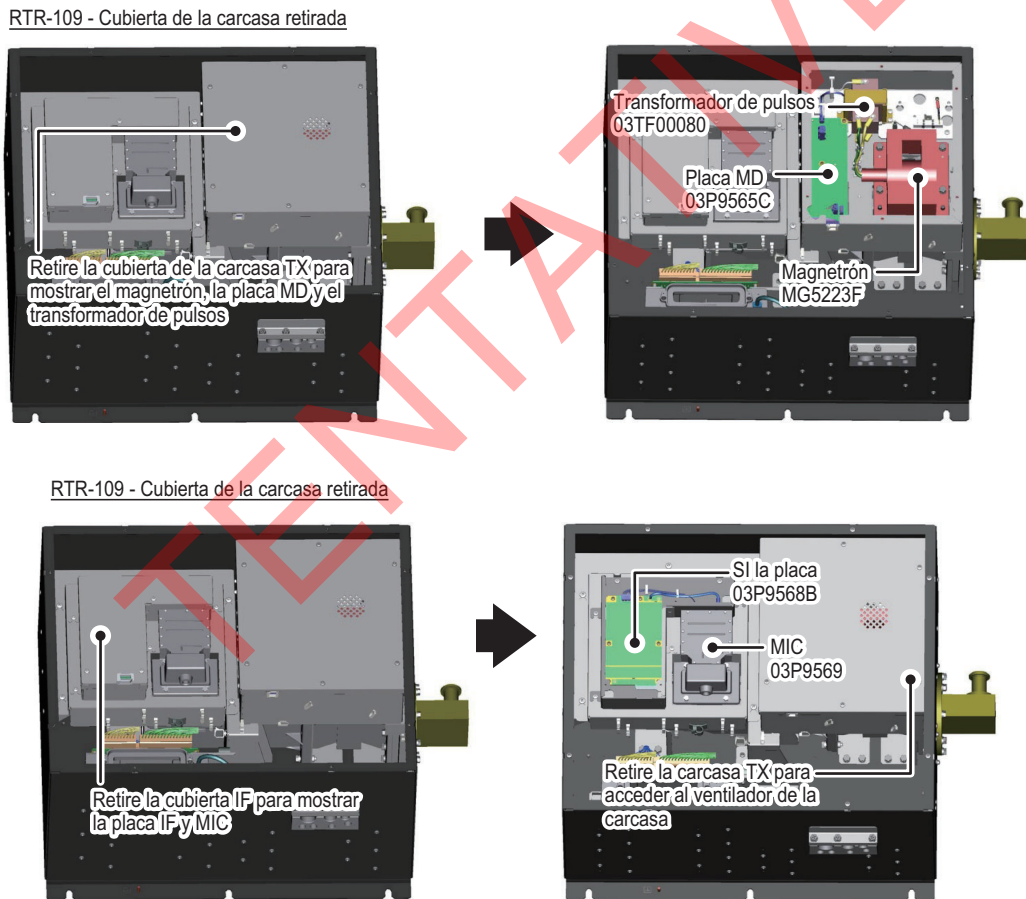
RTR-108 - Unidad RF retirada de la carcasa (vista inferior)

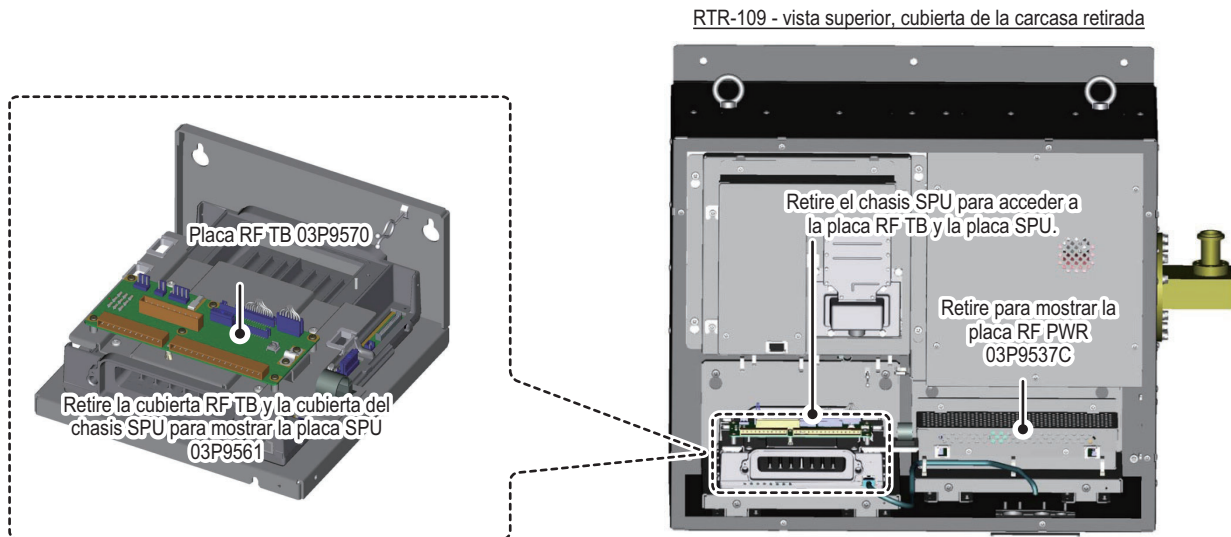


Unidad de escáner RSB-131 (FAR-2338SW)

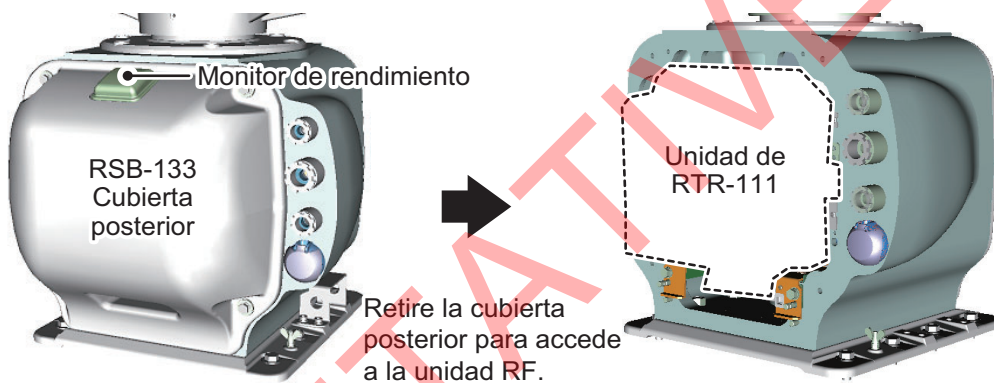


Unidad de RF RTR-109 (FAR-2338SW)

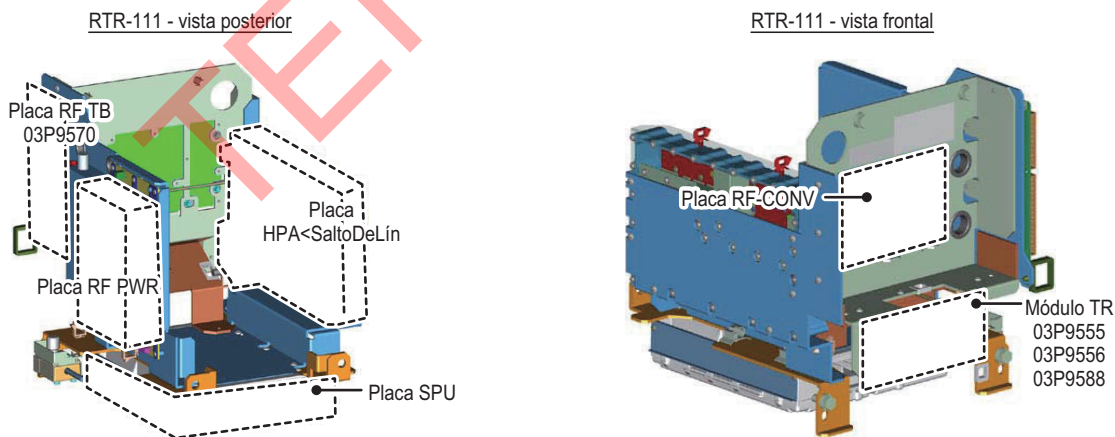




Unidad de escáner RSB-133 (FAR-2238S-NXT(-BB)/2338S-NXT)



Unidad de RF RTR-111 (FAR-2238S-NXT(-BB)/2338S-NXT)



APÉNDICE 8 INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN DE RADIO

USA-Federal Communications Commission (FCC)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Caution: Exposure to Radio Frequency Radiation

- This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines in Supplement C to OET65.
- This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least XX cm or more away from person's body.
- This device must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference.
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient un ou plusieurs émetteurs / récepteurs exempts de licence qui sont conformes à la norme « exempts de licence RSS (s) » Canadienne d'Innovation, Sciences et Développement économique. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage.
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Caution: Exposure to Radio Frequency Radiation

This equipment complies with ISED radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets RSS-102 of the ISED radio frequency (RF) Exposure rules. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least XX cm or more away from person's body.

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements énoncées pour un environnement non contrôlé et respecte les règles d'exposition aux fréquences radioélectriques (RF) CNR-102 de l'ISED. Cet équipement doit être installé et utilisé en gardant une distance de XX cm ou plus entre le dispositif rayonnant et le corps.

To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (EIRP) is not more than that required for successful communication.

XX cm

FAR-2218(-BB) FAR-2318	RTR-105	440 cm	FAR-2338SW	RTR-109	230 cm
FAR-2228(-BB) FAR-2328	RTR-106	950 cm	FAR-2228-NXT(-BB) FAR-2328-NXT	RTR-123	330 cm
FAR-2328W	RTR-108	550 cm	FAR-2238S-NXT(-BB) FAR-2338S-NXT	RTR-111	100 cm
FAR-2238S(-BB) FAR-2338S	RTR-107	460 cm	FAR-2018-MARK-2	RTR-131	420 cm
			FAR-2028-MARK-2	RTR-132	884 cm

**ESPECIFICACIONES DEL RADAR MARINO
SERIE FAR-2xx8**

1 RADIADOR DE LA ANTENA

- 1.1 Tipo Matriz de guía de ondas ranurada
- 1.2 Ancho del haz y atenuación del lóbulo lateral

Tipo de radiador	Banda X			Banda S		
	XN12CF	XN20CF	XN24CF**	SN24CF*	SN30CF*	SN36CF
Longitud	4 pies	6,5 pies	8 pies	8 pies	10 pies	12 pies
Ancho del haz horizontal	1,9°	1,23°	0,95°	2,6°	2,3°	1,8°
Ancho del haz vertical	20°			25°		
Lóbulo lateral dentro de ±10°	-24 dB	-28 dB	-28 dB	-		-24 dB
Lóbulo lateral fuera de ±10°	-30 dB	-32 dB	-32 dB	-		-30 dB
Lóbulo lateral dentro de ±20°	-			-23 dB	-24 dB	-
Lóbulo lateral fuera de ±20°	-			-27 dB	-30 dB	-

*: Solo para radar de tipo A/B. **: Solo 24 rpm.

- 1.3 Polarización Horizontal
- 1.4 Rotación 24 rpm o 42 rpm (para barcos de alta velocidad)
- 1.5 Carga de viento 100 kn relativo
- 1.6 Descongelador (opción) Encendido: cuando la temperatura baja a 0°C
Apagado: cuando la temperatura sube a +5°C

2 TRANSCCEPTOR

2.1 Frecuencia y modulación TX

- Banda X (Magnetron) 9410 MHz ±30 MHz, P0N
- Banda X (Estado sólido) CH1 P0N: 9403.75 MHz/ Q0N: 9423.75 MHz ±5 MHz o
CH2 P0N: 9413.75 MHz/ Q0N: 9433.75 MHz ±5 MHz
- Banda S (Magnetron) 3050 MHz ±30 MHz, P0N
- Banda S (Estado sólido) CH1 P0N: 3043.75 MHz/ Q0N: 3063.75 MHz ±5 MHz o
CH2 P0N: 3053.75 MHz/ Q0N: 3073.75 MHz ±5 MHz

2.2 Potencia de salida

- FAR-2218(BB)/2318 12 kW
- FAR-2228(BB)/2328/2328W 25 kW
- FAR-2228-NXT(BB)/2328-NXT 600 W (500 W para embarcación japonesa)
- FAR-2238S(BB)/2338S/2338SW 30 kW
- FAR-2238S-NXT(BB)/2338S-NXT 250 W

2.3 Escala de distancia, frecuencia de repetición de pulsos (PRR) y longitud de pulso (PL)
Radar de magnetron de banda X/S

PRR (Hz aprox.)	Escala (MN)																		
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96		
3000*	S1																		
3000*			S2																
1500			M1																
1200					M2														
1000							M3												
600"								L											

Escala de 1/2/4/8/16/32 NM: Solo radar tipo B/W

*: 2200 Hz con escala TT en 32 MN. **: 500 Hz en escala de 96 MN.

Radars de estado sólido de banda X

PRR (Hz aprox.)	Escala (MN)																		
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96		
1500	S1																		
1500		S2																	
1200			M1																
1000				M2															
1000					M3														
600								L											

Escala de 1/2/4/8/16/32 NM: Solo radar tipo B/W

Radars de estado sólido de banda S

PRR (Hz aprox.)	Escala (MN)																		
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96		
2400*	S1																		
2000*		S2																	
1500			M1																
1060				M2															
1000					M3														
600								L											

Escala de 1/2/4/8/16/32 NM: solo radar tipo B/W

*: 1800 Hz (S1) y 1500 Hz (S2) con escala TT en 32 MN.

3 UNIDAD PROCESADORA

- 3.1 Rango mínimo 22 m
- 3.2 Discriminación de rango 26 m
- 3.3 Precisión del escala 1 % de la distancia máxima de la escala en uso, o bien 10 m, el valor que sea mayor.

- 3.4 Discriminación de dirección
 - Banda X 2,1° (XN12CF), 1,5° (XN20CF), 1,2° (XN24CF),
 - Banda S 2,8° (SN24CF), 2,5° (SN30CF), 2,0° (SN36CF)

- 3.5 Precisión de demora ±1°

- 3.6 Escala de distancia e intervalo de los anillos de distancia (RI)

Escala (NM)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
RI (MN)	0,025	0,05	0,1	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	2	2	4	4	8	8	16
Número de anillos	5	5	5	3	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	6

- 3.7 Tiempo de calentamiento

Radars de magnetron Aproximadamente 3 minutos.

Radars de estado sólido Ninguno

- 3.8 Modo de presentación Proa arriba, Proa arriba estab., Rumbo arriba, Norte arriba (RM/TM), Popa arriba

- 3.9 Marcas Cursor, Anillo de distancia, Marca de rumbo, Marca de norte, Marca de demora, VRM, EBL, zona de adquisición

- 3.10 Seguimiento de objetivos (SO) Adquisición automática o manual: 100 objetivos en 24/32 NM (Escala seleccionado desde el menú para mantenimiento)
 Seguimiento automático de todos los objetivos adquiridos,
 Seguimiento: 5/10 puntos en todos los objetivos activados
 Tiempo de vector: Desactivado, 30 s, 1-60 min

- 3.11 AIS Capacidad de visualización: 350 objetivos,
Seguimiento: 5/10 pts en todos los objetivos activados
Tiempo de vector: Desactivado, 30 s, 1-60 min
- 3.12 Rastro de eco Verdadero/Relativo, Longitud del rastro: de 0 a 30 minutos (pasos de 30 segundos) o continuar
Configuración máxima de 48 horas disponible para radar tipo B/N
- 3.13 Mapa de radar 20,000 pts
- 3.14 Zona de adquisición 2 zonas
- 3.15 Función de Interswitch Seleccionable desde el menú

4 UNIDAD DE MONITOR

- 4.1 Tipo de pantalla
 - MU-190/190HD/192/192HD, HD19T22 Pantalla LCD de color de 19 pulgadas, 1280 x 1024 (SXGA)
 - MU-231, JH23T14 Pantalla LCD de color de 23.1 pulgadas, 1600 x 1200 (UXGA)
 - MU-270W Pantalla LCD de color de 27 pulgadas, 1920 x 1200 (WUXGA)
- 4.2 Brillo
 - MU-190 450 cd/m² típico
 - MU-190HD/192HD 1000 cd/m² típico
 - MU-192/231/270W 400 cd/m² típico
 - HD19T22 350 cd/m² típico
 - JH23T14 500 cd/m² típico
- 4.3 Distancia visible
 - MU-190/190HD/192/192HD/270W, HD19T22 1,02 m nominal
 - MU-231, JH23T14 1,2 m nominal
- 4.4 Diámetro efectivo del radar
 - MU-190/190HD/192HD 282 mm
 - MU-231, JH23T14 331 mm
 - MU-270W 349 mm
 - HD19T22 265 mm

5 INTERFAZ

- 5.1 Número de puertos (unidad procesadora)
 - Serie 7 puertos (IEC61162-1/2: 2 puertos, IEC61162-1: 4 puertos, AD-10: 1 puerto)
 - Salida de alarma 6 puertos: señal de contacto, corriente de carga 250mA
(Cerrado/abierto normal: 4, Falla del sistema: 1, Falla de energía: 1)
 - Salida DVI 2 puertos: DVI-D, DVI-I o datos de imagen RGB (para VDR)
(Resolución RGB 1280x1024 (SXGA), 60.0Hz o 1440x900 (WXGA+), 59.9Hz)
 - LAN 2 puertos: Ethernet 100Base-TX
 - RS-232C 1 puerto: control de brillo
 - Pantalla secundaria (para ECDIS) 2 puertos: señal HD, BP, Trigger y Video

5.2 Sentencias de datos (IEC61162-1/2)

Entrada	ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK* ¹ , DBS* ¹ , DBT, DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT* ¹ , MTW, MWV, OSD, RAQ, RMB, RMC, ROT, RTE, THS, VBW, VDM, VDO, VDR, VHW, VSD, VTG, VWR* ¹ , VWT* ¹ , WPL, ZDA
Salida	ABM, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT, OSD, RSD, TLB, TLL* ² , TTD, TTM, VSD

*¹: para la modernización. *²: para radar tipo B/W

5.3 Interfaz Ethernet para IEC61162-450

Puerto (LAN2)	100Base-TX, IPv4, 8P8C connector
Sentencias de datos	Igual que en 5.2 sentencias
Grupo de transmisión IEC61162-450	
Entrada	MISC, TGTD, SATD, NAVD, TIME, PROP, CAM1, CAM2, NETA
Salida	ALC, ALF, ALR, HBT sentencia: TGTD, BAM1, BAM2 (por defecto: TGTD) otras sentencias: MISC, TGTD, SATD, NAVD, VDRD, RCOM, TIME, PROP, USER1 a USER8 (por defecto: TGTD)
Dirección de multidifusión	239.192.0.1 a 239.192.0.18, 239.192.0.56
Puerto de destino	60001 a 60018, 60056
Transferencia de imágenes binarias retransmisibles	
Dirección de multidifusión	239.192.0.26 a 239.192.0.30
Puerto de destino	60026 a 60030
Otra función de red excepto IEC61162-450	SNMP, HTTP, Syslog, Protocolo de gestión de Furuno (FMP)

5.4 Puerto de salida en la unidad de antena

Subpantalla (para radar)	1 puerto: HD, BP, señal de disparo y señal de video
--------------------------	---

6 ALIMENTACIÓN

6.1 Unidad procesadora (con antena y unidad transceptora)

FAR-2218/2318	100-230 VAC: 2.1-1.0 A (2.9-1.3 A), 1 fase, 50-60 Hz o 24 VDC (21.6-31.2V): 5.4 A (9.0 A)
FAR-2228/2328	100-230 VAC: 2.3-1.1 A (3.2-1.4 A), 1 fase, 50-60 Hz o 24 VDC (21.6-31.2V): 8.9 A (12.4 A)
FAR-2228-NXT/2328-NXT	100-230 VAC: 2.1-1.1 A (2.9-1.3 A), 1 fase, 50-60 Hz o 24 VDC (21.6-31.2V): 8.2 A (11.1 A)
FAR-2328W	100-230 VAC: 2.3-1.1 A (3.2-1.4 A), 1 fase, 50-60 Hz
FAR-2238S/2338S/2338SW	100-230 VAC: 3.2-1.5 A (5.6-2.5 A), 1 fase, 50-60 Hz
FAR-2238S-NXT/2338S-NXT	100-230 VAC: 2.6-1.2 A (5.1-2.2 A), 1 fase, 50-60 Hz (A): 42 rpm

6.2 Unidad de monitor

MU-190	100-230 VAC: 0.5-0.4 A, 1 fase, 50-60 Hz
MU-190HD	12-24 VDC (10.8-31.2V): 8.4-3.9 A
MU-192	100-230 VAC: 0.4-0.3 A, 1 fase, 50/60 Hz
MU-192HD (opción, estándar para configuración HK)	12-24 VDC (10.8-31.2V): 4.9-2.3 A
MU-231	100-230 VCA: 0.7-0.4 A, 1 fase, 50-60 Hz
MU-270W	100-230 VCA: 0.6-0.4 A, 1 fase, 50-60 Hz
HD19T22-FUD-MA1/MA4-FAGA (opción, suministro estándar para la configuración FAR-22x8 HK)	

100-240 VCA: 0.8-0.3 A, 1 fase, 50/60 Hz o 24 VDC: 3.1 A JH23T14-FUD-MR1-AAOA
(estándar para la configuración HK)

100-240 VCA: 1,6-0,7 A, 1 fase. 50/60 Hz o 24 VCC: 6,5 A

- 6.3 HUB (opcional) 100- 230 V CA: 0,1 A máx. monofásica, 50/ 60 Hz
6.4 Descongelador (opción) 100-115/220-230 VCA: 2.6/1.3 A, 1 fase, 50-60 Hz

7 CONDICIONES AMBIENTALES

7.1 Temperatura ambiente

Unidad de antena -25°C a +55°C (almacenamiento: -25°C a +70°C)

Unidades interiores -15°C a +55°C (almacenamiento: -20°C a +70°C)

7.2 Humedad relativa 93% o menos a +40°C

7.3 Grado de protección

Unidad de antena IP56

Unidad procesadora IP22

Unidad transceptora/ de control IP20

Unidad de monitor IP22 (MU-190/190HD/192/231/270W),
IP56 (frontal) o IP22 (trasera) (MU-192HD)
IP66 (frontal) o IP22 (trasera) (HD19T22)
IP66 (frontal) o IP20 (trasera) (JH23T14)

HUB IP20 (HUB-100), IP22 (HUB-3000)

7.4 Vibración IEC 60945 Ed.4

8 COLOR DE LA UNIDAD

8.1 Unidad de antena N9.5

8.2 Unidad procesadora/transceptora N2.5

8.3 Unidad de control N2.5

8.4 Unidad de monitor N2.5 (MU-190/190HD/231/270W), N1.0 (MU-192/192HD)
RAL9011 (HD19T22/JH23T14)

8.5 HUB N3.0 (HUB-100), N2.5 (HUB-3000)

8.6 Consola de radar 2.5GY5/1.5 (estándar), 7.5BG7/2, 2.5G7/2, N7.5

9 MONITOR DE RENDIMIENTO

9.1 PM-32A (X-band, MAG)

Rango de frecuencia 9380 a 9440 MHz

Potencia de entrada +18 dBm a +30 dBm

Potencia de salida -21 dBm (salida máx. del 1^{er} pulso), -41 dBm (salida mín. del 1^{er} pulso)

Nivel de paso 8 a 12 dB (del 1^{er} pulso al último pulso)

9.2 PM-32B (X-band, SSD)

Rango de frecuencia 9423,75 ±1,6 MHz

Potencia de entrada +6 dBm a +26 dBm

Potencia de salida -35 dBm (máxima salida del 1^{er} pulso), -66 dBm (mínima salida del 1^{er} pulso)

Nivel de paso 8 a 12 dB (desde el 1^{er} pulso hasta el último pulso)

9.3 PM-52A (Banda S, MAG)

Rango de frecuencia 3040 a 3080 MHz

Potencia de entrada +25 dBm a +40 dBm

Potencia de salida -38 dBm (1^{er} pulso máx. salida), -58 dBm (1^{er} pulso mín. salida)

	Nivel de paso	8 a 12 dB (1 ^{er} pulso al último pulso)
9.4	PM-52B (banda S, SSD)	
	Rango de frecuencia	3063,75 ±2 MHz
	Potencia de entrada	+5 dBm a +25 dBm
	Potencia de salida	-52 dBm (máxima salida del 1 ^{er} pulso), -72 dBm (mínima salida del 1 ^{er} pulso)
	Nivel por pasos	8 a 12 dB (del 1 ^{er} pulso al último pulso)

TENTATIVE

**ESPECIFICACIONES DEL RADAR MARINO
FAR-20x8-MARK-2**

1 RADIADOR DE LA ANTENA

- 1.1 Tipo Array de guía de onda ranurada
- 1.2 Ancho del haz y atenuación del lóbulo lateral

Tipo de radiador	Banda X		
	TXN12AF	XN20AF	XN24AF*
Longitud	4 pies	6,5 pies	8 pies
Ancho del haz horizontal	1,9°	1,23°	0,95°
Ancho del haz vertical	20°		
Lóbulo lateral dentro de ±10°	-24 dB	-28 dB	-28 dB
Lóbulo lateral fuera de ±10°	-30 dB	-32 dB	-32 dB

*: Solo 24 rpm.

- 1.3 Polarización Horizontal
- 1.4 Rotación 24 rpm o 42 rpm (para barcos de alta velocidad)
- 1.5 Carga de viento 100 kn relativo
- 1.6 Descongelador (opción) Activado: cuando la temperatura baja a 0°C
Desactivado: cuando la temperatura sube a +5°C

2 TRANSCCEPTOR

- 2.1 Frecuencia y modulación de transmisión
9410 MHz ±30 MHz, P0N
- 2.2 Potencia de salida
FAR-2018-MARK-2 12 kW
FAR-2028-MARK-2 25 kW
- 2.3 Escala de distancia, frecuencia de repetición de pulsos (PRR) y longitud de pulso (PL)

PRR (Hz aprox.)	Escala (MN)																
	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
3000*	S1																
3000*					S2												
1500				M1													
1200			M2														
1000							M3										
600"												L					

Escala de 1/2/4/8/16/32 NM: Solo radar tipo B/W

*: 2200 Hz con escala TT en 32 MN. **: 500 Hz en escala de 96 MN.

3 UNIDAD PROCESADORA

- 3.1 Rango mínimo 22 m
- 3.2 Discriminación de rango 26 m
- 3.3 Precisión del escala 1 % de la distancia máxima de la escala en uso, o bien 10 m, el valor que sea mayor.
- 3.4 Discriminación de orientación 2.1° (XN12AF), 1.5° (XN20AF), 1.2° (XN24AF)
- 3.5 Precisión de demora ±1°
- 3.6 Escala de distancia e intervalo de los anillos de distancia (RI)

Escala (NM)	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12	16	24	32	48	96
RI (MN)	0,025	0,05	0,1	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	1	1	2	2	4	4	8	8	16
Número de anillos	5	5	5	3	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	6

Escalas de 1/2/4/8/16/32 NM: radar solo de tipo B/W

- 3.7 Tiempo de calentamiento Aproximadamente 3 minutos.
- 3.8 Modo de presentación Proa arriba, Proa arriba estab., Rumbo arriba, Norte arriba (RM/TM), Popa arriba
- 3.9 Marcas Cursor, Anillo de distancia, Marca de rumbo, Marca de norte, Marca de demora, VRM, EBL, Zona de adquisición
- 3.10 Seguimiento de objetivos (TT) Adquisición automática o manual: 100 objetivos en 24/32 NM (Escala seleccionado desde el menú para mantenimiento)
Seguimiento automático en todos los objetivos adquiridos,
Seguimiento: 5/10 puntos en todos los objetivos activados
Tiempo de vector: Desactivado, 30 s, 1-60 min
- 3.11 AIS Capacidad de visualización: 350 objetivos,
Seguimiento: 5/10 puntos en todos los objetivos activados
Tiempo de vector: Desactivado, 30 s, 1-60 min
- 3.12 Senda de eco Verdadero/Relativo, Longitud de la senda: de 0 a 30 minutos (intervalos de 30 segundos) o continuar
Configuración máxima disponible de 48 horas para radar tipo B/N
- 3.13 Mapa de radar 20,000 pts
- 3.14 Zona de adquisición 2 zonas
- 3.15 Función de Interswitch Seleccionable desde el menú

4 UNIDAD DE MONITOR

- 4.1 Tipo de pantalla
MU-190/190HD/192/192HD, HD19T22 Monitor LCD color de 19 pulgadas, 1280 x 1024 (SXGA)
MU-270W Monitor LCD color de 27 pulgadas, 1920 x 1200 (WUXGA)
JH23T14 Monitor LCD color de 23.1 pulgadas, 1600 x 1200 (UXGA)
- 4.2 Brillo
MU-190 450 cd/m² típico
MU-190HD/192HD 1000 cd/m² típico
MU-192/270W 400 cd/m² típico
HD19T22 350 cd/m² típico
JH23T14 500 cd/m² típico
- 4.3 Distancia visible
MU-190/190HD/192/192HD/270W, HD19T22 1,02 m nominal
JH23T14 1,2 m nominal
- 4.4 Diámetro efectivo del radar
MU-190/190HD/192/192HD 282 mm
MU-270W 349 mm
HD19T22 265 mm
JH23T14 331 mm

5 INTERFAZ

- 5.1 Número de puertos (unidad del procesador)
Serial 7 puertos (IEC61162-1/2: 2 puertos, IEC61162-1: 4 puertos, AD-10: 1 puerto)
Salida de alarma 6 puertos: señal de contacto, corriente de carga 250mA
(Cierre/ apertura normal: 4, Falla del sistema: 1, Falla de energía: 1)

- Salida DVI 2 puertos: DVI-D, DVI-I o datos de imagen RGB (para VDR)
(Resolución RGB 1280x1024 (SXGA), 60.0Hz o
1440x900 (WXGA+), 59.9Hz)
- LAN 2 puertos: Ethernet 100Base-TX
- RS-232C 1 puerto: control de brillo
- Pantalla secundaria (para ECDIS) 2 puertos: HD, BP, señal de disparo y video
- 5.2 Oraciones de datos (IEC61162-1/2)
- Entrada ABK, ACK, ACN, ALR, BWC, BWR, CUR, DBK*¹, DBS*¹, DBT,
DDC, DPT, DTM, GGA, GLL, GNS, HBT, HDT*¹, MTW, MWV,
OSD, RAQ, RMB, RMC, ROT, RTE, THS, VBW, VDM, VDO,
VDR, VHW, VSD, VTG, VWR*¹, VWT*¹, WPL, ZDA
Salida ABM, AIQ, ALC, ALF, ALR, ARC, BBM, DDC, EVE, HBT,
OSD, RSD, TLB, TLL*², TTD, TTM, VSD
*¹: para actualización. *²: para radar tipo B/W
- 5.3 Interfaz Ethernet para IEC61162-450
- Puerto (LAN2) 100Base-TX, IPv4, 8P8C connector
- Sentencias de datos Igual que en 5.2 sentencias
- Grupo de transmisión IEC61162-450
- Entrada MISC, TGTD, SATD, NAVD, TIME, PROP, CAM1, CAM2, NETA
- Salida ALC, ALF, ALR, HBT sentencia: TGTD, BAM1, BAM2
(por defecto: TGTD)
otras sentencias: MISC, TGTD, SATD, NAVD, VDRD, RCOM,
TIME, PROP, USER1 a USER8 (por defecto: TGTD)
- Dirección de multidifusión 239.192.0.1 a 239.192.0.18, 239.192.0.56
- Puerto de destino 60001 a 60018, 60056
- Transferencia de imágenes binarias retransmisibles
- Dirección de multidifusión 239.192.0.26 a 239.192.0.30
- Puerto de destino 60026 a 60030
- Otra función de red excepto IEC61162-450
SNMP, HTTP, Syslog, Protocolo de gestión de Furuno (FMP)
- 5.4 Puerto de salida en la unidad de antena
Subpantalla (para radar) 1 puerto: HD, BP, señal de disparo y señal de vídeo

6 ALIMENTACIÓN

- 6.1 Unidad del procesador (con antena y unidad transceptora)
- FAR-2018-MARK-2 100-230 VAC: 2.1-1.0 A (2.8-1.2 A), 1 fase, 50-60 Hz o
24 VDC (21.6-31.2V): 7.7 A (10.6 A)
- FAR-2028-MARK-2 100-230 VAC: 2.2-1.0 A (2.8-1.3 A), 1 fase, 50-60 Hz o
24 VDC (21.6-31.2V): 8.1 A (11.2 A)
(A): para 42 rpm
- 6.2 Unidad de monitor
- MU-190 100-230 VAC: 0.5-0.4 A, 1 fase, 50-60 Hz
- MU-190HD 12-24 VDC (10.8-31.2V): 8.4-3.9 A
- MU-192 100-230 VAC: 0.4-0.3 A, 1 fase, 50/60 Hz
- MU-192HD (opción, estándar para la configuración HK) 12-24 VDC (10.8-31.2V): 4.9-2.3 A
- MU-270W 100-230 VAC: 0.6-0.4 A, 1 fase, 50-60 Hz

HD19T22-FUD-MA1/MA4-FAGA (suministro estándar para la configuración HK)
 100-240 VAC: 0.8-0.3 A, 1 fase, 50/60 Hz o 24 VDC: 3.1 A

JH23T14-FUD-MR1-AOAA (estándar para configuración HK)
 100-240 VCA: 1.6-0.7 A, 1 fase, 50/60 Hz o 24 VCC: 6.5 A

- 6.3 HUB (opcional) 100- 230 V CA: 0,1 A máx. monofásica, 50/ 60 Hz
- 6.4 Descongelador (opcional) 100-115/220-230 VCA: 2.6/1.3 A, 1 fase, 50-60 Hz

7 CONDICIONES AMBIENTALES

- 7.1 Temperatura ambiental
 - Unidad de antena -25°C a +55°C (almacenamiento: -25°C a +70°C)
 - Unidades interiores -15°C a +55°C (almacenamiento: -20°C a +70°C)
- 7.2 Humedad relativa 93% o menos a +40°C
- 7.3 Grado de protección
 - Unidad de antena IP56
 - Unidad de procesador IP22
 - Unidad de monitor IP22 (MU-190/190HD/192/270W), IP56 (frontal) o IP22 (trasera) (MU-192HD) IP66 (frontal) o IP22 (trasera) (HD19T22) IP66 (frontal) o IP20 (trasera) (JH23T14)
 - Unidad de control IP20
 - HUB IP20 (HUB-100), IP22 (HUB-3000)
- 7.4 Vibración IEC 60945 Ed.4

8 COLOR DE LA UNIDAD

- 8.1 Unidad de antena N9.5
- 8.2 Procesador/ unidad de control N2.5
- 8.3 Unidad de monitor N2.5 (MU-190/190HD/270W), N1.0 (MU-192/192HD) RAL9011 (HD19T22/JH23T14)
- 8.4 HUB N3.0 (HUB-100), N2.5 (HUB-3000)
- 8.5 Consola de radar 2.5GY5/1.5 (Estándar), 7.5BG7/2, 2.5G7/2, N7.5

9 MONITOR DE RENDIMIENTO

- 9.1 Rango de frecuencia 9380 a 9440 MHz
- 9.2 Potencia de entrada +18 dBm a +30 dBm
- 9.3 Potencia de salida -21 dBm (1^{er} pulso salida máxima), -41 dBm (1^{er} pulso salida mínima)
- 9.4 Nivel de paso 8 a 12 dB (1^{er} pulso hasta el último pulso)

ÍNDICE

A

AIS	
filtro perdido	4-20
información emergente	4-12
mensajes, mostrar.....	4-28
Ajustes de carta	5-28
Alarma de blanco	1-76
ajustes de alarma.....	1-77
desactivar.....	1-77
establecer.....	1-76
on/off	1-76
silenciar	1-77
Alerta de blanco perdido	
activación/desactivación de la alerta.....	3-8
AIS	4-20
Alerta de pérdida de AIS	
cómo configurar	4-20
Alerta de pérdida de seguimiento del objetivo	
.....	3-8
Alerta de transferencia de responsabilidad.....	1-109
Alerta perdida	
habilitar/deshabilitar alerta	3-8, 4-21
Alertas	
iconos de alerta y significados	1-108
lista de alertas	1-106
Anillos de distancia	
ocultar/mostrar anillos	1-54
AZ	3-23

B

Barrido	1-43
---------------	------

C

Carta	
ajustes de carta.....	5-28
alinear	5-27
iconos.....	5-27
menú de ajustes.....	5-28
mostrar/ocultar	5-26
selección del tipo.....	5-28
Colores de fondo.....	1-88, 1-90
CPA/TCPA	3-22
ajuste de distancias.....	3-22, 4-22
confirmar alarma	3-23
Cursor	
red	1-81
rombo	1-81
Cursor de red	1-81
Cursor de rombo o diamante	1-81

D

Datos AIS	
cómo mostrar los datos básicos de AIS.....	4-13

Datos de blancos AIS	
eliminar datos de blancos AIS.....	4-15
Datos de ola	1-92
Datos nav.	
configuración de la representación	1-91
habilitar/inhabilitar representación	1-92
Descentrado.....	1-63
DIRECCIÓN DE DERIVA.....	3-21
DIRECCIÓN Y VELOCIDAD DE DERIVA	3-21

E

Eco personalizado	
edición	1-47
restaurar la configuración de fábrica.....	1-49
restaurar la configuración guardada	1-48
Ecos falsos	
ecos del lóbulo lateral	2-4
ecos múltiples	2-3
imágenes virtuales	2-4
sectores de sombra.....	2-5
Eliminación automática de ecos parásitos (ACE)	1-41
Estabilización de ola	1-91
Evaluación de colisión con EBL	
establecer punto de referencia.....	1-60
evaluación del riesgo	1-59

F

Funcionalidad de Doppler	1-120
Funcionamiento del AIS	
activación de blancos.....	4-8
activación manual de blancos	4-8
ajuste de ROT	4-21
asociación TT/AIS	4-23
atributos de símbolos	4-17
brillo de los símbolos.....	4-17
color de los símbolos	4-17
configuración para un viaje	4-11
controles.....	4-4
CPA/TCPA	4-22
crear y guardar mensajes	4-26
datos del barco propio.....	4-25
desactivación de blancos	4-10
desactivación de blancos individuales	4-10
desactivación de todos los blancos.....	4-10
estabilización de la posición anterior	4-19
filtro de presentación.....	4-6
habilitar/inhabilitar la activación automática	4-9
mensajes	4-26
mensajes del sistema.....	4-31
orientación de la posición anterior	4-19
presentación de la posición anterior	4-18
símbolos y significados	4-5

transmitir mensajes	4-27
ver mensajes	4-28
Funciones de la carta	5-26
I	
Intensificador de blancos de radar	2-8
Interconmutador	
información de la antena	1-95
L	
línea de proa	
ocultar la línea de proa	1-84
Líneas de índice paralelas	
referencia de los cojinetes	1-79
Líneas de índice paralelo	
ajuste de longitud	1-80
demora e intervalo	1-79
líneas representadas	1-78
restablecer	1-80
Líneas índice paralelas	1-78
orientación	1-80
Líneas PI	1-78
M	
Mantenimiento	
durabilidad de las piezas principales	6-4
programa periódico	6-2
Mapa del radar	5-3
habilitar alineación del mapa	5-7
inhabilitar alineación de mapa	5-8, 5-28
Marcas	
configuración del símbolo del barco propio	1-85
eliminación de marcas	5-6
entrada de una marca	5-5, 5-9
estabilización de marcas de origen	5-10
marca de barcaza	1-85
marca INS	5-11
marcas del mapa de radar	5-4
mostrar/ocultar la marca de popa	1-84
mostrar/ocultar marcas del mapa de radar	5-4
ocultar línea de proa	1-84
posición de inserción de marcas	5-2
tipo de marca	5-2
Medición de distancia y demora	1-61
cómo medir	1-62
Medición de la demora	1-57
cuadro en pantalla	1-58
métodos	1-57
tecla EBL	1-57
verdadera/relativa	1-58
Medición de la distancia	
cuadro en pantalla	1-56
tecla VRM	1-55
TTG en el VRM	1-56
unidades del VRM	1-56
Medida de la distancia	1-54
Modo de ferry de lanzadera	1-19
Modo de Ola	1-119

Modo de presentación	
descripción	1-51
Modo de visualización	1-111
Modos de orientación	
selección	1-51
Modos de vector	
descripción	3-17
longitud del vector	3-19
tiempo del vector	3-19
Modos vector	3-17
Monitor de rendimiento	
activar/desactivar	1-99
comprobación del rendimiento del radar	1-101
N	
NR	1-43
O	
Observación	
ecos falsos	2-3
medida de la distancia	2-3
precisión de demora	2-3
resolución	2-2
Operación AIS	
alerta perdida	4-20
datos del objeto	4-12
objeto perdido	4-20
Operaciones del menú	1-11
menú principal	1-11
niveles del menú	1-11
P	
Paletas de colores	1-88, 1-90
PI	1-78
Plotter de video	
color de la trayectoria del propio barco	5-15
Posición anterior	
ajustar puntos mostrados	3-20, 4-19
intervalos de ploteo de posiciones	3-20, 4-18
mostrar/ocultar posición anterior	3-20, 4-18
POSICION PASADA	3-20
Presentación de la posición anterior	3-20
R	
RACON	2-7
Radar dual	1-115
activar/desactivar	1-116
consideraciones de funcionamiento	1-118
Rechazador de ruido	1-43
Resolución de problemas	
diagnósticos	6-9
resolución de problemas avanzada	6-6
resolución de problemas básica	6-5
RTE	2-8

ÍNDICE

S

SART	2-5
ancho de banda	2-7
descripción	2-5
errores de escala	2-7
lóbulos laterales del radar	2-7
mostrar/ocultar marcas de SART	2-6
Seguimiento de blancos	
brillo del símbolo	3-9
color del símbolo	3-10
controles.....	3-2
criterios de selección.....	3-34
información general del cuadro en pantalla ..	3-2
mensajes del sistema.....	3-32
modo de simulación	3-33
mostrar lista de blancos	3-13
ocultar lista de blancos.....	3-13
ordenar lista de blancos.....	3-13
presentar/eliminar los datos de los blancos ..	3-11
selección del modo	3-3
símbolos y atributos	3-9
velocidad del barco propio	3-5
velocidad referida al eco	3-5
Seguimiento del objetivo	
filtro perdido	3-8
Senderos objetivo	
senderos estrechos.....	1-67
Símbolos	
mapa de radar.....	AP-44
radar(símbolos AIS)	AP-46
radar(símbolos TT).....	AP-46
Símbolos del mapa de radar IMO	AP-45
símbolos generales del radar.....	AP-43
Simulación de maniobra	
simulación estática.....	3-29
Simulación de maniobra estática	3-29

T

Tarjeta SD	
borrar datos.....	1-114
cargar datos	1-114
guardar datos	1-113
leer datos	1-114
Técnica estática de maniobra de prueba	3-29
Transpondedor de búsqueda y rescate	2-5
Trazador de video	
Intervalo de trazado de la trayectoria del	
propio barco	5-14
Trazas de blancos	
borrar/reiniciar trazas	1-68
estabilización de traza.....	1-67
evitar ecos parásitos	1-69
gradación de las trazas	1-66
nivel de traza.....	1-67
ocultar trazas.....	1-67
tiempo de la traza.....	1-65
verdaderas/relativas.....	1-64

Trazas de los blancos	1-64
TT.....	1-64
comportamiento de radar dual	1-116

V

VELOCIDAD DE DERIVA.....	3-21
Video plotter	
eliminar la estela del propio barco	5-16
Videoplóter	
borrar waypoints.....	5-19
creación de waypoints.....	5-18
el derrota del barco propio	5-12
entrada de waypoints	5-18
mapa de radar.....	5-3
modos de orientación.....	5-1
mostrar el nombre/número de waypoint.....	5-20
mostrar lista de waypoints.....	5-20
waypoints	5-17

Z

Zona de adquisición.....	3-23
activar AZ1	3-24
AZ2 poligonal	3-24
cambiar referencia AZ.....	3-26
confirmar alerta AZ.....	3-25
dormir una zona	3-25
estabilización de AZ.....	3-26
forma de AZ	3-26

Declaration of Conformity

[FAR-2218/FAR-2218-BB/FAR-2228/FAR-2228-BB/FAR-2228-NXT/FAR-2228-NXT-BB/FAR-2238S/
FAR-2238S-BB/FAR-2238S-NXT/FAR-2238S-NXT-BB/FAR-2318/FAR-2328/FAR-2328-NXT/
FAR-2328W/FAR-2338SW/FAR-2338S/FAR-2338S-NXT/FAR-2018-MARK-2/FAR-2028-MARK-2]

Bulgarian (BG)	C настоящото Furuno Electric Co., Ltd. декларира, че гореспоменат тип радиосъоръжение е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС, СИ 2017/1206. Цялостният текст на ЕС/УК декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
Spanish (ES)	Por la presente, Furuno Electric Co., Ltd. declara que el tipo de equipo radioeléctrico arriba mencionado es conforme con la Directiva 2014/53/UE, SI 2017/1206. El texto completo de la declaración de conformidad de la EU/UK está disponible en la siguiente dirección Internet:
Czech (CS)	Tímto Furuno Electric Co., Ltd. prohlašuje, že výše zmíněné typ rádiového zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU, SI 2017/1206. Úplné znění EU/SK prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
Danish (DA)	Hermed erklærer Furuno Electric Co., Ltd., at ovennævnte radioudstyr er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU, SI 2017/1206. EU/UK-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
German (DE)	Hiermit erkläre die Furuno Electric Co., Ltd., dass der oben genannte Funkanlagentyp der Richtlinie 2014/53/EU, SI 2017/1206 entspricht. Der vollständige Text der EU/UK-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
Estonian (ET)	Käesolevaga deklareerib Furuno Electric Co., Ltd., et ülalmainitud raadioseadme tüüp vastab direktiivi 2014/53/EL, SI 2017/1206 nõuetele. EL/GB vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
Greek (EL)	Με την παρούσα η Furuno Electric Co., Ltd., δηλώνει ότι ο προαναφερθέντας ραδιοεξοπλισμός πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ, SI 2017/1206. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ/UK διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
English (EN)	Hereby, Furuno Electric Co., Ltd. declares that the above-mentioned radio equipment type is in compliance with Directive 2014/53/EU, SI 2017/1206. The full text of the EU/UK declaration of conformity is available at the following internet address:
French (FR)	Le soussigné, Furuno Electric Co., Ltd., déclare que l'équipement radioélectrique du type mentionné ci-dessus est conforme à la directive 2014/53/UE, SI 2017/1206. Le texte complet de la déclaration UE/RU de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
Croatian (HR)	Furuno Electric Co., Ltd. ovime izjavljuje da je gore rečeno radijska oprema tipa u skladu s Direktivom 2014/53/EU, SI 2017/1206. Cjeloviti tekst EU/UK izjave o skladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
Italian (IT)	Il fabbricante, Furuno Electric Co., Ltd., dichiara che il tipo di apparecchiatura radio menzionato sopra è conforme alla direttiva 2014/53/UE, SI 2017/1206. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE/RU è disponibile al seguente indirizzo Internet:
Latvian (LV)	Ar šo Furuno Electric Co., Ltd. deklarē, ka augstāk minēts radioiekārta atbilst Direktīvai 2014/53/ES, SI 2017/1206. Pilns ES/AK atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:
Lithuanian (LT)	Aš, Furuno Electric Co., Ltd., patvirtinu, kad pirmiau minėta radijo įrenginių tipas atitinka Direktyvą 2014/53/ES, SI 2017/1206. Visas ES/JK atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
Hungarian (HU)	Furuno Electric Co., Ltd. igazolja, hogy fent említett típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU, SI 2017/1206 irányelvnek. Az EU/EK-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
Maltese (MT)	B'dan, Furuno Electric Co., Ltd., niddikjara li msemmija hawn fuq-tip ta' tagħmir tar-radju huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE, SI 2017/1206. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE/RU huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej:
Dutch (NL)	Hierbij verklaar ik, Furuno Electric Co., Ltd., dat het hierboven genoemde type radioapparatuur conform is met Richtlijn 2014/53/EU, SI 2017/1206. De volledige tekst van de EU/VK-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
Polish (PL)	Furuno Electric Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że wyżej wymieniony typ urządzenia radiowego jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE, SI 2017/1206. Pełny tekst deklaracji zgodności UE/UK jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
Portuguese (PT)	O(a) abaixo assinado(a) Furuno Electric Co., Ltd. declara que o mencionado acima tipo de equipamento de rádio está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE, SI 2017/1206. O texto integral da declaração de conformidade da EU/UK está disponível no seguinte endereço de Internet:
Romanian (RO)	Prin prezenta, Furuno Electric Co., Ltd. declară că echipamentul radio menționat mai sus este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE, SI 2017/1206. Textul integral al declarației de conformitate UE/RU este disponibil la următoarea adresă internet:
Slovak (SK)	Furuno Electric Co., Ltd. týmto vyhlasuje, že vyššie spomínané rádiové zariadenie typu je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ, SI 2017/1206. Úplné EÚ/SK vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
Slovenian (SL)	Furuno Electric Co., Ltd. potrjuje, da je zgoraj omenjeno tip radijske opreme skladen z Direktivo 2014/53/EU, SI 2017/1206. Celotno besedilo izjave EU/ZK o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
Finnish (FI)	Furuno Electric Co., Ltd. vakuuttaa, että yllä mainittu radiolaitetyyppi on direktiivin 2014/53/EU, SI 2017/1206 mukainen. EU/UK-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
Swedish (SV)	Härmed försäkrar Furuno Electric Co., Ltd. att ovan nämnda typ av radioutrustning överensstämmer med direktiv 2014/53/EU, SI 2017/1206. Den fullständiga texten till EU/Storbritannien-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:

Online Resource

http://www.furuno.com/en/support/red_doc

Notice for radiated immunity

The test for the radiated immunity is performed up to 2.7 GHz only without the special condition of spot frequency being applied. There is a chance that this equipment may interfere with allocated services in the frequency range of 2.7 GHz to 6 GHz, particularly in harbors, rivers, lake banks, etc.

Declaration of Conformity



0575



0097

We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Manufacturer)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address)

declare under our sole responsibility that the product

MARINE RADAR

FAR-2218, FAR-2218-BB, FAR-2228, FAR-2228-BB, FAR-2228-NXT, FAR-2228-NXT-BB, FAR-2238S, FAR-2238S-BB, FAR-2238S-NXT, FAR-2238S-NXT-BB, FAR-2318, FAR-2328, FAR-2328-NXT, FAR-2328W, FAR-2338S, FAR-2338S-NXT, FAR-2338S-NXT-BB, FAR-2338S-NXT, FAR-2338S-W, FAR-2258, FAR-2018-MARK-2 and FAR-2028-MARK-2

(Serial No. 1000-79xx/1001-34xx-xxxx)

(Model name, type number)

to which this declaration relates conforms to the following standard(s) or other normative document(s)

EU

Directive 2014/90/EU on Marine Equipment (MED) as amended by the Implementing Regulation (EU) 2024/1975

SOLAS 74 Reg. V/18, V/19 & X/3
IMO Res. MSC.36(63), MSC.97(73), A.278(VIII), A.694(17), MSC.191(79), MSC.192(79), MSC.302(87), MSC.1/Circ.1349
ITU-R M.1177-4

(title and number of the requirements)

For assessment, see

- EC-type examination certificate (Module B) MEDB0002AU Rev.12: DNV AS (0575)
- Product Quality System certificate (Module D) MEDD00002CD Rev.7: DNV AS (0575)

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
19 September 2024

(Place and date of issue)

Akihiko Kanechika
Department General Manager
Quality Assurance Department

(name and signature or equivalent marking of authorized person)

PSTI Statement of Compliance

We

FURUNO ELECTRIC CO., LTD.

(Name of manufacturer of the product)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan

(Address of manufacturer of the product)

declare under our sole responsibility that the product

MARINE RADAR

FAR-2218, FAR-2218-BB, FAR-2318, FAR-2228, FAR-2228-BB, FAR-2328, FAR-2328-NXT, FAR-2228-NXT-BB, FAR-2328W, FAR-2238S, FAR-2238S-BB, FAR-2338S, FAR-2238S-NXT, FAR-2238S-NXT-BB, FAR-2338S-NXT, FAR-2338S-W, FAR-2258, FAR-2258-BB, FAR-2358, FAR-2268DS

(Product type, batch)

December / 31 / 2025

(Support period for the product)

https://www.furuno.co.jp/en/csr/sociality/customer/product_security.html

(Web link for latest information and contact to report to the manufacturer security issues)

to which this declaration relates conforms to the following standard(s) or other normative document(s)

Product Security and Telecommunications Infrastructure Act 2022

Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for

Relevant Connectable Products) Regulations 2023 Schedule 1

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
29 August 2024

(Place and date of issue)

Akihiko Kanechika
Department General Manager
Quality Assurance Department

(Signature, name and function of the signatory)

PSTI Statement of Compliance

We FURUNO ELECTRIC CO., LTD.
(Name of manufacturer of the product)

9-52 Ashihara-Cho, Nishinomiya City, 662-8580, Hyogo, Japan
(Address of manufacturer of the product)

declare under our sole responsibility that the product

MARINE RADAR
FAR-2018-MARK-2, FAR-2028-MARK-2
(Product type, batch)

December / 31 / 2034
(Support period for the product)

https://www.furuno.co.jp/en/csr/sociality/customer/product_security.html
(Weblink for latest information and contact to report to the manufacturer security issues)

to which this declaration relates conforms to the following standard(s) or other normative document(s)

Product Security and Telecommunications Infrastructure Act 2022
Product Security and Telecommunications Infrastructure (Security Requirements for
Relevant Connectable Products) Regulations 2023 Schedule 1

On behalf of Furuno Electric Co., Ltd.

Nishinomiya City, Japan
29 August 2024
(Place and date of issue)

Akihiko Kanechika
Department General Manager
Quality Assurance Department
(Signature, name and function of the signatory)

CONFIDENTIAL