

**SIMRAD**

# S2009-S2016 Fish Finder

## Manual de Usuario

ESPAÑOL



[www.navico.com/commercial](http://www.navico.com/commercial)



# Prólogo

---

## Exención de responsabilidad

Dado que Navico mejora continuamente este producto, nos reservamos el derecho de realizar cambios al producto en cualquier momento. Dichos cambios pueden no aparecer recogidos en esta versión del manual. Póngase en contacto con su distribuidor más cercano si necesita más ayuda.

Es responsabilidad exclusiva del propietario instalar y usar el equipo de manera que no cause accidentes ni daños personales o a la propiedad. El usuario de este producto es el único responsable de seguir las medidas de seguridad marítimas.

NAVICO HOLDING AS Y SUS FILIALES, SUCURSALES Y AFILIADOS RECHAZAN TODA RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL USO DE CUALQUIER TIPO DE ESTE PRODUCTO QUE PUEDA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑOS O QUE PUEDA QUEBRANTAR LA LEY.

Este manual representa el producto tal y como era en el momento de la impresión. Navico Holding AS y sus filiales, sucursales y afiliados se reservan el derecho de modificar sin previo aviso las características técnicas.

### Idioma principal

Este informe, cualquier manual de instrucciones, guías de usuario y otra información relacionada con el producto (Documentación) puede ser traducida a, o ha sido traducida de, otro idioma (Traducción). En caso de conflicto entre cualquier traducción de la Documentación, la versión en lengua inglesa constituirá la versión oficial de la misma.

## Copyright

Copyright © 2016 Navico Holding AS.

## Garantía

La tarjeta de garantía se suministra como un documento aparte en: [www.navico-commercial.com](http://www.navico-commercial.com)

## Declaraciones de cumplimiento de normativas

Este equipo se ha diseñado para su uso en aguas internacionales y en aguas costeras administradas por estados miembros según convenciones internacionales. Este equipo cumple con:

Este equipo cumple con:

- La directiva 2014/30/EU de compatibilidad electromagnética de la CE.
- Los requisitos de los dispositivos de nivel 2 del estándar de 2008 sobre radiocomunicaciones (compatibilidad electromagnética)

La declaración de conformidad correspondiente está disponible en el siguiente sitio web: [www.navico.com/commercial](http://www.navico.com/commercial).

## Sobre este manual

Este manual es una guía de referencia para el uso y la configuración del software para los sistemas de fatómetro S2009 y S2016.

El embalaje del transductor incluye instrucciones de instalación independientes.

El manual se actualizará continuamente para adaptarse a nuevas versiones de software. La última versión disponible del manual puede descargarse en el sitio web:

[www.navico-commercial.com](http://www.navico-commercial.com).

## Visualización del manual en la pantalla

El visor de PDF incluido en la unidad permite leer los manuales y otros archivos PDF en la pantalla. Puede leer los manuales desde una tarjeta introducida en el lector de tarjetas o copiarlos a la memoria interna de la unidad.

El archivo PDF se abre desde el administrador de archivos, consulte "Archivos" en la página 22.

Los manuales se pueden descargar de: [www.navico.com/commercial](http://www.navico.com/commercial)

Utilice las teclas para desplazarse por el PDF como se indica a continuación:

- Desplazarse por las páginas  
Mueva el botón giratorio.
- Acercar/alejar  
Utilice las teclas **+** y **-**.
- Moverse por una página mayor que el área de visualización  
Utilice las teclas de flecha.
- Salir del visor de PDF  
Utilice la tecla **Exit**.

## Precauciones de seguridad

La precisión de la profundidad mostrada puede verse afectada por numerosos factores, incluidos el tipo y la ubicación del transductor y las condiciones del agua.

La elección, la ubicación y la instalación de los transductores y otros componentes del sistema son muy importantes para que dicho sistema rinda como es debido. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor de Simrad.

Para reducir el riesgo de hacer un uso incorrecto de este instrumento o realizar interpretaciones incorrectas, debe leer y comprender todos los aspectos de los manuales de instalación y funcionamiento. Asimismo, le recomendamos que practique todas las operaciones con el simulador incorporado antes de utilizar este instrumento en el agua.

## Marcas registradas

Lowrance® y Navico® son marcas comerciales registradas de Navico.

Simrad® se usa bajo licencia de Kongsberg.

NMEA® y NMEA 2000® son marcas comerciales registradas de National Marine Electronics Association.

SimNet® es una marca registrada de Navico.

SD™ y microSD™ son marcas comerciales registradas de SD-3C, LLC en Estados Unidos y en otros países, o ambos.

HDMI® y HDMI™, el logotipo de HDMI y High-Definition Multimedia Interface (interfaz multimedia de alta definición) son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC en Estados Unidos y en otros países.



# Contenido

---

- 7 Interfaz del usuario**
  - 7 Teclas y panel frontal
  - 8 Panel principal
  - 8 Uso del cursor en la imagen
  - 9 Teclas programables
  - 10 Barras de desplazamiento
  - 10 Sistema de menús
  
- 12 Funcionamiento básico**
  - 12 Cuadro de diálogo Controles del sistema
  - 12 Encendido y apagado del sistema
  - 12 Iluminación de la pantalla
  - 12 Ajuste de la apariencia de la barra de instrumentos
  - 13 Pausa de la imagen
  - 13 Captura de Pantalla
  - 13 Mostrar u ocultar la barra de teclas programables
  
- 14 Configuración de la imagen**
  - 14 Escala
  - 15 Aplicar el zoom en la imagen
  - 15 Frecuencia
  - 15 Gain (Ganancia)
  - 15 Color
  
- 16 Opciones de vista**
  - 17 Opciones de pantalla dividida
  - 17 Paletas
  - 18 Marcador blanco
  - 18 Gráfico de temperatura
  - 18 Línea fondo
  - 18 Eco ampliado
  - 18 Barras de zoom
  
- 19 Alertas**
  - 19 Reconocimiento de un mensaje de alarma
  
- 20 Opciones avanzadas**
  - 20 Rechazo de ruido
  - 20 TVG
  - 20 Velocidad de desplazamiento
  - 20 Velocidad de pulso
  - 20 Grabación de los datos de registro
  
- 22 Archivos**
  - 22 Gestión de archivos
  - 22 Exportación del archivo de registro
  
- 23 Simulador**
  - 23 Encendido y apagado del simulador
  - 23 Archivos fuente del simulador
  
- 24 Instalación**
  - 24 Lugar de instalación
  - 26 Montaje en el soporte en forma de "U"
  - 27 Montaje en panel
  - 28 Cableado

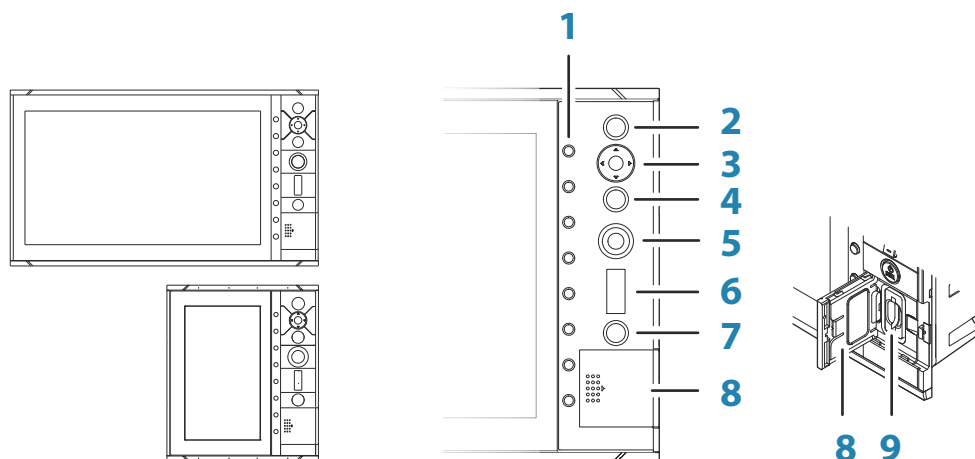
<b>38</b>	<b>Configuración del software</b>
38	Ajustes del sistema
39	Ajustes de sonda
41	Ajustes de alertas
41	Ajustes de las unidades
42	Ajustes de red
<b>47</b>	<b>Mantenimiento</b>
47	Mantenimiento preventivo
47	Limpieza de la pantalla de la unidad
47	Limpieza de la cubierta del lector de tarjetas
47	Prueba de las teclas
47	Verificación de los conectores
47	Registro de datos de NMEA
48	Actualizaciones de software
48	Copia de seguridad de los datos del sistema
<b>49</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>
49	Pantalla
49	Descripción general
49	Datos técnicos/medioambientales
49	Características eléctricas
49	Conectores
50	Lector de tarjetas
<b>51</b>	<b>Dibujos dimensionales</b>
51	S2009
51	S2016

# 1

## Interfaz del usuario

### Teclas y panel frontal

→ **Nota:** La unidad de sonda S2009 tiene una pantalla vertical de 9 pulgadas. La unidad de sonda S2016 tiene una pantalla horizontal de 16 pulgadas. El teclado y el lector de tarjetas en las unidades vertical y horizontal son los mismos. Los diagramas y las capturas de pantalla que aparecen en este manual son del S2016.



#### 1 Teclas programables

Pulse una tecla una vez para acceder a las opciones de la función correspondiente.

#### 2 Tecla Enter (Entrar)

Pulse para seleccionar una opción o para guardar los ajustes.

#### 3 Teclas de dirección

Pulse para activar el cursor y para mover el cursor sobre la imagen. Funcionamiento en menú: púlselas para desplazarse por los elementos de menú y ajustar un valor.

#### 4 Tecla Exit (Salir)

Pulse para volver al nivel de menú anterior o para salir de un cuadro de diálogo.

#### 5 Botón giratorio

Gire para desplazarse por los elementos de menú y para ajustar los valores. Pulse para seleccionar o guardar sus ajustes.

#### 6 Botones de escala

Pulse la tecla + o - para aumentar o reducir la escala.

#### 7 Botón de encendido

Pulse una vez para encender la unidad.

Pulse y mantenga pulsado para apagar la unidad.

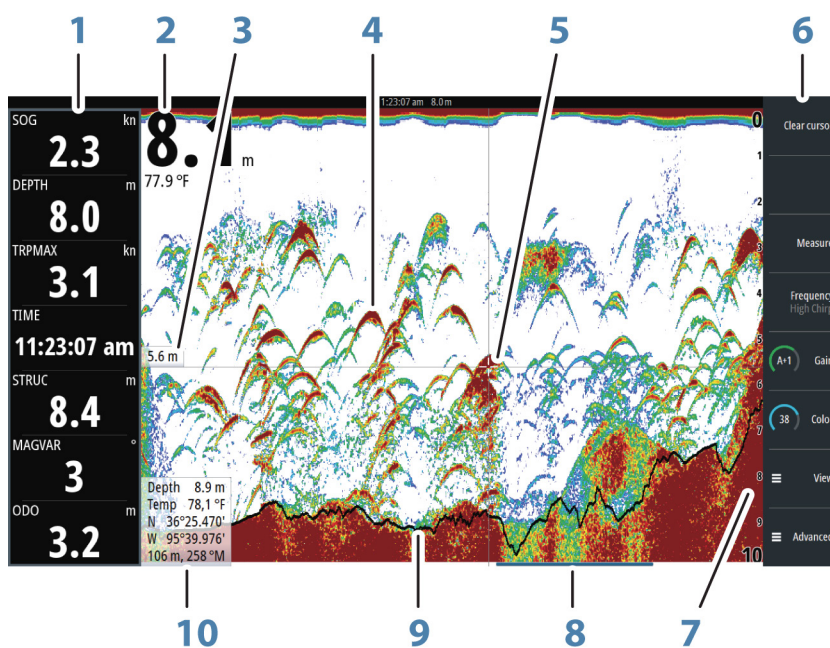
Una pulsación leve cuando la unidad está encendida abre el cuadro de diálogo Controles del sistema

#### 8 Cubierta del lector de tarjetas

#### 9 Lector de tarjetas SD

## Panel principal

El panel principal está dividido en áreas predefinidas:



- 1 Barra de instrumentos
- 2 Profundidad
- 3 Profundidad en la posición del cursor
- 4 Arco de peces
- 5 Cursor
- 6 Barra de teclas
- 7 Escala
- 8 Barra de historial
- 9 Línea fondo
- 10 Panel de información del cursor

## Uso del cursor en la imagen

El cursor se puede usar para medir la distancia entre dos puntos, para marcar una posición y para navegar por la vista Histórico.

Por defecto, el cursor no se muestra en la imagen.

Al colocar el cursor sobre la imagen, la pantalla se detiene, la profundidad se muestra en la posición del cursor y la ventana de información y la barra de historial se activan.

Puede activar el cursor pulsando una tecla de flecha. Use las teclas de flecha para mover el cursor por la imagen.

Para eliminar el cursor y los elementos del cursor del panel, pulse la tecla **Borrar cursor** o la tecla **Al salir**.

## Medición de distancias

El cursor puede utilizarse para medir la distancia entre las posiciones de dos observaciones en la imagen.

1. Coloque el cursor en el punto desde el que desee medir la distancia.
2. Inicie la función de medición pulsando la tecla para medir
3. Coloque el cursor en el segundo punto de medición.

- Se traza una línea entre los puntos de medición y la distancia queda reflejada en el panel de información del cursor.

**4.** Continúe seleccionando nuevos puntos de medición, si es necesario.

Pulse la tecla **Finished Measurement** (Medición finalizada) para salir de la función de medición. La tecla **Borrar cursor** quita el cursor de la imagen.

### Visualización del historial

Cuando el cursor está en la imagen, la barra del histórico se muestra al final de la imagen. Esta barra muestra la imagen que se está viendo en relación con el histórico de imágenes totales almacenadas.

Cuando la barra de desplazamiento está en el extremo de la derecha, indica que está viendo los últimos sondeos. Si mueve el cursor al lado izquierdo de la pantalla, la barra del histórico comenzará a desplazarse hacia la izquierda, y se desactivará el desplazamiento automático a medida que se reciben nuevos sondeos.

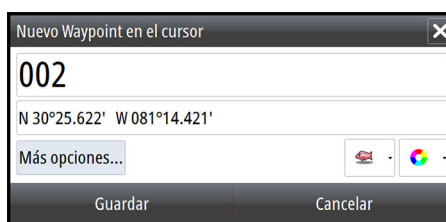
Puede ver el historial de la sonda acústica desplazándose por la imagen.

Para reanudar el desplazamiento normal, pulse la tecla **Borrar cursor** o la tecla **X**.

### Almacenamiento de waypoints

Puede guardar un waypoint en una ubicación seleccionada colocando el cursor en el panel y, a continuación, pulsando la tecla programable **Nuevo waypoint**.

Al pulsar la tecla programable **Nuevo Waypoint** crea un waypoint temporal de la imagen y lo envía a través de NMEA 2000 para que dicho waypoint se pueda crear en una MFD. Para ello, se debe habilitar el ajuste "Enviar waypoint en NMEA2000". Consulte "NMEA 2000" en la página 45.



## Teclas programables

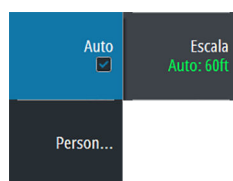
Las teclas programables están siempre accesibles. La barra de teclas programables se muestra por defecto en el panel. Puede ocultar la barra de teclas programables para ver una parte mayor de la imagen. Consulte "Mostrar u ocultar la barra de teclas programables" en la página 13. Cuando se pulsa una tecla programable, la función de la tecla seleccionada se vuelve disponible.

Las teclas de flecha, el botón giratorio y la tecla **Enter** tienen funciones diferentes según qué tecla programable se seleccione.

Hay más detalles disponibles sobre las funciones de las teclas programables en la sección independiente que describe las funciones más adelante en este manual.

### Ventanas emergentes de teclas programables

Si pulsa la tecla programable **Escala**, **Frecuencia** o **Gain** (Ganancia) dos veces, se abren sus correspondientes ventanas emergentes.



Si una ventana emergente tiene más de una opción, seleccione las opciones mediante las teclas de flecha.



Puede eliminar la ventana emergente y volver a la función principal de la tecla programable pulsando de nuevo dicha tecla o pulsando la tecla **Exit**.

## Barras de desplazamiento

Algunas de las opciones muestran una barra de desplazamiento.

Pulse la tecla **Enter**, la tecla de flecha hacia la derecha o el botón giratorio para activar la barra de desplazamiento.

Cuando está activada, la barra de desplazamiento cambia de color azul a naranja y permite ajustar el valor. Gire el botón giratorio o pulse las teclas de flecha arriba/abajo para mover la barra de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo para ajustar el valor.

Pulse la tecla **EXIT**, la tecla de flecha hacia la izquierda o el botón giratorio para desactivar la barra de desplazamiento.

## Sistema de menús

Las teclas programables Menú, Vista y Avanzado muestran menús. En función del elemento de menú, su selección puede mostrar submenús, seleccionar opciones o abrir cuadros de diálogo.

Un cuadro de diálogo Ajustes permanece abierto hasta que se cierra manualmente.

### Menú principal y submenús

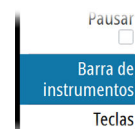
Puede acceder al menú principal pulsando la tecla programable **Menú**.

- Utilice las teclas de flecha arriba y abajo o gire el mando giratorio para desplazarse hacia arriba y hacia abajo en un menú.
- Presione la tecla **Enter**, la tecla de flecha hacia la derecha o el botón giratorio para acceder a un submenú, para cambiar entre las opciones y para confirmar la selección.
- Pulse la tecla **Exit** (salir) o la tecla de flecha hacia la izquierda para volver al nivel de menú anterior y, a continuación, salir del sistema de menús.

Un elemento de menú seleccionado se indica con un fondo azul. Si un submenú está disponible se indica con una flecha hacia la derecha después del texto.



Elemento de menú seleccionado

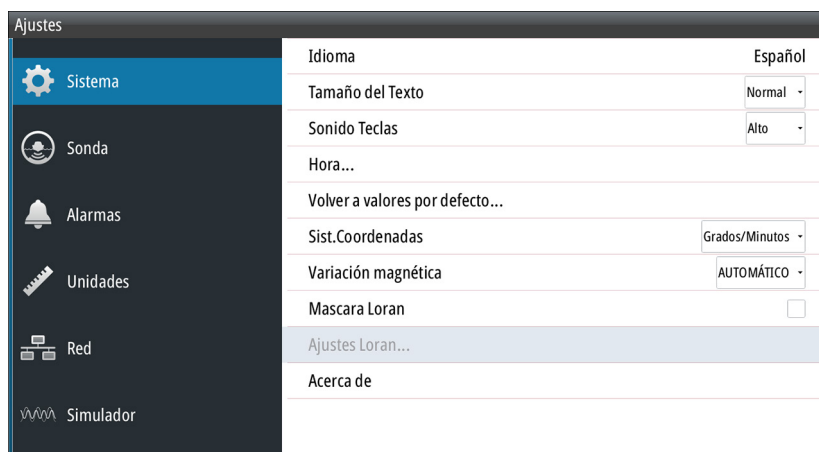
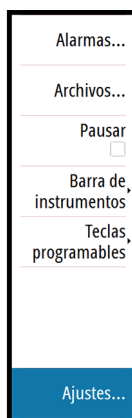


Indicación de submenú

### Cuadros de diálogo de ajustes

Los diversos cuadros de diálogo de Ajustes proporcionan acceso a los ajustes del sistema.

Puede acceder a los cuadros de diálogo de Ajustes desde el menú principal y desde el cuadro de diálogo Controles del sistema.



- Utilice las teclas de flecha arriba y abajo o gire el mando giratorio para desplazarse hacia arriba y hacia abajo en un cuadro de diálogo Ajustes
- Pulse la tecla **Enter**, la tecla de flecha hacia la derecha o el botón giratorio para acceder a los detalles de Ajustes y confirmar la selección
- Pulse la tecla **Exit** para cerrar un cuadro de diálogo

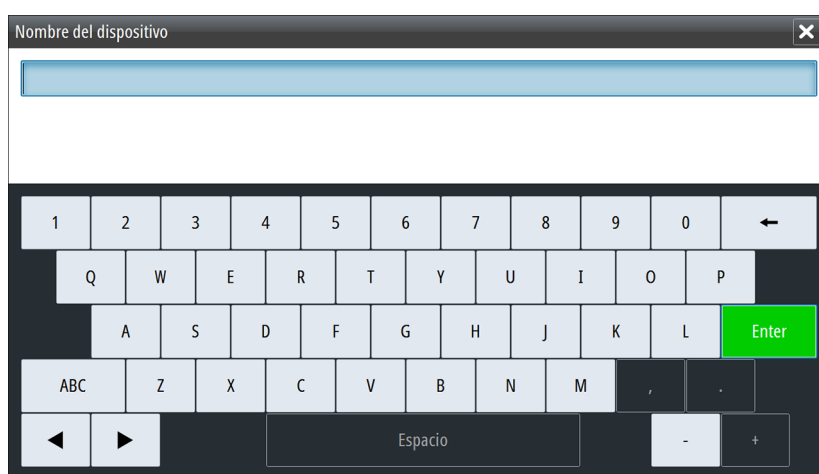
No hay tiempo de espera para los cuadros de diálogo Ajustes. Un cuadro de diálogo permanece abierto hasta que se cierre manualmente.

Para obtener más información sobre los cuadros de diálogo Ajustes, consulte *"Configuración del software"* en la página 38.

### Teclado en pantalla

Un teclado virtual numérico o alfanumérico se muestra cuando es necesario para introducir la información de usuario en cuadros de diálogo.

- Seleccione una tecla virtual mediante el uso de las teclas de flecha, seguido de la tecla **Enter** para confirmar la selección
- Complete la entrada y cierre el cuadro de diálogo, mediante la selección de la tecla virtual **Enter**



El teclado virtual desaparece sin introducir información pulsando la tecla **Exit**.

# 2

## Funcionamiento básico

### Cuadro de diálogo Controles del sistema

El cuadro de diálogo Controles del sistema proporciona un acceso rápido a los ajustes básicos del sistema. Para visualizar el cuadro de diálogo, pulse brevemente la tecla de **encendido**.



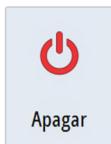
#### Activación de funciones

Seleccione el icono de la función que desee establecer, activar o desactivar. En el caso de las funciones que se pueden activar y desactivar, un icono resaltado indica que la función está activada, tal y como se muestra en el icono de la barra de instrumentos anterior.

### Encendido y apagado del sistema

Puede encender y apagar el sistema manteniendo pulsada la tecla de **encendido**. Puede apagar la unidad desde el cuadro de diálogo **Controles del sistema**.

Si se suelta la tecla de **encendido** antes de que finalice la operación de apagado, el proceso de apagado se cancela.

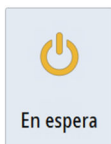


#### Primer encendido

Al encender la unidad Foreman por primera vez, o después de restablecer los valores por defecto de fábrica, la unidad muestra un asistente de configuración. Responda a las pantallas del asistente de configuración para elegir algunas de las opciones básicas de configuración.

#### Modo En espera

En el modo En espera, se desactiva la sonda, la iluminación de fondo de la pantalla y de las teclas botones para ahorrar energía. El sistema continuará ejecutándose en segundo plano. Puede seleccionar el modo En espera desde el cuadro de diálogo **Controles del sistema**.



### Iluminación de la pantalla

#### Brillo

La iluminación de fondo de la pantalla puede ajustarse desde el cuadro de diálogo **Controles del sistema**.

#### Modo Nocturno

La opción de modo nocturno optimiza la paleta de colores y la iluminación de fondo para condiciones de poca luz.

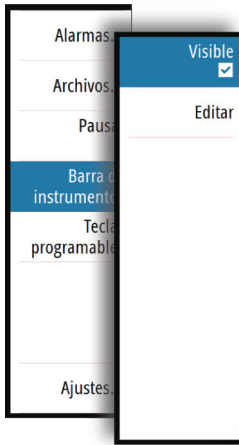


### Ajuste de la apariencia de la barra de instrumentos

La barra de instrumentos se muestra por defecto en el panel. Puede desactivar la barra de instrumentos.

Las fuentes de datos conectadas al sistema pueden verse en la barra de instrumentos.





Puede especificar la información que se muestra en la barra de instrumentos. Use el submenú Barra de instrumentos para definir la apariencia de la barra.

### Activación o desactivación de la barra de instrumentos

1. Active el cuadro de diálogo **Controles del sistema**
  2. Desactive o active el icono de la barra de instrumentos para activar o desactivar la barra.
- También puede activar/desactivar la barra de instrumentos desde la opción de menú de barra de instrumentos.

### Edición del contenido de la barra de instrumentos

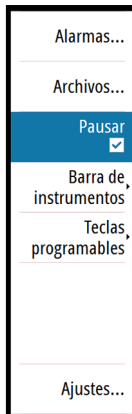
1. Pulse la tecla **Menu** (Menú), active la opción de menú Barra de instrumentos y pulse la tecla **Intro**.
2. Active la opción de edición y, a continuación, pulse la tecla **Intro**. El indicador del instrumento superior se resalta.
3. Pulse las teclas de flecha arriba/abajo o gire el botón giratorio para activar el indicador del instrumento que desea cambiar.
4. Pulse la tecla **Intro** o el botón giratorio para abrir el cuadro de diálogo Elegir datos.
5. Pulse las teclas de flecha arriba/abajo o gire el botón giratorio para activar una categoría y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para ampliarla.
6. Pulse las teclas de flecha arriba/abajo o gire el botón giratorio para activar un indicador y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para seleccionarlo.
7. Pulse las teclas de flecha arriba/abajo o gire el botón giratorio para activar para seleccionar la opción de menú de edición finalizada y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para guardar los cambios.

### Pausa de la imagen

Puede dejar en pausa la imagen para examinarla con detenimiento.

Puede activar/desactivar la opción de pausa en el menú principal.

La función de pausa detiene Echosounder para el envío de comandos ping al transductor. El sistema no recopila Echosounder datos cuando se deja en pausa de esta forma.



### Captura de Pantalla

Para realizar la captura de pantalla, pulse simultáneamente las teclas **Intro** y **Encendido**. Las capturas de pantalla se guardan en la memoria interna.

Para gestionar archivos de captura de pantalla, consulte "*Gestión de archivos*" en la página 22.

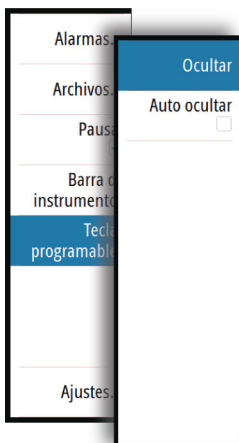
### Mostrar u ocultar la barra de teclas programables

La barra de teclas programables se muestra por defecto en el panel. Ocultar la barra de teclas programables le permite ver una parte mayor de la imagen.

Seleccione la opción de menú Ocultar para ocultar de inmediato la barra de teclas programables. Si se pulsa cualquier tecla programable se vuelve a mostrar la barra.

### Ocultar automáticamente la barra de teclas programables

Al seleccionar la opción de ocultar automáticamente, se ocultará la barra de teclas programables tras unos segundos sin actividad en las teclas programables. Si se pulsa cualquier tecla programable se vuelve a mostrar la barra.



# 3

## Configuración de la imagen

Puede mejorar la imagen ajustando la escala, la ganancia, el color y mediante el filtrado del ruido. Algunas de las funciones incluyen un modo manual y otro automático. Se recomienda utilizar el modo manual sólo si la sintonización automática falla.

La imagen está controlada por teclas multifunción específicas, tal y como se describe en las siguientes secciones.

Cuando el cursor está activo, algunas características del menú se sustituyen por características del modo de cursor. Pulse la tecla multifunción **Borrar cursor** o la tecla **Salir** para volver a las opciones de teclas multifunción no relacionadas con el cursor.

### Escala

El ajuste de escala determina la profundidad del agua visible en la pantalla.

Pulse la tecla multifunción **Escala** dos veces para que se muestre el cuadro emergente.

#### Niveles de escala predefinidos

Permite la selección de una escala de profundidad específica que no está vinculada a la profundidad del agua.

Para seleccionar un nivel de escala preestablecido, pulse la tecla programable **Escala** y, a continuación, gire el mando giratorio para ajustar la escala a un nivel preestablecido o utilice las teclas +/-.

#### Auto escala

De forma predeterminada, la escala está establecida en Auto. Si selecciona la escala Auto, el sistema mostrará automáticamente la escala total desde la superficie del agua hasta el fondo marino. Auto es el ajuste preferido para la búsqueda de peces.

Amplíe la venta emergente de Escala y seleccione la ganancia Auto o pulse y mantenga pulsada la tecla **Escala** para activar/desactivar la ganancia automática.

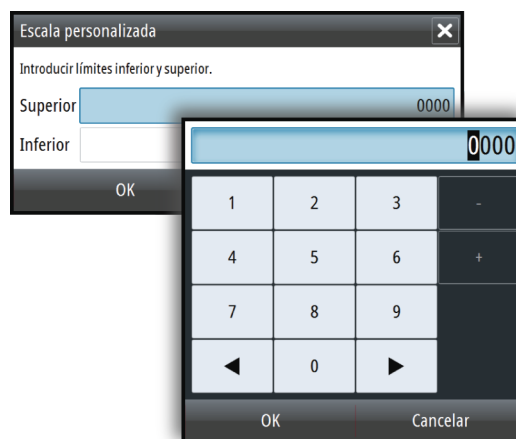
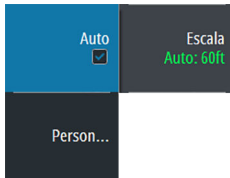
#### Escala personalizada

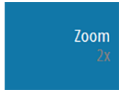
Esta opción permite establecer de forma manual los límites inferior y superior de la escala.

→ **Nota:** La configuración de una escala personalizada pone el sistema en modo manual. Si la parte inferior está más allá de la escala inferior establecida, se puede perder profundidad digital.

Cuando se selecciona, se muestra el cuadro de diálogo Escala personalizada, donde se establecen los límites de escala superior e inferior.

La selección de los campos Superior o Inferior muestra el teclado. Utilice las teclas de flecha arriba/abajo para desplazarse por el teclado y pulse la tecla **Enter** para seleccionar los valores. Seleccione el botón **OK** para establecer los valores seleccionados.





## Aplicar el zoom en la imagen

Puede aplicar el zoom en la imagen realizando lo siguiente:

- Pulsar la tecla **Zoom** y girar el botón giratorio

El nivel de zoom se muestra en la parte superior izquierda de la imagen .

Al hacer zoom en la imagen, el fondo marino se mantiene cerca de la parte inferior de la pantalla, independientemente de que se haya seleccionado la opción de escala automática o manual.

Si la escala establecida es considerablemente inferior a la profundidad real, la unidad no es capaz de llegar al fondo al hacer zoom.

También puede aplicar el zoom en la imagen como una pantalla dividida y mostrar las barras del zoom. Consulte la pantalla dividida "**Zoom**" en la página 17.

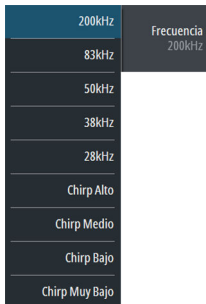
## Frecuencia

La unidad es compatible con varias frecuencias de transductor. Las frecuencias disponibles dependen del modelo de transductor conectado.

Frecuencia es el "tono" que transmite el transductor. Los transductores están diseñados para utilizarse en diferentes frecuencias puesto que las distintas frecuencias tienen distintas calidades.

Para establecer la frecuencia, tiene dos opciones:

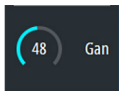
- Pulse la tecla multifunción **Frecuencia** una vez para activarla y, a continuación, gire el botón giratorio para activar y seleccionar una frecuencia.
- Pulse la tecla multifunción **Frecuencia** dos veces para que se muestre el cuadro emergente. Gire el botón giratorio para que se active una frecuencia en el cuadro emergente y, a continuación, pulse **Intro** o el botón giratorio para seleccionarla.



## Gain (Ganancia)

La ganancia controla la sensibilidad. Cuanto más se aumenta la ganancia, la imagen se muestra con más detalles. Sin embargo, cuanto más alto se ajusta la ganancia también se muestra mayor distorsión de fondo en la imagen. Por el contrario, si la ganancia se establece demasiado baja los ecos débiles no podrán verse.

Para establecer la ganancia, pulse la tecla **Ganancia** una vez y gire el botón giratorio para ajustar el valor de ganancia.

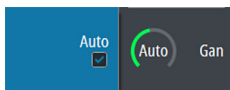


## Ganancia Auto

La opción Ganancia Auto mantiene el nivel de sensibilidad que funciona bien en la mayoría de las condiciones. Con la ganancia en modo Auto, puede ajustar un desfase positivo o negativo que se aplica a la misma.

Para establecer la ganancia en modo automático, pulse la tecla **Ganancia** dos veces para abrir la ventana emergente. Gire el botón giratorio para activar la ventana emergente Automático y pulse la tecla **Intro** o el botón giratorio para seleccionarla. Se mostrará una marca de verificación en la casilla cuando esté seleccionada. O bien, mantenga pulsada la tecla **Ganancia** para activar/desactivar la opción Ganancia Auto.

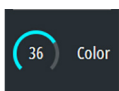
Para establecer una compensación positiva o negativa para la ganancia automática, gire el botón giratorio para cambiar el valor del ajuste automático.



## Color

Las señales fuertes y débiles tienen colores diferentes para indicar las distintas intensidades de señal. Los colores que se utilizan dependen de la paleta seleccionada. Cuanto más se incrementa el ajuste Color, más ecos se muestran en el color del extremo de la escala correspondiente al retorno fuerte.

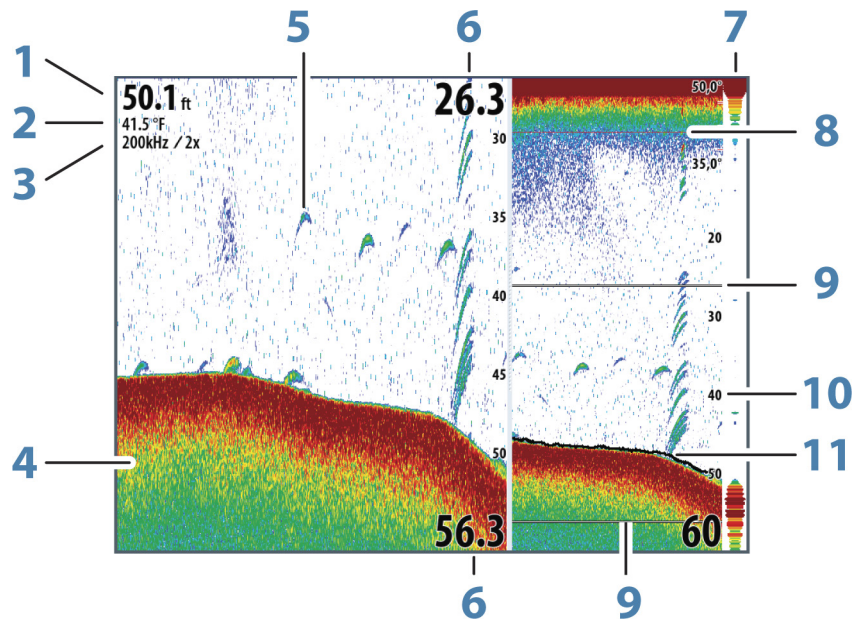
Para ajustar el color, pulse la tecla Color y gire el botón giratorio para ajustar el valor.



# 4

## Opciones de vista

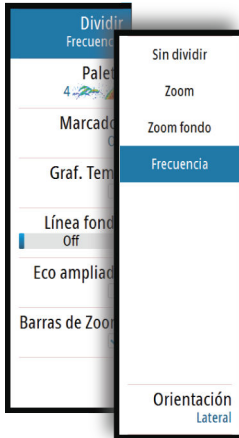
El menú Vista le permite mostrar una imagen dividida, seleccionar una paleta predeterminada, cambiar un color específico de la imagen a blanco, ilustrar los cambios de temperatura del agua, mostrar una línea de fondo, eco ampliado y barra de zoom.



- 1 Profundidad
- 2 Temperatura
- 3 Frecuencia/nivel de zoom
- 4 Fondo
- 5 Arcos de peces
- 6 Escala superior e inferior
- 7 Eco ampliado\*
- 8 Gráfico de temperatura\*
- 9 Barras de zoom\*
- 10 Escala
- 11 Línea fondo\*

\* Elementos de imagen opcionales.

→ **Nota:** Puede encender/apagar los elementos opcionales de la imagen individualmente como se describe en las siguientes secciones.



## Opciones de pantalla dividida

Las opciones de pantalla dividida están disponibles en el submenú de la pantalla dividida.

### Zoom

El modo de zoom presenta una vista ampliada de la imagen de la sonda en la parte izquierda del panel.

Puede seleccionar ajustes de zoom de hasta 8x aumentos con el botón giratorio.

Las barras de zoom de escala de la parte derecha de la pantalla muestran la escala que se está ampliando. Si aumenta el factor del zoom, la escala se reduce. Verá esto como una reducción de la distancia entre las barras del zoom.

Active la opción de la barra de zoom en el menú **Vista** para mostrar las barras de zoom.

Active y mueva el cursor para recorrer el histórico y ver diferentes profundidades de la columna de agua. Consulte "*Barras de zoom*" en la página 18.

### Zoom fondo

El modo de zoom de fondo es útil cuando se desea ver ecos cerca del fondo marino. En este modo, se muestra una imagen donde el fondo está aplanado en el lado izquierdo del panel. La escala se cambia para medir desde el fondo marino (0) hacia arriba. El fondo y la línea de cero siempre se muestran en la imagen de la izquierda, independientemente de la escala. El factor de escala de la imagen de la parte izquierda del panel se ajusta tal como se ha descrito para la opción de zoom.

### Frecuencia

La opción de pantalla dividida de frecuencia sólo está disponible si hay varias frecuencias disponibles.

El modo de frecuencia es útil cuando se desea ver frecuencias más altas y más bajas al mismo tiempo.

- Una frecuencia baja, por ejemplo 50 kHz, será más profunda. Se genera un cono más amplio pero es algo más sensible al ruido. Esto es bueno para la discriminación del fondo y para la búsqueda en un área más amplia.
- Una frecuencia alta, por ejemplo 200 kHz, ofrece mayor discriminación y es menos sensible al ruido. Esto es bueno para separar blancos y para embarcaciones de mayor velocidad.

En una imagen de pantalla dividida de frecuencia, pulse el botón giratorio para alternar entre las imágenes del lado izquierdo y del derecho. La imagen activa tiene un marco naranja alrededor. Pulse la **tecla programable** de frecuencia y gire el mando giratorio para ajustar la frecuencia en la imagen de pantalla dividida activa. Puede usar la mayoría de las opciones de teclas programables para cambiar la escala, la ganancia, el color, etc., de la imagen de pantalla dividida activa.

### Orientación

La orientación sólo está disponible si se utiliza la opción de pantalla dividida de frecuencia.

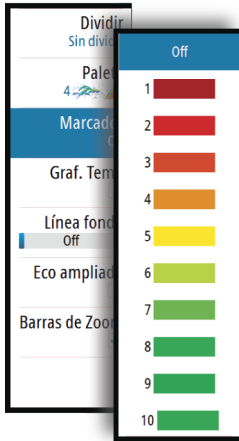
Puede especificar que se muestren las pantallas divididas una encima de la otra o una al lado de la otra.

### Sin dividir

Para volver a una sola imagen seleccione **Sin dividir** en el submenú Dividir.

## Paletas

Puede elegir entre diversas paletas de visualización optimizadas para una amplia variedad de condiciones de pesca.



## Marcador blanco

Utilice esta opción para cambiar un color específico en la imagen a blanco. Esto destaca de forma efectiva (u oculta) el color seleccionado.

## Gráfico de temperatura

El gráfico de temperatura se utiliza para ilustrar los cambios en la temperatura del agua. Cuando está activado, se muestran los dígitos de temperatura y una línea coloreada en la imagen de Echosounder.

## Línea fondo

Se puede añadir una línea de fondo a la superficie del fondo para poder distinguir más fácilmente el fondo de los peces y las estructuras.

Active/desactive la línea de fondo en el submenú de línea de fondo. Girando el botón giratorio o pulsando las teclas de flecha arriba/abajo se mueve el control deslizante hacia arriba/abajo y se especifica el grosor de la línea de fondo.

## Eco ampliado

El eco ampliado es una pantalla de los ecos en tiempo real que aparecen en el panel. La intensidad del eco real se indica mediante la amplitud y la intensidad del color.

## Barras de zoom

Las barras de zoom se muestran al activar una imagen de zoom dividido y activar la barra de zoom en el menú **Vista**. Consulte *"Zoom"* en la página 17.

Las barras de zoom de escala de la parte derecha de la pantalla muestran la escala que se está ampliando a la izquierda. Si aumenta el factor del zoom, la escala se reduce. Verá esto como una reducción de la distancia entre las barras del zoom.

Puede mover las barras de zoom a la derecha, arriba o abajo, para que la imagen de la izquierda muestre distintas profundidades de la columna de agua.

- Puede activar el cursor y su icono en la pantalla pulsando las teclas de flecha izquierda o derecha
- Desactive el cursor y retire el icono de cursor de la imagen pulsando la tecla **Borrar cursor** o la tecla **Al salir**.
- Mueva el cursor en la imagen pulsando las teclas de flecha. Mueva el cursor a la izquierda/derecha para recorrer el histórico. Mueva el cursor arriba/abajo para ver distintas profundidades de la columna de agua en el panel de zoom.

# 5

## Alertas

Mientras el sistema esté operativo, se comprobará de manera continua si existen fallos en el sistema o si puede surgir una situación peligrosa. Cuando se produce una situación de alerta, aparece un mensaje emergente de alerta en la pantalla y se muestra un icono de alerta en la barra de estado.

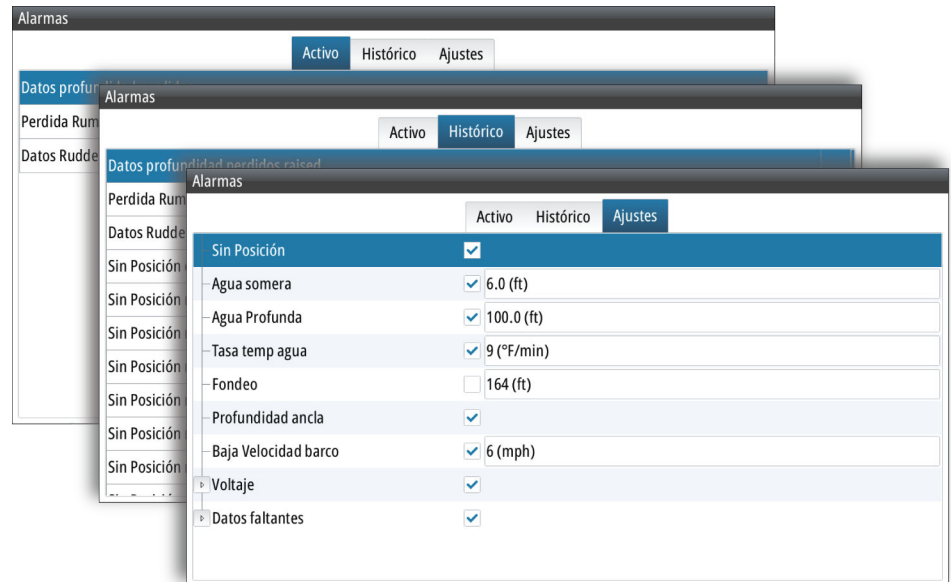


Si ha activado la sirena, al mensaje de alerta le sigue una alerta sonora.

La alerta se registra en el listado de alertas para que pueda ver los detalles y llevar a cabo la acción correctiva más apropiada.

Los cuadros de diálogo Activo, Histórico y Ajustes están disponibles en el menú principal y en el cuadro de diálogo de ajustes de alertas.

- **Activo:** lista de alertas activas.
- **Histórico:** lista de todas las alertas con indicación de hora.
- **Ajustes:** lista de todas las opciones de alertas disponibles del sistema, con los ajustes actuales.



A continuación se muestra un ejemplo de un mensaje de alerta.



### Reconocimiento de un mensaje de alarma

La opción de cierre está disponible en el cuadro de diálogo de la alarma para confirmar un mensaje.

Cerrar cambiará el estado de la alarma a confirmada, lo que significa que se tiene conocimiento de la situación de alarma. La sirena se detiene y se eliminará el cuadro de diálogo de alarma. Sin embargo, la alarma se mantiene activa en el listado de alarmas hasta que la causa de la alarma se ha eliminado.

# 6



## Opciones avanzadas

### Rechazo de ruido

Las interferencias de señal producidas por las bombas de achique, las vibraciones del motor y las burbujas de aire pueden causar interferencias en la imagen.

La opción de rechazo del ruido filtra la interferencia de la señal y reduce la distorsión en la pantalla.

### TVG

La acción de las olas, el balanceo de la embarcación y la inversión de temperatura pueden causar interferencias en la pantalla cerca de la superficie. La opción TVG (Ganancia variable de tiempo) reduce las interferencias al disminuir la sensibilidad del receptor cerca de la superficie.

→ **Nota:** Para una claridad y un retorno óptimos de la imagen en la mayor parte de situaciones, el valor predeterminado se establece en un valor bajo.

### Velocidad de desplazamiento

Puede seleccionar la velocidad de desplazamiento de la imagen en la pantalla. Una velocidad alta de desplazamiento actualiza la imagen rápidamente, mientras que una velocidad de desplazamiento lenta presentará un historial más largo.

→ **Nota:** En determinadas situaciones, es posible que sea necesario ajustar la velocidad de desplazamiento para obtener una imagen más útil. Por ejemplo, ajustar la imagen a una velocidad más rápida cuando se va a pescar en posición vertical sin movimiento.

### Velocidad de pulso

La opción Velocidad de pulso controla la velocidad a la que el transductor transmite la señal dentro del agua. Por defecto, la velocidad de pulso se define en el nivel máximo. Es posible que sea necesario ajustar la velocidad de pulso para limitar las interferencias o ajustarla a determinadas condiciones de pesca concretas.

### Grabación de los datos de registro

#### Iniciar grabación de datos del registro

Puede iniciar la grabación de los datos del registro y guardar el archivo de forma interna en la unidad o en una tarjeta insertada en el lector de tarjetas de la unidad.

La función se activa en la opción de menú **Avanzado**

Durante la grabación de los datos, se muestra un símbolo rojo que parpadea en la esquina superior izquierda y aparece un mensaje de forma periódica en la parte inferior de la pantalla.

Cuando seleccionas Grabar en el menú Avanzado, aparece el cuadro de diálogo **Record sonar log** (Grabar registro sonda), donde puede especificar los ajustes de grabación. Las opciones se explican en los siguientes temas.

Grabar registro sonda	
Nombre del archivo	Sonar0000
Formato archivo	sl2 (Sonar & Structure)
Guardar en	Interno
Bytes por sondeo	3200
Tiempo restante	3 días21:42:43
Grabar Cancelar	



#### Nombre del archivo

Especifique el nombre de la grabación (registro).

#### Formato de archivo

→ **Nota:** El formato XTF solo se utiliza con Echosounder herramientas de visualización de terceros seleccionados.

#### Save to (Guardar en)

Seleccione si prefiere almacenar la grabación en la unidad o en una tarjeta de memoria en el lector de tarjetas.

#### Bytes por sondeo

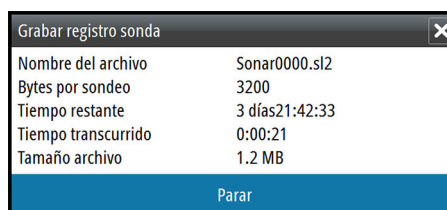
Seleccione cuántos bytes por segundo han de usarse cuando se guarde el archivo de registro. Un número mayor de bytes se traduce en una mayor resolución, pero hará que el archivo registrado aumente de tamaño comparado con la utilización de ajustes de menos bytes.

#### Time remaining (Tiempo restante)

Muestra el espacio restante asignado que queda disponible para las grabaciones.

### Parar la grabación de los datos del registro

Seleccione **Parar** en el cuadro de diálogo Record sonar log (Grabar registro sonda) para detener por completo la grabación de todos los datos del registro. El cuadro de diálogo Record sonar log (Grabar registro sonda) se activa seleccionando la opción de grabación en el menú Avanzado.



### Visualización de datos de registro grabados

Utilice el Simulador para ver los registros grabados. Tanto los registros de la sonda almacenados en el sistema como en dispositivos externos pueden seleccionarse y revisarse en el simulador.

Puede dejar de ver la imagen grabada apagando el simulador. Consulte "Simulador" en la página 23.

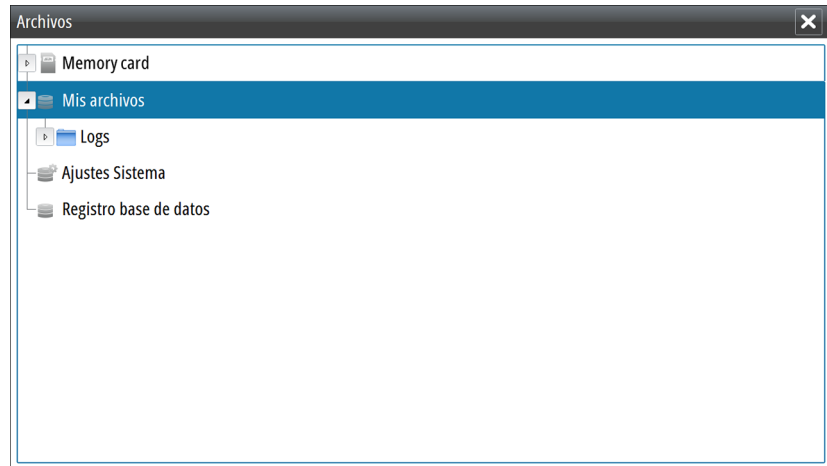
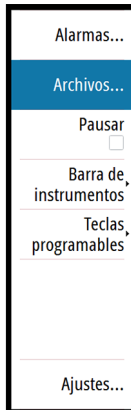
# 7

## Archivos

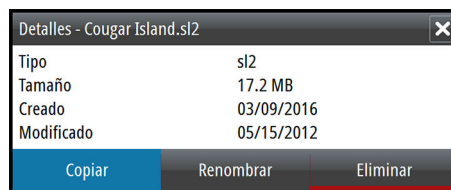
El sistema de administración de archivos, se utiliza para examinar el contenido de la memoria interna de la unidad y la tarjeta SD insertada.

### Gestión de archivos

Seleccione la opción Archivos en el menú principal para abrir el cuadro de diálogo Archivos.



Puede copiar, cambiar el nombre y eliminar archivos. Puede transferir archivos (como, por ejemplo, grabaciones de datos de registro, imágenes de captura de pantalla, ajustes del sistema, etc.) de la unidad a una tarjeta de memoria en el lector de tarjetas con la opción de copiar y viceversa.



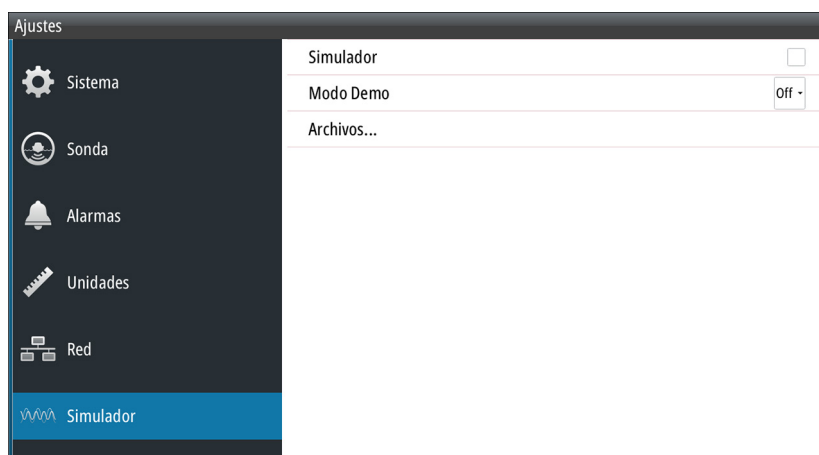
### Exportación del archivo de registro

El archivo de registro se puede exportar desde el cuadro de diálogo Archivos a una tarjeta de memoria en el lector de tarjetas. Consulte "*Registro de datos de NMEA*" en la página 47.

# 8

## Simulador

La función de simulación permite comprobar el funcionamiento de la unidad sin movimiento de la embarcación y sin estar conectada al transductor ni otros dispositivos. Utilice el simulador para familiarizarse con su unidad antes de usarla en el agua.



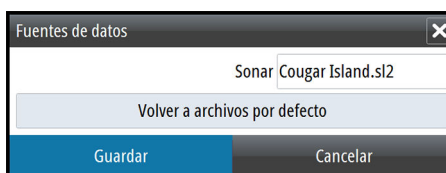
La barra de estado indica si el simulador está activado.

### Encendido y apagado del simulador

Seleccione la opción de simulador para activar/desactivar el simulador. Una marca de verificación en la casilla indica que el simulador está en marcha.

### Archivos fuente del simulador

Puede seleccionar los archivos de datos que utiliza el simulador. El sistema incluye un conjunto de archivos fuente y puede importar otros archivos insertando una tarjeta en el lector de tarjetas. También puede usar en el simulador sus propios archivos datos de registro grabados.



# 9

## Instalación

---

### Lugar de instalación

Decida con cuidado en qué ubicaciones irá montada antes de taladrar o cortar. La unidad debe montarse de manera que el operador pueda usar con facilidad los controles y ver la pantalla con total claridad.

No monte el S2016 en un lugar exterior expuesto a la luz directa del sol, está diseñado solo para su instalación en timoneras. El S2009 se puede montar tanto en el interior como en el exterior, a la luz directa del sol, gracias a su pantalla de brillo alto.

Asegúrese de que los orificios se abran en un lugar seguro y de que no afecten a la estructura de la embarcación. Si tiene alguna duda, consulte con un constructor de barcos o instalador de electrónica marina cualificados.

Antes de abrir un agujero en un panel, asegúrese de que detrás de éste no hay escondidos cables eléctricos u otras piezas.

Compruebe que sea posible instalar los cables en la ubicación de montaje deseada.

Deje espacio suficiente para conectar todos los cables relevantes.

No monte ninguna pieza donde dicha pieza se pueda utilizar como agarre ni donde pueda quedar sumergida o interferir con el funcionamiento, el arriado o la recuperación del barco.

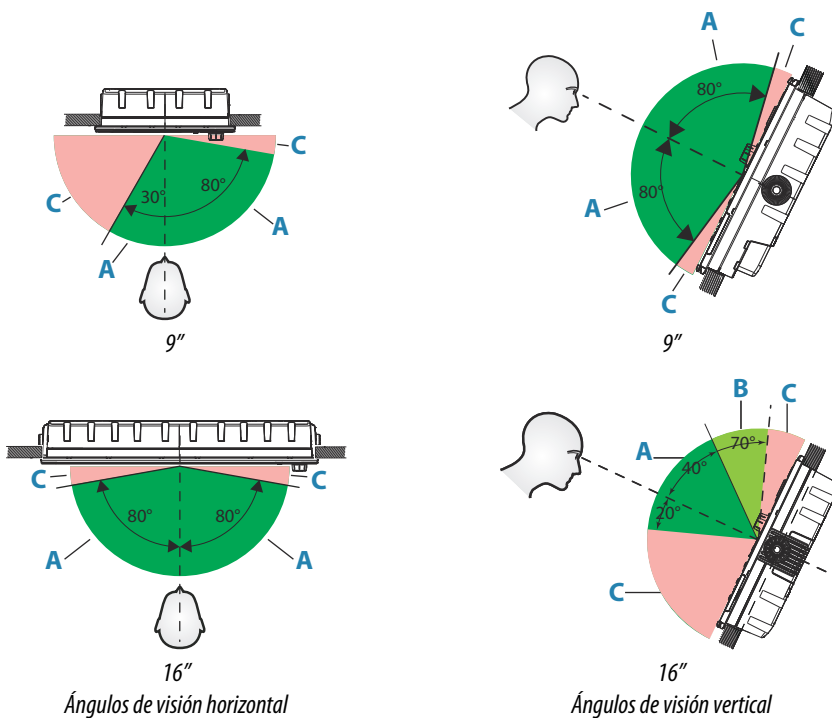
Para conocer las medidas exactas de altura y anchura, consulte los "*Dibujos dimensionales*" en la página 51.

Es necesario que haya buena ventilación. Elija una ubicación donde la unidad no se vea expuesta a condiciones que excedan las especificaciones. Consulte la sección "*Especificaciones técnicas*" en la página 49.

**⚠ Advertencia:** Al instalar la unidad, asegúrese de utilizar el equipo de seguridad apropiado, como por ejemplo, protectores de oídos, gafas de protección, guantes y una mascarilla antipolvo. Las herramientas que utilizan alimentación eléctrica pueden sobrepasar los niveles seguros de ruido y arrojar partículas peligrosas. El polvo de muchos materiales que se utilizan frecuentemente en la construcción de embarcaciones puede causar irritación o daño en los ojos, en la piel y en los pulmones.

## Ángulo de visión

El ángulo de visión influye en la visibilidad del monitor. Los ángulos de visión recomendados con respecto a la perpendicular se muestran en las ilustraciones siguientes.

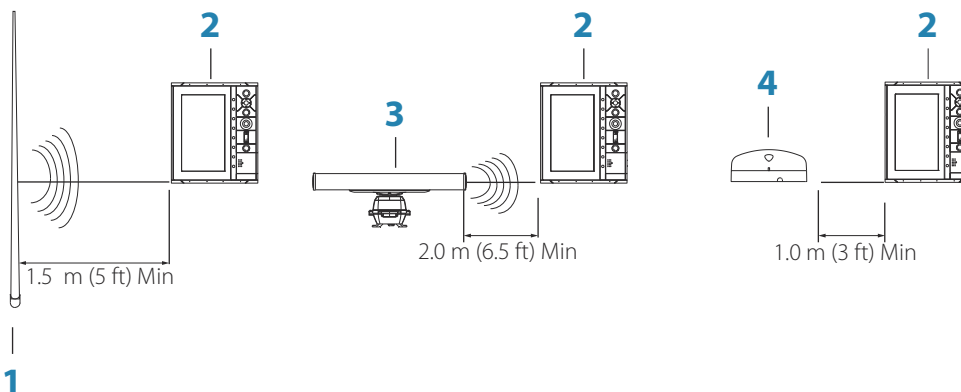


- A** Ángulo de visión óptimo
- B** Ángulo de visión bueno
- C** Ángulo de visión deficiente o vista obstaculizada

→ **Nota:** Las instalaciones que requieran una mayor visibilidad a la izquierda en la unidad de 9" pueden optimizar la pantalla para la visualización desde la izquierda. Consulte "*Optimización para vista izquierda*" en la página 39.

## Distancia de seguridad

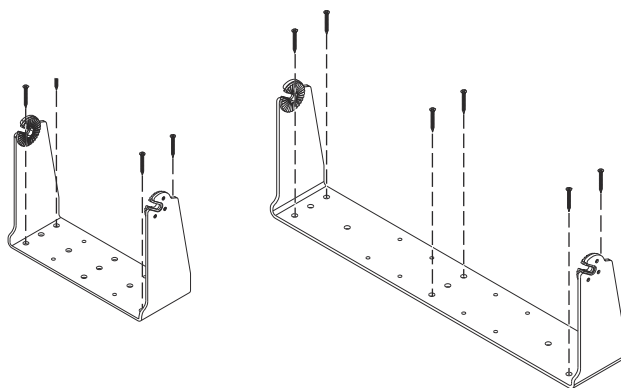
Asegúrese de que la unidad no está instalada demasiado cerca de dispositivos que puedan emitir interferencias perjudiciales, o dispositivos que puedan ser sensibles a cualquier trastorno de campo electromagnético provocado por la unidad. Las distancias de seguridad mínimas típicas se indican a continuación.



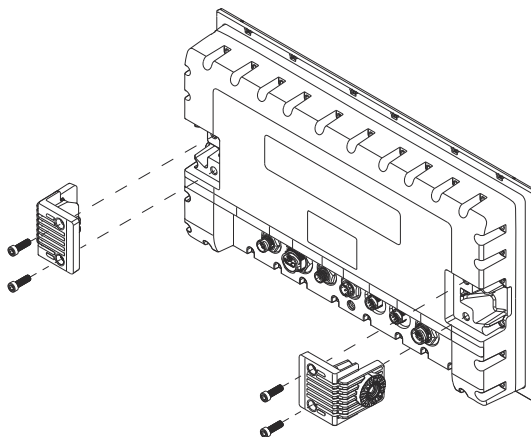
- 1 Radio o transmisor AIS
- 2 Unidad de control
- 3 Radar
- 4 Compás

## Montaje en el soporte en forma de "U"

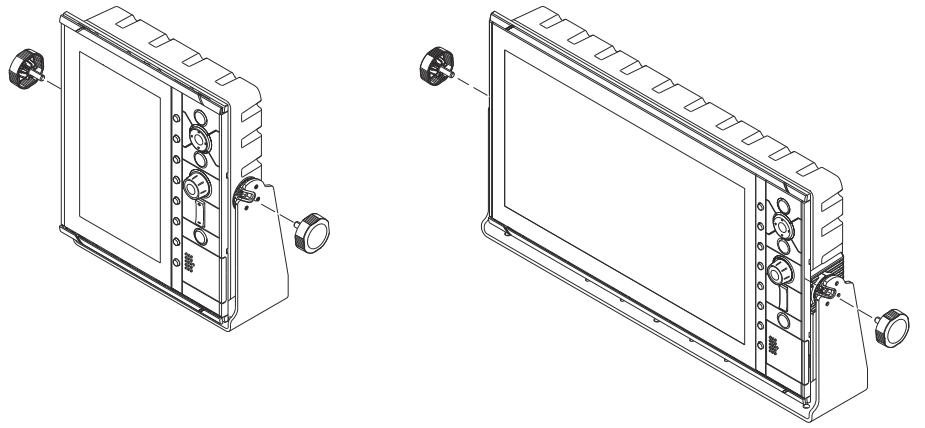
1. Coloque el soporte en la ubicación deseada. Asegúrese de que la localización elegida tiene la altura suficiente como para alojar la unidad en el soporte y poder inclinarla. También es necesario disponer de espacio suficiente en ambos lados para poder apretar y aflojar los botones.
2. Marque el lugar donde irán los tornillos, utilizando para ello el propio soporte como plantilla y taladre los orificios guía. Utilice los tornillos suministrados con el material de la superficie de montaje. Si el material es demasiado fino para utilizar tornillos autorroscantes, refuércelo o monte el soporte con tornillos maquinados y arandelas grandes. Utilice sólo tornillos de acero inoxidable 304 o 316.
3. Ajuste el soporte con los tornillos.



4. (Sólo las unidades de 16") Con los tornillos que se proporcionan en el kit cardánico, apriete los cardanes a la unidad.



5. Monte la unidad en el soporte mediante las palomillas. Ajústelos solo a mano. Los dientes del trinquete que hay en el soporte y en la carcasa de la unidad aseguran una sujeción muy buena y evitan que la unidad se mueva del ángulo deseado.



## Montaje en panel

Los tornillos y la junta necesarios para montar el panel están incluidos en la caja. Para obtener instrucciones sobre el montaje, consulte las plantillas de montaje en panel.

## Cableado

### Directrices

No:

- doble mal los cables
- coloque los cables de forma que pueda entrar agua en los conectores
- coloque los cables de datos cerca del radar, el transmisor o los cables de alta conducción de corriente o de señal de alta frecuencia.
- coloque los cables de modo que interfieran en los sistemas mecánicos

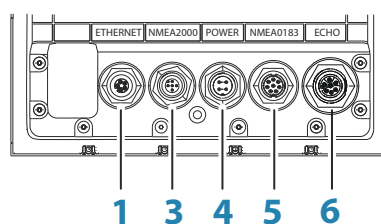
Haga esto:

- deje holgura en los cables
- fije los cables con bridas para que queden bien asegurados
- si extiende o acorta cables, suelde/crimpe y aisle todo el cableado. La extensión de cables debería hacerse con conectores de crimpado o soldando y cubriendo con película termorretráctil. Mantenga las juntas lo más alto posible para minimizar la posibilidad de que se sumerjan en agua.
- deje espacio junto a los conectores para poder conectar y desconectar los cables fácilmente.

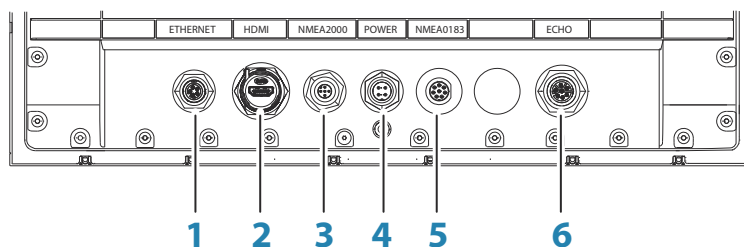
**⚠ Advertencia:** Antes de comenzar la instalación, asegúrese de cortar la alimentación eléctrica. Si deja la alimentación conectada o se conecta durante la instalación, puede provocar un incendio, una descarga eléctrica u otros daños graves. Asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación es compatible con la unidad.

**⚠ Advertencia:** El cable positivo de la fuente (rojo) debe estar siempre conectado a (+) CC con el fusible suministrado o a un disyuntor (lo más cerca disponible a la especificación del fusible).

### Conexiones de la parte posterior



Conexiones traseras de S2009



Conexiones traseras de S2016

- 1 Ethernet, 5 patillas
- 2 HDMI (disponible solo en S2016)
- 3 NMEA 2000, 5 patillas
- 4 Alimentación, 4 patillas

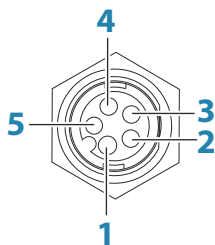


5 NMEA 0183, 8 patillas

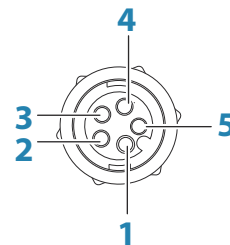
6 ECHO, 7 patillas

### Conector Ethernet

La unidad está equipada con un puerto Ethernet, que permite conectar la unidad a la red mediante el conector Ethernet de 5 patillas.



Toma de la unidad (hembra)

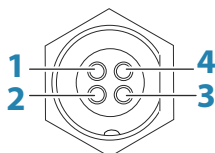


Conector de cable (macho)

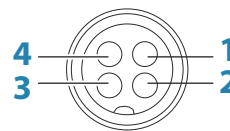
Tecla	Objetivo	Color
1	Transmitir positivo TX+	Azul/blanco
2	Transmitir negativo TX-	Azul
3	Recibir positivo RX+	Naranja/blanco
4	Recibir negativo RX-	Naranja
5	Malla	Sin aislamiento

### Conexión de alimentación

La unidad está diseñada para alimentarse mediante un sistema de 12 o 24 VCC. Está protegida contra la inversión de polaridad, la subtensión y la sobretensión (durante un tiempo limitado). Debe instalarse un fusible en la alimentación positiva; de 2 A para el modelo de 9" y de 5 A para el modelo de 16".



Toma de la unidad (macho)



Conector de cable (hembra)

Tecla	Objetivo	Color
1	-12/24 VCC	Negro
2	Alarma externa	Azul
3	Control de encendido	Amarillo
4	+12/24 VCC	Rojo

### Conexión del control de encendido

El cable de control de encendido amarillo del cable de alimentación de es una entrada que enciende la unidad cuando se conecta la alimentación eléctrica.

### Control de alimentación no conectado

El dispositivo se encenderá y apagará al pulsar el botón de encendido situado en la parte delantera de la unidad. Deje el cable amarillo del control de alimentación desconectado y cubra con cinta adhesiva o una película termoretráctil el extremo para evitar un cortocircuito.

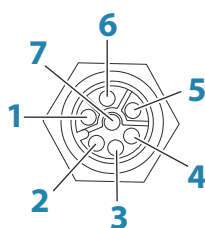
### Control de alimentación para alimentación positiva (activación automática)

El dispositivo se encenderá inmediatamente al conectarlo a la alimentación eléctrica. Normalmente, el cable amarillo con el cable rojo después del fusible.

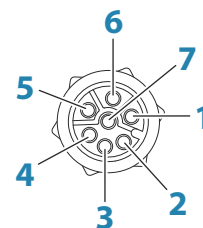
→ **Nota:** La unidad no se puede apagar con el botón de encendido, pero se puede poner en el modo en espera. (La iluminación de fondo de la pantalla también se apaga).

### Conector de sonda

La unidad está equipada con un puerto de sonda (transductor) para un conector del transductor de 7 patillas.



Toma de la unidad (hembra)

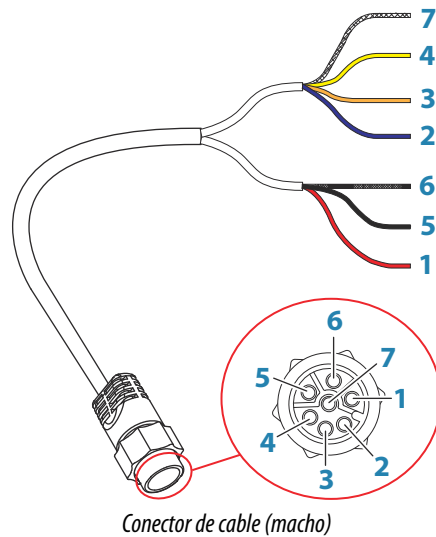


Conector de cable (macho)

Tecla	Objetivo	Color
1	Profundidad +	Rojo
2	Señal de velocidad	Azul
3	Voltios de velocidad	Naranja
4	Temp. +	Amarillo
5	Profundidad -	Negro
6	Profundidad toma a tierra (blindaje)	Sin aislamiento
7	Temp.: (blindaje)	Sin aislamiento

### Cables de adaptador de transductor

En los transductores que no tienen el conector azul de 7 patillas Navico, es preciso retirar el conector. Conecte la pieza n.º 000-10046-001, de 7 patillas al cable del adaptador con los hilos pelados.

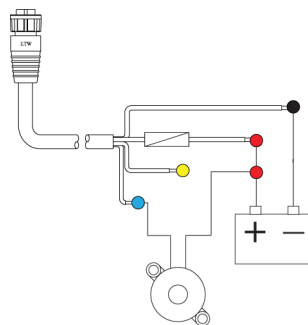


Tecla	Objetivo	Color
1	Profundidad +	Rojo
2	Señal de velocidad	Azul
3	Voltios de velocidad	Naranja
4	Temp. +	Amarillo
5	Profundidad -	Negro
6	Profundidad toma a tierra (blindaje)	Sin aislamiento
7	Temp.: (blindaje)	Sin aislamiento

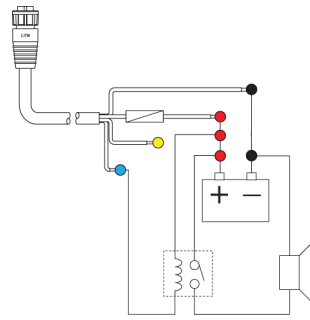
### Alarma externa

La alarma externa puede ser un pequeño zumbador electroacústico conectado directamente o una sirena de bocina conectada a través de un relé.

Las alarmas se configuran de forma global en el sistema. Es decir, pueden configurarse en cualquier dispositivo multifunción de la red o instrumento, y pueden verse, oírse y reconocerse desde todos los dispositivos. Los dispositivos individuales se pueden configurar para que su zumbador interno no suene, pero que sigan mostrando la información relacionada con la alarma. Para obtener información sobre la configuración de las alarmas, consulte la sección sobre alarmas del manual de usuario.



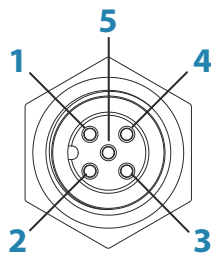
Para las sirenas que consuman más de 1 amperio, utilice un relé.



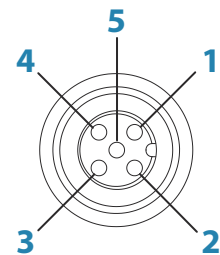
## Red troncal NMEA 2000

### Conexión del dispositivo NMEA 2000

El puerto de datos NMEA 2000 permite recibir y compartir una gran cantidad de datos procedentes de diversas fuentes.



Toma de la unidad (macho)



Conector de cable (hembra)

Tecla	Objetivo	Color
1	Malla	Gris
2	NET-S (+12 VCC)	Rojo
3	NET-C (- 12 VCC)	Negro
4	NET-H	Blanco
5	NET-L	Azul

### Planificación e instalación de la red troncal

La red troncal debe ejecutarse entre las ubicaciones de todos los productos que se van a instalar, por lo general en un trazado de proa a popa, y debe estar a no más de 6 metros del dispositivo al que se va a conectar.

Elija entre los siguientes componentes para formar su red troncal:

- Cables Micro-C: cables de 0,6 metros (2 pies), 1,8 metros (6 pies), 4,5 metros (15 pies), y 7,6 metros (25 pies).
- Conector en T o conector de 4 extremos. Se utiliza para conectar un cable de conexión a la red troncal.
- Cable de alimentación Micro-C. Se conecta a la red troncal en una posición central para la carga de la red utilizando un conector en T o un conector de 4 extremos.

→ **Nota:** Si va a utilizar un sensor de viento, deberá conectar el cable de mástil a uno de los extremos de la red troncal, ya que el sensor está equipado con una resistencia de terminación.

→ **Nota:** La mayoría de los dispositivos NMEA 2000 se pueden conectar directamente a una red troncal SimNet, y los dispositivos SimNet se pueden conectar a una red NMEA 2000 mediante cables adaptadores.

### Alimentación de la red

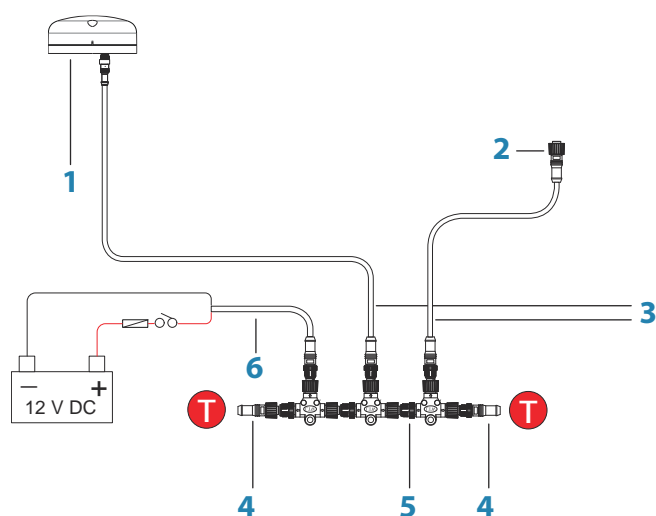
La red requiere su propia fuente de alimentación de 12 V de CC protegida por un fusible de 3 amperios o un ruptor.

Conecte la alimentación en cualquier parte de la red troncal para sistemas más pequeños.

En sistemas más grandes, introduzca la alimentación en un punto central de la red troncal para "equilibrar" la caída de tensión de la red.

- **Nota:** Si se une a una red NMEA 2000 existente que ya dispone de su propia fuente de alimentación, no realice ninguna otra conexión eléctrica en otra parte de la red y asegúrese de que la red existente no recibe una alimentación de 24 V de CC.
- **Nota:** No conecte el cable de alimentación NMEA 2000 a los mismos terminales que utilicen las baterías de arranque, el piloto automático, el propulsor u otros dispositivos de corriente elevada.

En el siguiente esquema se muestra una típica red pequeña. La red troncal se compone de conectores en T directamente interconectados.



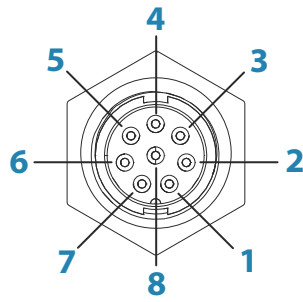
- 1 Dispositivo NMEA 2000
- 2 Conector a la unidad
- 3 Los cables de conexión no deben sobrepasar los 6 metros (20 pies)
- 4 Terminadores
- 5 Red troncal
- 6 Cable de alimentación

### Conexión del dispositivo NMEA 0183

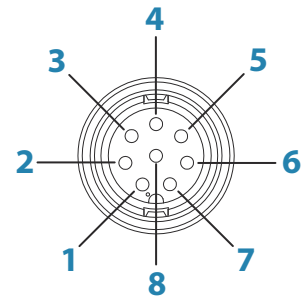
La unidad tiene un puerto serie NMEA 0183, que proporciona una entrada y una salida. El puerto utiliza el estándar NMEA 0183 (serie equilibrada) y se puede configurar en el software para diferentes velocidades de transmisión de hasta 38 400 baudios.

#### Cable de serie NMEA 0183.

Cable etiquetado: 032-0080-08. Número de pieza de repuesto: 000-11247-001.



Toma de la unidad (macho)



Conector de cable (hembra)

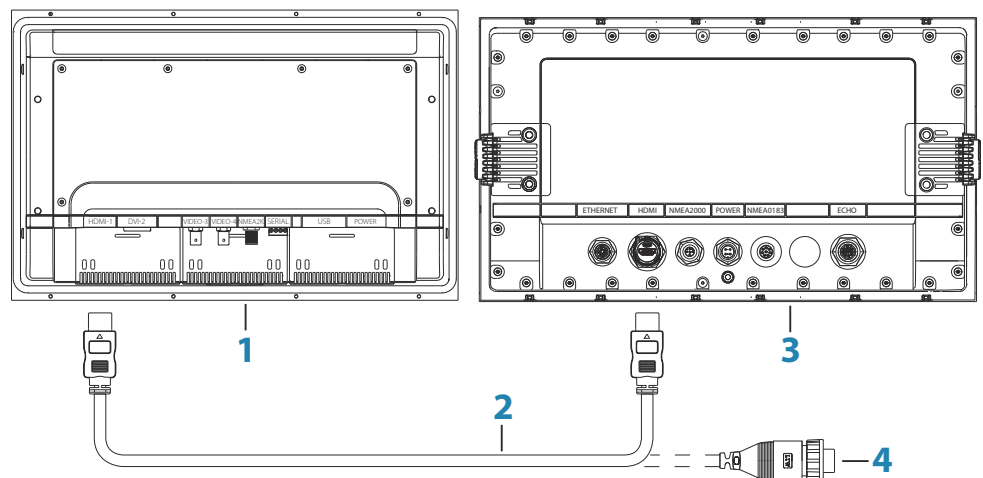
Tecla	Puerto	Objetivo	Color
1	Puerto 2	Receptor B (Rx+)	Marrón/blanco
2	Puerto 2	Receptor A (Rx-)	Marrón
3	Puerto 2	Emisor B (Tx +)	Verde/blanco
4	Puerto 2	Emisor A (Tx-)	Verde
5	Puerto 1	Emisor B (Tx +)	Naranja/blanco
6	Puerto 1	Emisor A (Tx-)	Naranja
7	Puerto 1	Receptor A (Rx-)	Azul/blanco
8	Puerto 1	Receptor B (Rx+)	Azul

### Emisores y receptores

No conecte varios dispositivos de salida de datos (emisores) en la entrada de serie (RX) de la unidad. El protocolo RS422 no está diseñado para este tipo de conexión y los datos se corrompen si más de un dispositivo transmite de manera simultánea. Sin embargo, la salida (TX) admite varios receptores (receptores). El número de receptores es limitado y depende del hardware de recepción. Normalmente, admite tres dispositivos.

### Conexión de un monitor externo

El R3016 incorpora tecnología HDMI y tiene una salida HDMI que puede conectarse a un monitor externo para replicar vídeo en una ubicación remota. El vídeo cuenta con una resolución de 1366 x 768, un monitor conectado debe ser compatible con dicha resolución o ser capaz de escalarla.



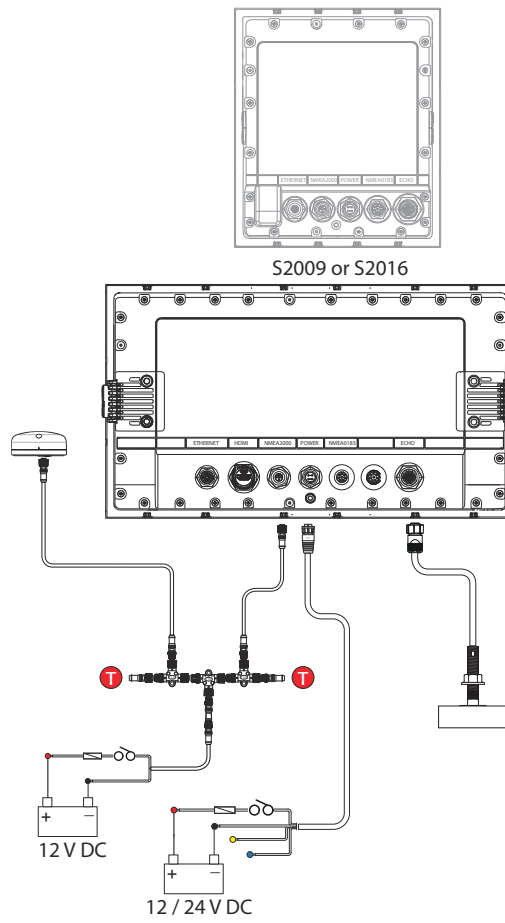
- 1 Monitores de la serie MO
- 2 Cable HDMI
- 3 S2016

#### 4 Cable HDMI: conector estanco (uso en instalaciones expuestas)

- **Nota:** Mientras que el estándar HDMI no indica la longitud máxima del cable, la señal se puede ver afectada en recorridos largos. Utilice únicamente cables HDMI de alta calidad homologados de Navico o de otros fabricantes. Los cables de terceros deben probarse antes de la instalación. Para recorridos de más de 10 m, puede ser necesario agregar un amplificador de HDMI o utilizar adaptadores HDMI-CAT6.
- **Nota:** Es posible que algún monitor de TV HDMI aplique un sobre barrido que recorte la imagen, provocando la pérdida de contenido importante. Consulte el manual del monitor en busca de una opción para desactivar el sobre barrido o ajustar la escala

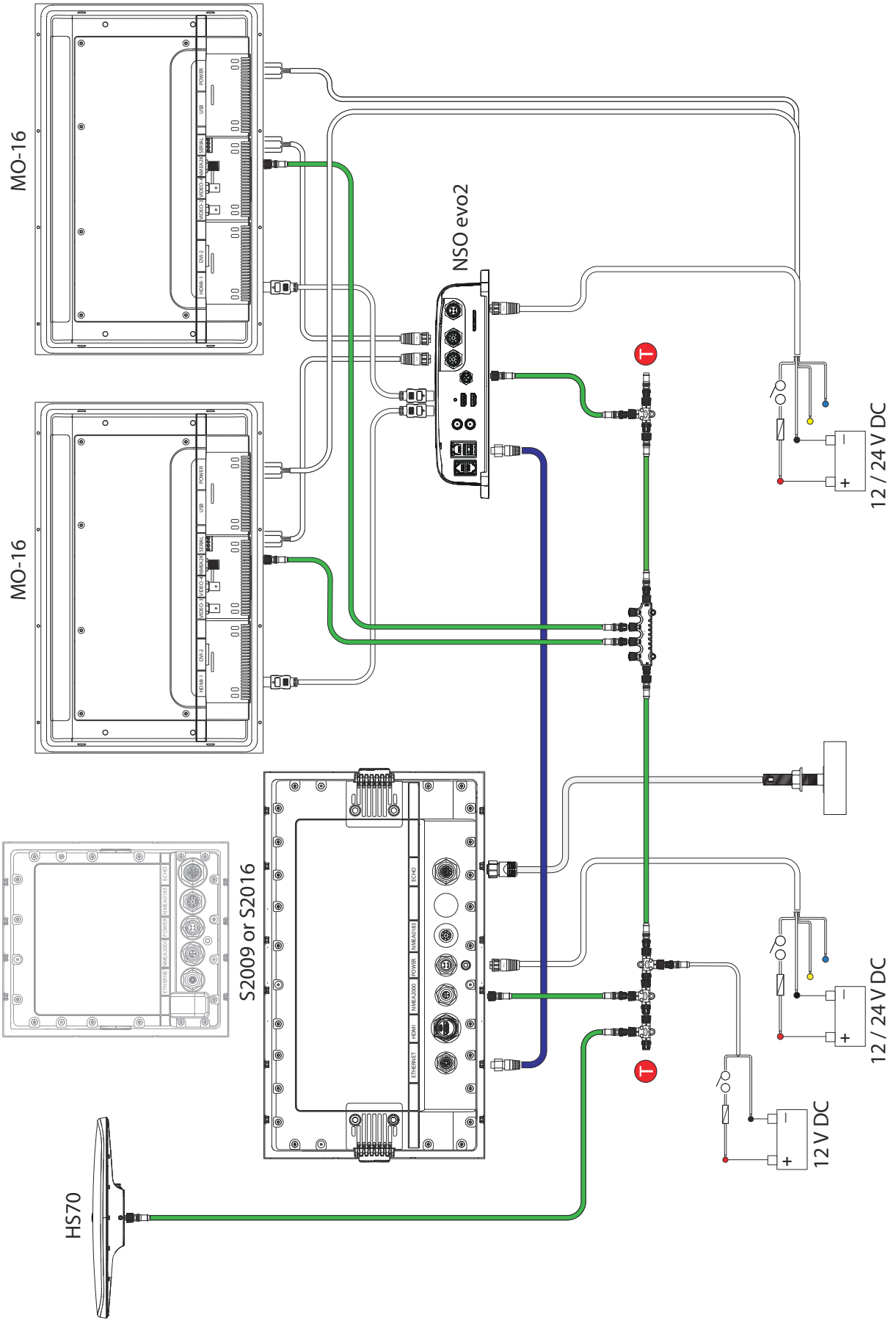
## Diagramas del sistema

Ejemplo de configuración básica del sistema





Ejemplo de configuración de un sistema grande



# 10

## Configuración del software

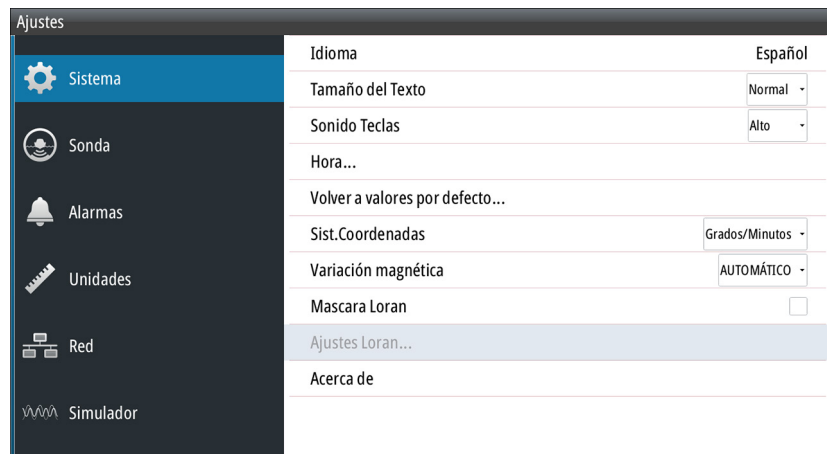
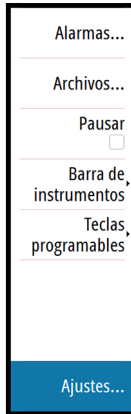
Es necesario realizar ciertos ajustes de configuración antes de utilizar el sistema, a fin de obtener el máximo rendimiento del producto. Puede cambiar los ajustes más tarde, según cambian las condiciones y conforme se familiariza con el producto.

Seleccione la opción del menú de ajustes para acceder a los elementos configurables que se describen en las secciones siguientes.

La información sobre el cableado y el montaje se proporciona en las instrucciones de instalación independientes de la unidad.

### Ajustes del sistema

Utilice el cuadro de diálogo de ajustes del sistema para configurar los ajustes básicos, como se describe a continuación. Algunos de los ajustes pueden necesitar el reinicio del sistema.



#### Idioma

Controla el idioma utilizado en los paneles, menús y cuadros de diálogos de la unidad. Al cambiar el idioma, la unidad se reinicia.

#### Tamaño del texto

Se utiliza para definir el tamaño del texto de los menús y los cuadros de diálogo.

Ajuste por defecto: Normal

#### Sonido Teclas

Controla el volumen del sonido emitido al pulsar las teclas.

Ajuste por defecto: Alto

#### Hora

Controla la zona horaria local y el formato de la fecha y hora.

#### Volver a valores por defecto

Permite seleccionar los ajustes que se restablecerán a su configuración original de fábrica.

#### Sistema de coordenadas

Es posible utilizar varios sistemas de coordenadas para controlar el formato de las coordenadas de longitud y latitud que se muestran en el panel de carta.

#### Variación Magnética

La variación magnética es la diferencia entre el rumbo verdadero y el magnético, y tiene su origen en la distinta ubicación del polo norte geográfico y el magnético. Los accidentes del terreno, por ejemplo, depósitos de hierro, también pueden alterar el rumbo magnético.

En el modo automático, el sistema convierte el norte magnético en el norte verdadero. Seleccione el modo manual si desea introducir un valor específico de variación magnética local.

## Máscara Loran

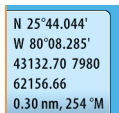
Permite el uso del sistema de posicionamiento Máscara Loran.

## Ajustes Loran

Definen las cadenas Loran (GRI) y la estación preferida para la introducción de waypoints, posición del cursor y panel de posición.

El gráfico de ejemplo muestra una ventana de posición del cursor con información de posición Loran.

Para obtener más información, consulte la documentación del sistema Loran.



## Optimización para vista izquierda

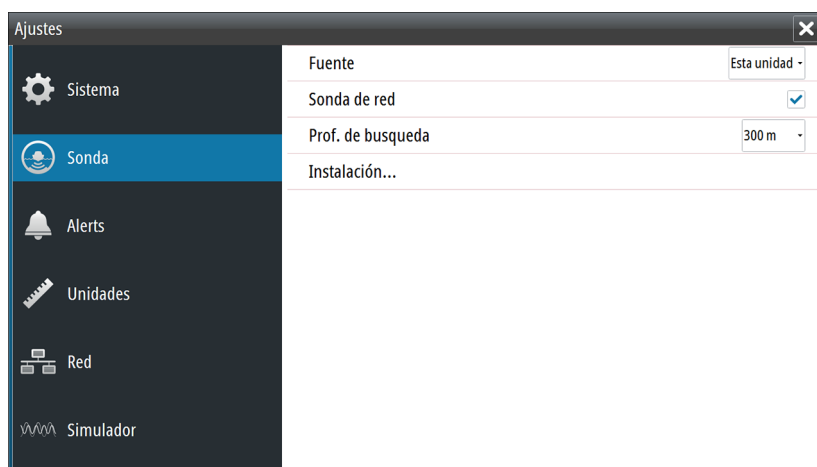
Esta opción sólo está disponible para el S2009. Para acceder a la opción, seleccione Avanzado y, a continuación, la opción de interfaz de usuario en el cuadro de diálogo Ajustes.

Seleccione esta opción para optimizar la pantalla para la visualización a la izquierda.

## Acerca de

Muestra información de copyright, la versión de software e información técnica de esta unidad.

## Ajustes de sonda



## Fuente de la Echosounder

Si tiene habilitado Network Echosounder y cuenta con más de una ecosonda en su red, puede seleccionar qué sonda ecosonda se utilizará como fuente preferida en esta unidad.

## Echosounder de red

Puede compartir las Echosounder imágenes de la ecosonda de esta unidad con otras unidades conectadas a la red Ethernet.

## Compensación del cabeceo

Compensa la apariencia ondulada de los elementos en la imagen de la ecosonda mientras la embarcación sufre el vaivén de las olas.

→ **Nota:** Esta opción sólo está disponible si hay disponible un sensor de rumbo compatible con compensación de cabeceo.

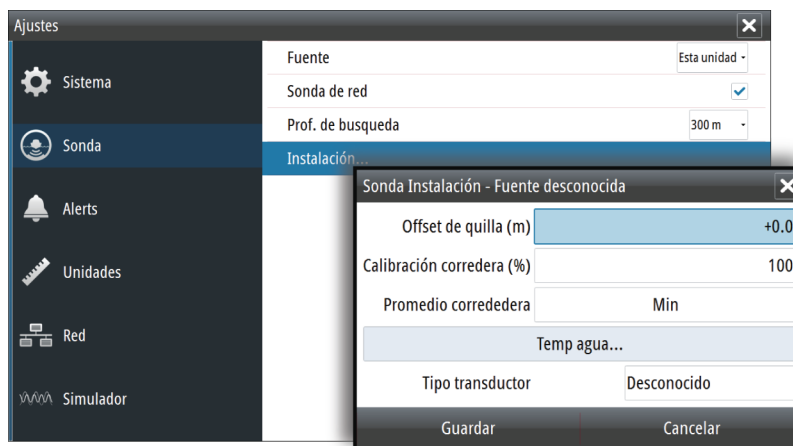
## Prof. de búsqueda

El ruido puede provocar que Echosounder busque profundidades no realistas.

Al establecer la profundidad de búsqueda de forma manual, el sistema muestra los ecos recibidos de los objetos dentro de la escala de profundidad establecida.

## Instalación

Utilice la opción de instalación en el cuadro de diálogo **Ajustes de sonda** para configurar la ecosonda.



### Offset de quilla

Todos los transductores miden la profundidad del agua desde el transductor al fondo. Por ello, las lecturas de profundidad del agua no miden la distancia desde el transductor hasta el punto más bajo de la embarcación (por ejemplo; a la parte inferior de la quilla, el timón o la hélice) en el agua o desde el transductor hasta la superficie del agua.

Defina el offset de quilla a la distancia desde la parte inferior del transductor hasta el punto más bajo de la embarcación en el agua. Si, por ejemplo, la distancia es de 0,3 m (1 pie), se registrará como (menos) -0,3 m (-1 pie).

### Calibración velocidad

La calibración de la velocidad del agua se utiliza para ajustar el valor de la velocidad de la rueda de palas de forma que coincida con la velocidad real de la embarcación a través del agua. La velocidad real se puede determinar a partir de la velocidad sobre fondo (SOG) del GPS o cronometrando la embarcación en una distancia conocida. La calibración de la velocidad del agua se debe llevar a cabo en condiciones de calma, con un viento y un movimiento de corrientes mínimos.

Aumente este valor por encima del 100 % si la rueda de palas está por debajo de la lectura y reduzca este valor si está por encima. Por ejemplo, si la velocidad media del agua indica 8,5 nudos (9,8 MPH) y SOG registra 10 nudos (11,5 MPH), el valor de calibración debe incrementarse hasta el 117 %. Para calcular el ajuste, divida SOG por la velocidad de la rueda de palas y multiplique el producto por 100.

Intervalo de calibración: 50-200 %. Valor por defecto: 100 %.

### Promedio de velocidad del agua

Se calcula el promedio de la velocidad del agua midiendo la velocidad de la embarcación en un intervalo de tiempo seleccionado. Los intervalos de velocidad del agua van desde uno a treinta segundos. Por ejemplo, si selecciona cinco segundos, la velocidad del agua que se mostrará se basará en un promedio de muestras durante 5 segundos.

Intervalo de calibración: 1-30 segundos. Valor por defecto: 1 segundo.

### Calibración de la temperatura del agua

La calibración de la temperatura se utiliza para ajustar el valor de temperatura del agua del transductor de la sonda de forma que coincida con los datos de otro sensor de temperatura. Puede que sea necesario corregir determinadas influencias localizadas sobre la temperatura medida.

Intervalo de calibración:  $-9,9^{\circ}$  -  $+9,9^{\circ}$ . Valor por defecto:  $0^{\circ}$ .

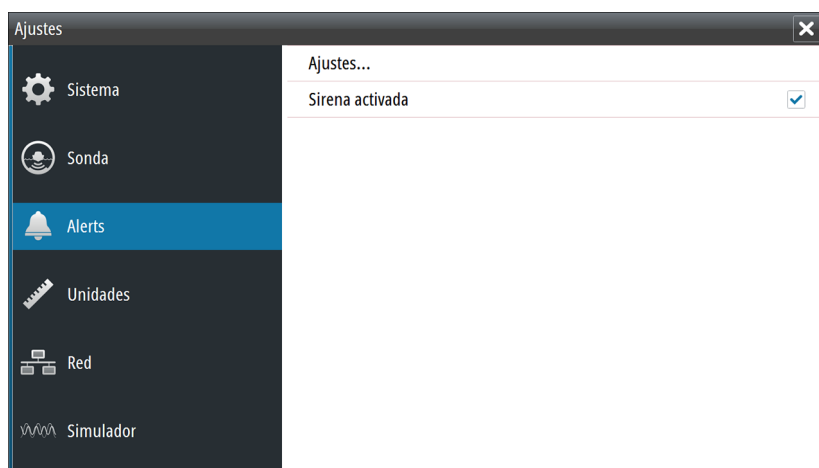
→ **Nota:** La calibración de la temperatura del agua sólo aparece si el transductor admite la gestión de temperaturas. Compruebe la selección del tipo de transductor si esta opción debe estar disponible.

### Tipo de transductor

El tipo de transductor se utiliza para seleccionar el modelo de transductor conectado al módulo de la sonda. El transductor seleccionado determinará las frecuencias que el usuario puede seleccionar durante el funcionamiento de la sonda. En el caso de algunos transductores con sensores de temperatura incorporados, la lectura de la temperatura puede ser imprecisa o no estar disponible si se selecciona el transductor equivocado. Los sensores de temperatura tienen una o dos impedancias: 5000 o 10 000. Si ambas opciones están disponibles para el mismo modelo de transductor, consulte la documentación que acompaña al transductor para determinar la impedancia.

## Ajustes de alertas

Puede acceder al cuadro de diálogo de ajustes de alertas desde la opción Alertas en el menú principal y desde la opción Ajustes en el menú principal.

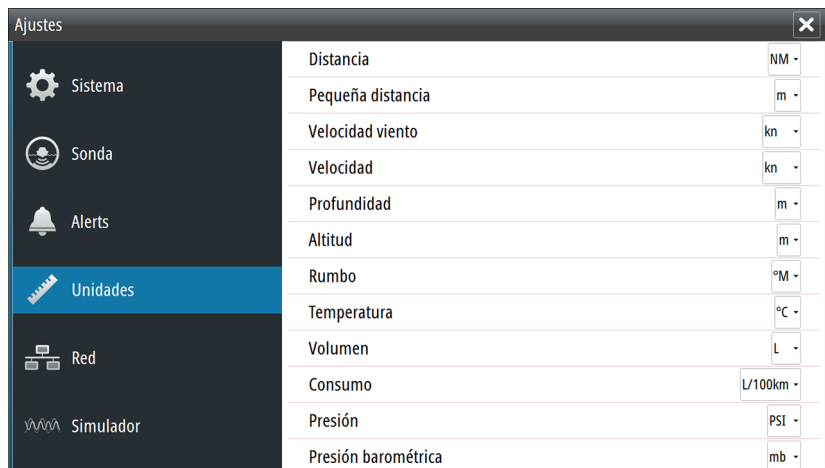


Utilice el cuadro de diálogo de ajustes de Alertas para activar o desactivar las alertas y establecer los valores condicionales. También puede activar la sirena interna.

Para obtener más información sobre el mensaje emergente de alertas, y los mensajes de alertas históricas y activas, consulte "*Alertas*" en la página 19.

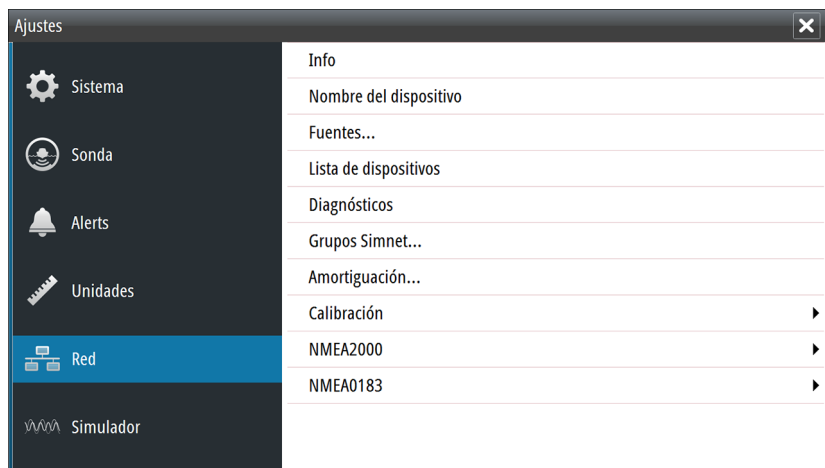
## Ajustes de las unidades

Utilice el cuadro de diálogo de ajustes de unidades para especificar las unidades de medida que se muestran.



## Ajustes de red

La unidad tiene puertos de conexión Ethernet, NMEA 0183 y NMEA 2000 en la parte posterior y permite conectar la unidad a la red. Utilice el cuadro de diálogo de ajustes Red para configurar las redes y conectar dispositivos de red.



### Info

Muestra el estado de la conexión Ethernet, la IP de la unidad y las direcciones MAC.

### Nombre del dispositivo

Asignar un nombre es útil en sistemas que utilizan más de un dispositivo del mismo tipo y tamaño. Mientras se visualizan las fuentes de datos o la lista de dispositivos, el nombre asignado mostrará el nombre del producto y la función del dispositivo virtual para facilitar la identificación.

### Selección de la fuente de datos

→ **Nota:** Si se usa NMEA 0183, complete su configuración de seleccionar las fuentes. Consulte "Configuración de NMEA 0183" en la página 45.

Las fuentes de datos proporcionan datos en directo al sistema.

Los datos pueden proceder de los módulos internos del dispositivo (por ejemplo, GPS interno o sonda) o módulos externos conectados a través de NMEA 2000 o NMEA 0183, si está disponible en la unidad.

Cuando el dispositivo está conectado a más de una fuente que proporciona los mismos datos, el usuario puede elegir la fuente que prefiera. Antes de comenzar con la selección de

fuentes, asegúrese de que todos los dispositivos externos y la red troncal NMEA 2000 están conectados y encendidos.

### Selección automática de las fuentes de datos

La opción Selección automática busca todas las fuentes conectadas a la unidad. Si hay más de una fuente disponible para cada tipo de datos, la lista de prioridad interna será la que realice la selección. Esta opción es apta para la mayoría de instalaciones.

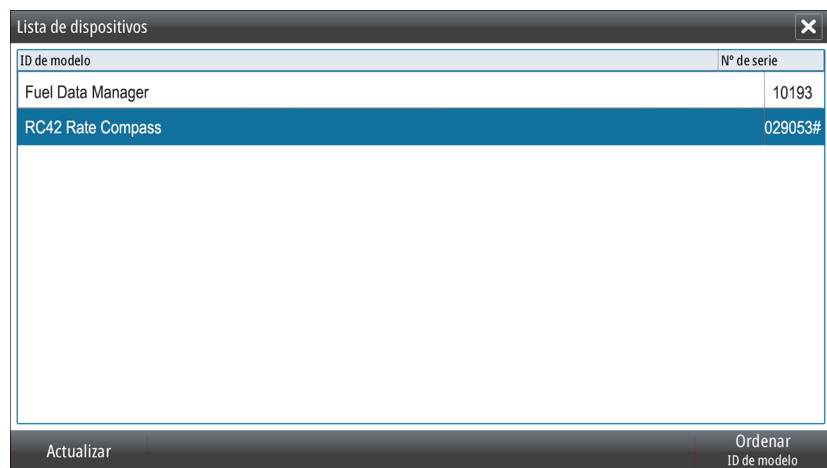
→ **Nota:** La selección automática de fuente de datos puede haberse seleccionado en el primer encendido. Sin embargo, debe volver a seleccionarse si desde entonces se han agregado a la red nuevos dispositivos.

### Selección avanzada de fuentes de datos

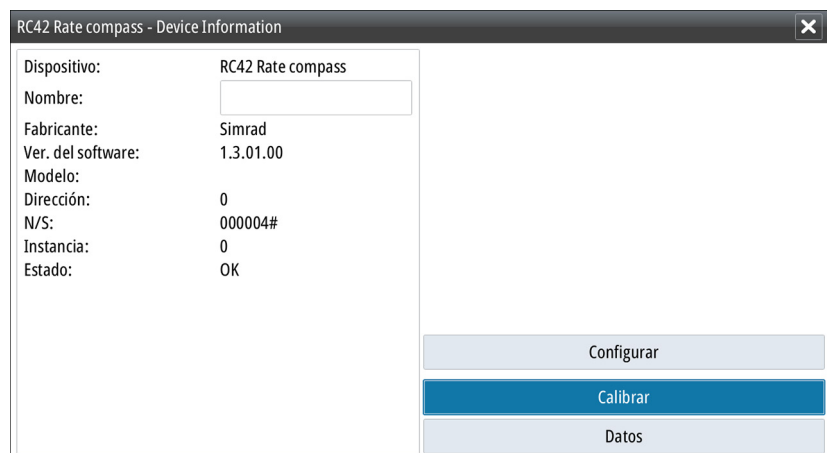
La opción avanzada permite seleccionar o anular la selección de forma manual de fuentes de datos. La selección manual por lo general sólo es necesaria cuando hay más de una fuente para los mismos datos y la fuente seleccionada automáticamente no es la deseada.

## Lista de dispositivos

La Lista de dispositivos muestra los dispositivos físicos y virtuales que proporcionan datos. Entre estos se puede incluir un módulo dentro de la unidad o cualquier dispositivo externo NMEA 2000.



Si selecciona un dispositivo de la lista, se mostrarán detalles adicionales y acciones:



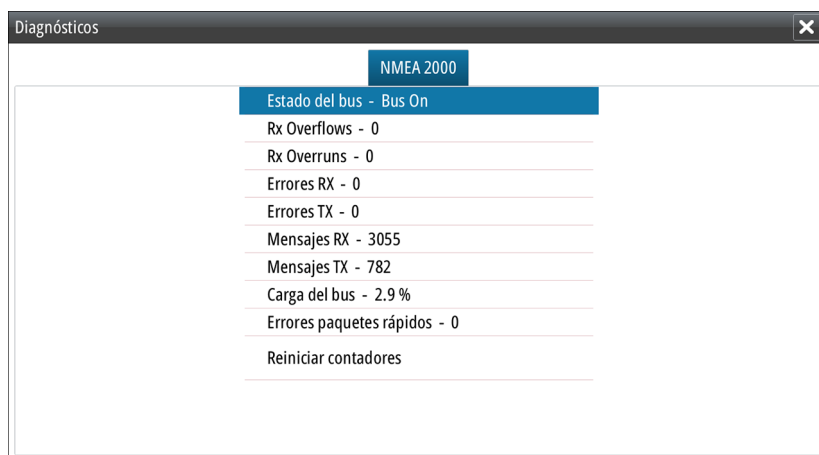
Todos los dispositivos permiten asignar un número de instancia a través de la opción configurar. Defina números de instancia únicos en cualquier dispositivo idéntico de la red para que la unidad pueda distinguir entre ellos. La opción Datos muestra todos los datos de salida del dispositivo. Algunos dispositivos mostrarán otras opciones adicionales específicas del modelo.

→ **Nota:** Normalmente, configurar el número de modelo en un producto de otro fabricante no es posible.

## Diagnósticos

La pestaña NMEA 2000 de la página de diagnóstico puede proporcionar información útil para identificar un problema con la red.

→ **Nota:** La siguiente información puede que no siempre indique un problema que se pueda resolver de manera simple con un ajuste menor del diseño de la red o de los dispositivos conectados y su actividad en la red. Sin embargo, los errores de Rx y Tx normalmente indican problemas con la red física, que pueden ser resueltos corrigiendo la terminación, reduciendo la longitud de la conexión o la red troncal o reduciendo el número de nodos (dispositivos) de la red.



### Estado del bus

Indica sólo si el bus está encendido, pero no necesariamente conectado a alguna fuente de datos. Sin embargo, si el bus aparece como desactivado pero hay alimentación junto con un conteo de errores cada vez mayor, es posible que la terminación o la topología del cable no sea correcta.

### Sobrecargas RX

La unidad ha recibido demasiados mensajes para su búfer antes de que la aplicación pudiera leerlos.

### Sobrecostes RX

La unidad contenía demasiados mensajes para su búfer antes de que la aplicación pudiera leerlos.

### Errores de Rx/Tx

Estas dos cifras aumentan cuando hay mensajes de error, y disminuyen cuando los mensajes se reciben correctamente. Estas cifras (a diferencia de los otros valores) no tienen un conteo acumulativo. En condiciones normales de funcionamiento, deberían estar a 0. Unos valores por encima de 96 indican que existen una alta probabilidad de error en la red. Si estas cifras aumentan demasiado para un determinado dispositivo, el bus se desactivará automáticamente.

### Mensajes de Rx/Tx

Muestra el tráfico real dentro y fuera del dispositivo.

### Carga del bus

Un valor alto aquí indica que la red está cerca de su capacidad total. Algunos dispositivos ajustan automáticamente la velocidad de transmisión si hay mucho tráfico en la red.



### Errores de paquetes rápidos

Conteo acumulativo de cualquier error de paquetes rápidos. Podría faltar un marco o que estuviera fuera de secuencia, entre otros. Los PGN de NMEA 2000 constan de 32 marcos. Todo el mensaje se eliminará cuando falte un marco.

→ **Nota:** Sin embargo los errores Rx y Tx normalmente indican problemas con la red física, que pueden resolverse corrigiendo la terminación, reduciendo la longitud de la conexión o la red troncal o reduciendo el número de nodos (dispositivos) de la red.

### Restablecer contadores

Restablece todos los contadores de la pestaña NMEA 2000 del cuadro de diálogo Diagnósticos a cero. Los contadores comienzan el recuento inmediatamente.

### Grupos de SimNet

La función Grupos SimNet se usa para controlar los parámetros de los ajustes de forma global o en grupos de unidades. Es una función que se utiliza en embarcaciones de gran tamaño, donde hay varias unidades SimNet conectadas a la red. Al asignar distintas unidades al mismo grupo, la actualización de un parámetro en una de ellas tendrá el mismo efecto en el resto de los miembros del grupo.

### Factor de amortiguación

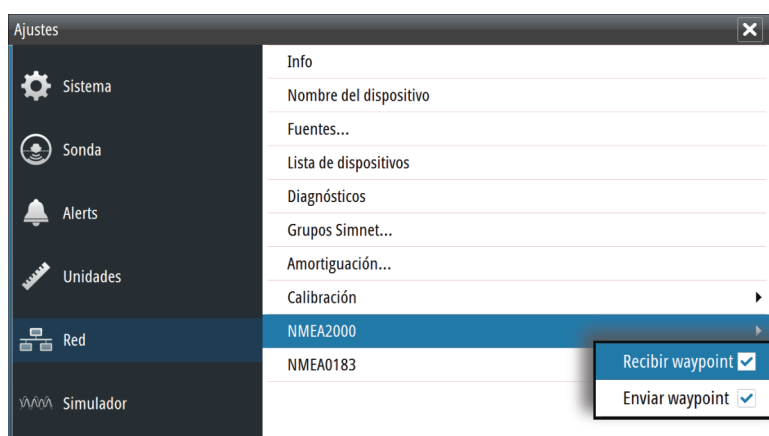
Si los datos parecen erróneos o demasiado sensibles, se puede aplicar un factor de amortiguación para que la información aparezca más estable. Con el factor de amortiguación al mínimo, los datos se presentan sin procesar, sin amortiguación aplicada. Esta opción se encuentra disponible para los datos de rumbo, rumbo sobre fondo, velocidad sobre el fondo, viento aparente, viento real, velocidad de la embarcación, profundidad y marea obtenidos de NMEA 2000.

### Calibración

Se puede aplicar un offset (positivo o negativo) para corregir las imprecisiones en la velocidad de la embarcación, la temperatura del mar, la temperatura del aire, la presión barométrica y la profundidad, suministrada a través de dispositivos NMEA 2000.

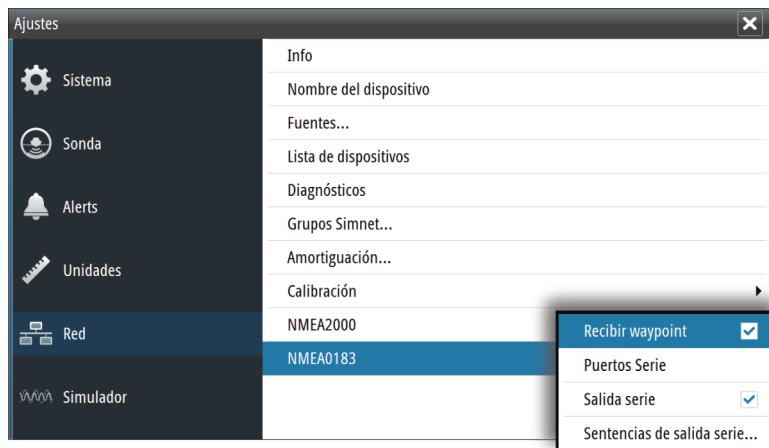
### NMEA 2000

Utilice la opción de Ajustes de red NMEA 2000 para recibir y enviar waypoints desde o a dispositivos NMEA 2000.



### Configuración de NMEA 0183

El puerto NMEA 0183 debe configurarse en base a la velocidad de los dispositivos conectados y puede configurarse para que emita sólo las sentencias requeridas por los dispositivos de escucha.



### Recibir waypoint

Seleccione esta opción para permitir que un dispositivo capaz de crear y exportar waypoints mediante NMEA 0183 realice transferencias directamente a esta unidad.

### Puertos Serie

Especifique la velocidad de transmisión del puerto de los dispositivos conectados a NMEA 0183. Dicha velocidad de transmisión debe ajustarse de manera que se corresponda con los dispositivos conectados a la entrada y salida de NMEA 0183. La entrada y salida (Tx, Rx) utilizan la misma configuración de velocidad de transmisión.

### Salida serie

La selección determina si los datos se emiten a través de líneas Tx y permitirá la edición de la lista de sentencias de salida.

### Sentencias de salida de serie

Esta lista permite controlar las sentencias que hay que transmitir a otros dispositivos desde el puerto NMEA 0183. Debido al ancho de banda limitado de NMEA 0183, es conveniente activar sólo los datos que sean necesarios. Cuantas menos sentencias se seleccionen, mayor será la tasa de salida de las sentencias activadas.

Las sentencias que se utilizan normalmente están activadas por defecto.

# 11

## Mantenimiento

---

### Mantenimiento preventivo

La unidad no contiene componentes que pueda reparar el usuario. Por lo tanto, el operador solo tendrá que realizar un número limitado de tareas de mantenimiento preventivo. Se recomienda colocar el protector incluido siempre que la unidad no esté en uso.

### Limpeza de la pantalla de la unidad

Se debe de usar un paño de limpieza adecuado para limpiar la pantalla, siempre que sea posible. Utilice agua en abundancia para disolver y limpiar los restos de sal. La sal cristalizada puede rayar el revestimiento al limpiar con un paño húmedo. Aplique la menor presión posible al limpiar la pantalla.

Si el paño no es suficiente para eliminar la suciedad de la pantalla, utilice una mezcla de agua caliente y alcohol isopropílico a partes iguales para limpiar la pantalla. No utilice disolventes (acetona, aguarrás mineral, etc.) ni productos de limpieza a base de amoníaco, ya que pueden dañar la capa antibrillo y el bisel de plástico.

Para evitar que los rayos ultravioleta dañen el bisel de plástico, se recomienda colocar el protector solar siempre que la unidad no vaya a utilizarse durante un período de tiempo prolongado.

### Limpeza de la cubierta del lector de tarjetas

Limpe la cubierta del lector de tarjetas con regularidad para evitar la cristalización de la sal en la superficie y permita la filtración de agua en la ranura de la tarjeta.

### Prueba de las teclas

Asegúrese de que no haya teclas pulsadas bloqueadas. Si las hubiera, muévalas de lado a lado hasta que se suelten.

### Verificación de los conectores

Los conectores solo deben ser verificados visualmente.

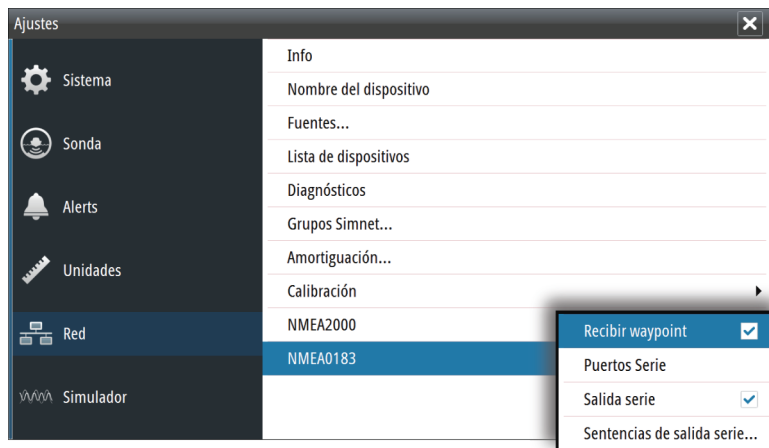
Presione los enchufes del conector dentro del conector. Si los enchufes del conector disponen de seguro, asegúrese de que está en la posición correcta.

### Registro de datos de NMEA

Todas las sentencias de salida de serie enviadas a través de la conexión TCP NMEA se registran en un archivo interno. Puede exportar y revisar este archivo para realizar tareas de mantenimiento y para detectar errores.

El tamaño máximo del archivo está predefinido. Si ha añadido otros archivos al sistema (grabaciones de archivos, música, imágenes o archivos PDF), es posible que el tamaño permitido del archivo de registro se reduzca.

El sistema registra tantos datos como puede dentro del límite del tamaño del archivo y , una vez alcanzado el límite, empieza a sobrescribir los datos más antiguos.



### Exportación del archivo de registro

El archivo de registro se puede exportar desde el cuadro de diálogo Archivos.

Al seleccionar Registro base de datos, se le solicita que seleccione una carpeta de destino y un nombre de archivo. Una vez aceptado,, el archivo de registro se guarda en la ubicación elegida.

### Actualizaciones de software

Puede descargar el software más reciente desde nuestro sitio web: [www.navico.com/commercial](http://www.navico.com/commercial).

Los archivos de actualización contienen instrucciones detalladas para instalar el software.

### Copia de seguridad de los datos del sistema

Se recomienda copiar regularmente estos archivos y los de configuración del sistema como parte de la rutina de copia de seguridad. Los archivos se pueden copiar en la tarjeta insertada en el lector de tarjetas. Consulte "*Archivos*" en la página 22.

# 12

## Especificaciones técnicas

→ **Nota:** Puede consultar la lista de especificaciones más actualizada en: [www.navico.com/commercial](http://www.navico.com/commercial)

### Pantalla

Tipo de pantalla	LCD TFT a color con retroiluminación LED
Brillo de pantalla	S2009 = 1200 cd/m <sup>2</sup> S2016 = 400 cd/m <sup>2</sup>
Resolución de pantalla	S2009 = 480 x 800 S2016 = 1366 x 768
Tamaño de pantalla	S2009= vertical en 9 pulgadas (22,8 cm) S2016= horizontal en 16 pulgadas (40,6 cm)
Integración de vídeo (sólo S2016)	1 salida HDMI (resoluciones compatibles: 1366 x 768)

### Descripción general

Alimentación de salida	1 kW RMS
Profundidades máx. de ecosonda	3000 m (10 000 pies), dependiente del transductor
Transductor de ecosonda	Transductores CHIRP de un solo canal y Broadband estándar
Frecuencias de ecosonda	CHIRP 28-38 kHz, 40-60 kHz, 85-145 kHz, 130-210 kHz Broadband 28 kHz, 38 kHz, 50 kHz, 83 kHz, 200 kHz

### Datos técnicos/medioambientales

Resistencia al agua	IPX7
Temperatura de uso	- 15 °C a +55 °C (5 °F a 131 °F)
Dimensiones	Consulte " <i>Dibujos dimensionales</i> " en la página 51
Peso	S2009 = 2 kg (4,4 libras) S2016 = 4 kg (8,8 libras)

### Características eléctricas

Fuente de alimentación (tensión de alimentación)	12-24 V CC
Consumo de electricidad	S2009 = 11 W S2016 = 20 W

### Conectores

Alimentación (10,8-31,2 V CC)	1 puerto, 4 patillas
HDMI	1 puerto (sólo S2016)

Eco (para transductor)	1 puerto, 7 patillas
NMEA 2000 (compatible)	1 puerto, 5 patillas
NMEA 0183 (compatible)	1 puerto, 8 patillas Compatible con 2 puertos NMEA0183.
Ethernet	1 puerto, 5 patillas

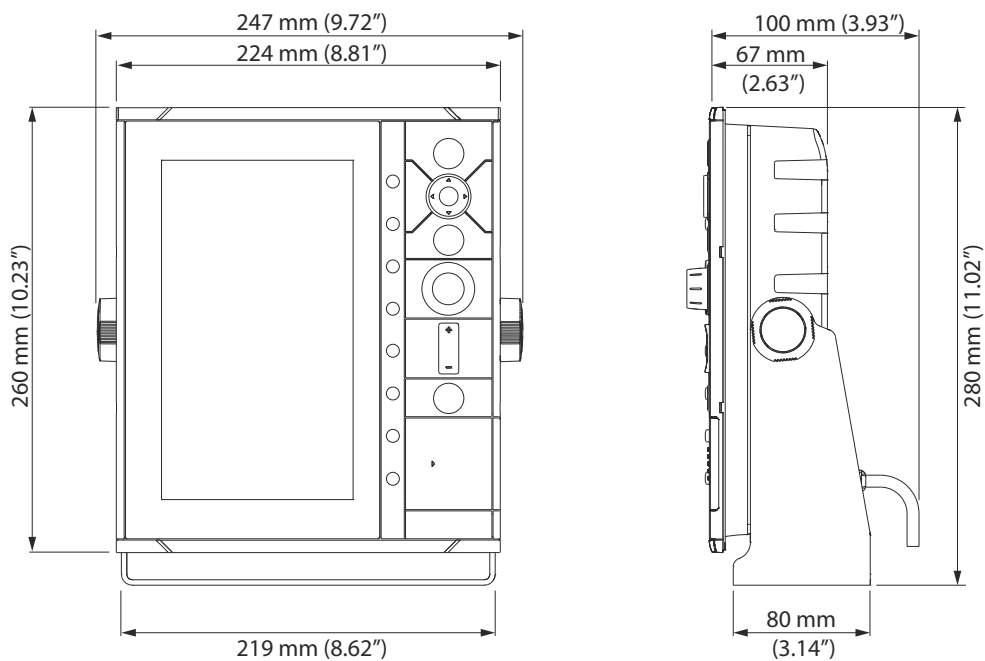
## Lector de tarjetas

Lector de tarjetas	1 Lector de tarjetas SD
--------------------	-------------------------

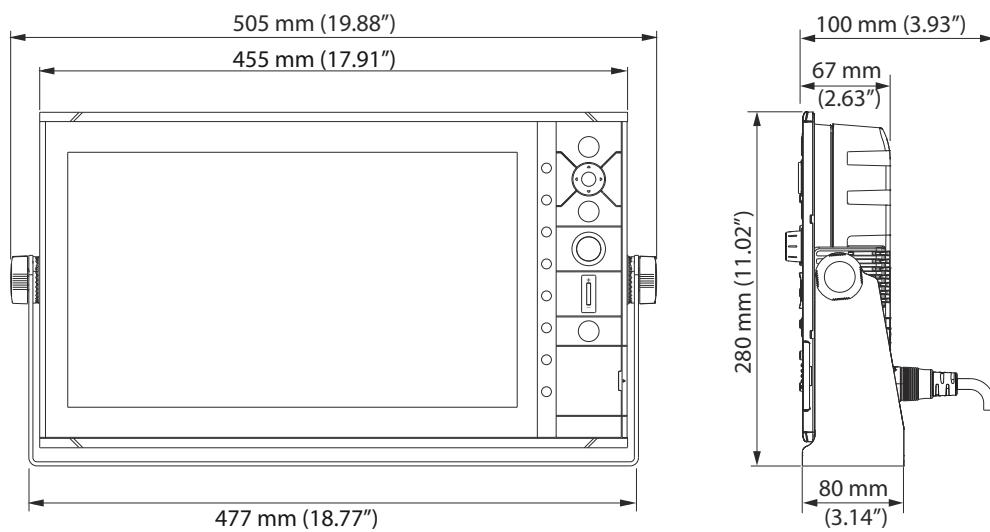
# 13

## Dibujos dimensionales

### S2009



### S2016



# Índice

---

## A

- Acerca de esta unidad 39
- Actualización de software 48
- Ajustes de red 42
- Ajustes del sistema
  - Hora 38
  - Idioma 38
  - Información de copyright y acerca de esta unidad 39
  - Sistema de coordenadas 38
  - Sonido Teclas 38
  - Tamaño del texto 38
  - Variación Magnética 38
- Alertas, opción del menú principal 19
- Alertas
  - Ajustes 41
- Almacenamiento de waypoints 9
- Aplicar el zoom a la imagen 15
- Archivo de registro
  - Exportación 22
- Archivos, gestión 22
- Archivos
  - Gestión 22
- Asistente de configuración
  - Primer encendido 12

## B

- Barra de instrumentos 12
  - Activación/desactivación 13
  - Apariencia 12
  - Edición del contenido 13
- Barra de teclas
  - Ocultar 13
  - Ocultar automáticamente 13
- Barras de desplazamiento 10
- Barras de Zoom 18

## C

- Calibración de la temperatura del agua 41
- Calibración
  - Offset de los dispositivos de red 45
- Calibración velocidad 40
- Captura de pantalla 13
- Color 15
- Configuración de la instalación 40
- Copia de seguridad de los datos del sistema 48
- Cuadro de diálogo Controles del sistema 12

## D

- Diagnósticos 44
- Dispositivos NMEA 2000
  - Recibir y enviar waypoints 45

## E

- Encendido y apagado de la unidad 12
- Escala 14
  - Auto escala 14
- Especificaciones técnicas 49

## F

- Factor de amortiguación 45
- Formato sl2 21
- Formato slg 21
- Formato xtf 21
- Frecuencia 15
  - Opción de pantalla dividida 17
- Fuentes
  - Anular selección 43
  - Selección automática 43
  - Selección manual, avanzada 43

## G

- Ganancia 15
- Ganancia Auto 15
- Grabación de los datos de registro 20
  - Ver 21
- Grabación de los datos del registro
  - Parar 21
- Grabación
  - Iniciar grabación de datos del registro 20
- Grupos de SimNet 45
- Gráfico de temperatura 18

## H

- Hora 38

## I

- Idioma 38
- Iluminación 12
- Iluminación de la pantalla 12
- Ilustración del panel 8
- Instalación
  - Montaje 24

## L

- Lector de tarjetas 7
- Lista de dispositivos 43
- Línea fondo 18

## M

- Mantenimiento preventivo 47
- Marcador blanco 18
- Medición de distancias 8
- Mensaje de alarma
  - Reconocimiento 19
- Montaje con el soporte 26
- Montaje en panel 27
- Montaje



- Panel 27
- Soporte 26
- Ubicación 24
- Máscara Loran 39
- Ajustes 39

## N

- NMEA
  - Exportación del archivo de registro 48
- Nombre del dispositivo 42

## O

- Ocultar automáticamente
  - Barra de teclas 13
- Offset de los dispositivos de red 45
- Offset de quilla 40
- Opciones de vista 16
- Opción de pantalla dividida
  - Frecuencia 17
  - Orientación 17
- Orientación
  - Opción de pantalla dividida 17

## P

- Paletas 17
- Panel frontal 7
  - Teclas 7
  - Vertical y horizontal 7
- Panel principal 8
- Paneles y pantallas frontales horizontales 7
- Paneles y pantallas frontales verticales 7
- Pantalla dividida
  - Opciones 17
  - Sin dividir 17
  - Zoom 17
- Parar la grabación de los datos del registro 21
- Pausa de la imagen 13
- Primer encendido
  - Asistente de configuración 12 Prof. de búsqueda 40
- Promedio de velocidad del agua 40

## R

- Rechazo de ruido 20
- Registro de datos NMEA 47
- Restablecer contadores 45

## S

- Selección automática
  - Fuentes 43
  - Selección avanzada
    - Fuentes 43
- Selección de la fuente de datos 42
- Simulador 23
  - Archivos fuente 23
- Sin dividir 17

- Sistema de coordenadas 38
- Software
  - configuración 38
- Sonda acústica
  - Eco ampliado 18
- Sonido Teclas 38

## T

- Tamaño del texto 38
- Tipo de transductor 41
- TVG 20

## U

- Unidades de medida 41
- Uso del cursor en la imagen 8

## V

- Variación Magnética 38
- Velocidad de desplazamiento 20
- Velocidad de pulso 20
- Visualización de datos de registro grabados 21
- Visualización del histórico 9
- Volver a valores por defecto 38

## W

- Waypoints
  - Guardado 9

## Z

- Zoom fondo 17
- Zoom
  - Opción de pantalla dividida 17





**SIMRAD**