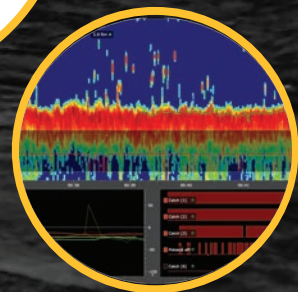


Guía de usuario de Scala2



MARPORT

Tabla de contenidos

Legal.....	5
Historial.....	5
Copyright.....	5
Descargo de responsabilidad.....	5
Introducción y presentación.....	6
Introducción.....	6
Vista general del sistema.....	8
Vista general de Scala2.....	9
Conceptos básicos con Mac.....	10
Instalación.....	12
Instalar Scala2.....	12
Abrir automáticamente Scala2 durante el arranque.....	14
Abrir Scala2.....	15
Modificar los ajustes de idioma de Scala2.....	16
Configuración del sistema.....	17
Configurar el sistema.....	17
Definir un hidrófono.....	17
Lista de hidrófonos de Marport.....	19
Definir un tipo de equipo de red.....	21
Añadir un sensor.....	22
Equipos de redes y ubicaciones de sensores.....	23
Configurar los ajustes del sensor.....	26
Configurar el sistema de posicionamiento de la red.....	27
Cálculos para el sistema de posicionamiento.....	28
Exportar un resumen de la configuración del receptor.....	29
Aplicar filtros en datos entrantes.....	30
Tipos de filtros.....	31
Aplicar filtros.....	33
Añadir datos NMEA de dispositivos externos.....	35
Recibiendo longitudes de cable desde Scantrol.....	37
Emitir datos NMEA a otros sistemas.....	38
Mostrar posición de la red de Scala2 en Olex.....	39
Mostrar posición de la red de Scala2 en MaxSea versión 12.....	44
Mostrar posición de la red de Scala2 en MaxSea TimeZero.....	50
Mostrar posición de la red de Scala2 en SeapiX.....	55
Salida de datos de simetría de Scala2 a Scantrol.....	58
Mostrar datos de batimetría de la base de datos GEBCO.....	59

Configuración de visualización.....	62
Paneles de control.....	62
Paneles de personalización.....	67
Datos del receptor.....	69
Crear páginas de datos.....	70
Crear una página nueva.....	71
Añadir datos a una página.....	73
Eliminar datos de una página.....	76
Ocultar una página.....	77
Exportar una página.....	78
Eliminar una página.....	78
Gestionar ventanas.....	80
Abrir una página en una nueva ventana.....	80
Mover páginas entre ventanas.....	82
Cerrar y volver a abrir ventanas.....	83
Personalizar pantalla de datos.....	83
Ecogramas.....	83
Añadir un ecograma.....	84
Modificar los colores de ecograma.....	85
Mostrar la vista que comprende de la superficie al lecho marino.....	89
Mostrar ecogramas de sensores de cerco.....	89
Mostrar la línea de fondo.....	90
Cambiar la distancia desde Sonda de puerta hasta el fondo.....	91
Añadir un marcador de distancia.....	92
Aplicar zoom en la marca de tiempo y la escala de distancia.....	93
Datos numéricos del sensor.....	95
Tipos de visualización.....	95
Modificar la visualización de elementos de página.....	96
Mostrar supervisión de captura.....	98
Mostrar apertura de red única.....	99
Mostrar apertura de redes gemelas.....	100
Vistas 3D.....	102
Sensores de apertura de puerta: usando la Vista multirred en Scala2.....	103
Mostrar la vista 3D de puerta de arrastre.....	111
Mostrar la vista 3D de velocidad de red.....	114
Mostrar la vista 3D del sistema de la embarcación.....	116
Mostrar la vista de carta.....	117
Mostrar un marcador de posición.....	118
Establecer una alarma de datos entrantes.....	119
Modificar las unidades predeterminadas.....	120
Registrar y reproducir datos.....	121
Registrar datos entrantes.....	121
Reproducir datos en ScalaReplay2.....	122
Añadir eventos.....	123
Descargar y reproducir los datos de los sensores A2S.....	124

Servicio y mantenimiento.....	128
Instalar actualizaciones.....	128
Solucionar problemas.....	128
Herramientas de solución de problemas avanzadas.....	134
Mensajes	134
Comprobar interferencia por ruido.....	135
Registrar archivos de audio.....	138
Registro	139
Conceder acceso remoto al ordenador.....	140
Desinstalar Scala2.....	140
Contacto de soporte técnico.....	142
 Apéndice.....	 143
Sentencias NMEA entrantes compatibles.....	143
Salidas NMEA de Scala2.....	156
Sentencia de propiedad de Marport.....	156
Sentencias de posición.....	159
 Índice.....	 161

Legal

Historial

V1	02/11/20	Primera versión, documento Scala2 versión 02.00.00.
V2	06/07/20	<p>Documento Scala2 versión 02.02.00.</p> <p>Nuevos temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores de apertura de puerta: usando la Vista multirred en Scala2 en la página 103: vista multirred, ahora compatible con redes cuádruples • Añadir eventos en la página 123: los marcadores de eventos se pueden añadir en tiempo real y después volverse a encontrar al reproducir datos en ScalaReplay2 • Sentencias NMEA entrantes compatibles en la página 143: añadido mensaje NMEA de Kongsberg para longitudes del cable.

Copyright

© 2020 Marport. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma por cualquier medio; electrónico, mecánico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso expreso por escrito de Marport. "Marport", el logotipo de Marport y Software Defined Sonar son marcas comerciales registradas de Marport. Todas las demás marcas, productos y nombres de compañías mencionados son la marca registrada y la propiedad de solo sus respectivos propietarios. Marport es una división de Airmar Technology Corporation.

Descargo de responsabilidad

Marport se empeña en garantizar que toda la información sea correcta y concisa, pero no acepta ninguna responsabilidad por cualquier error u omisión.

La presente guía del usuario se aplica a las versiones siguientes de Scala2: v.02.02

Versiones compatibles de macOS:

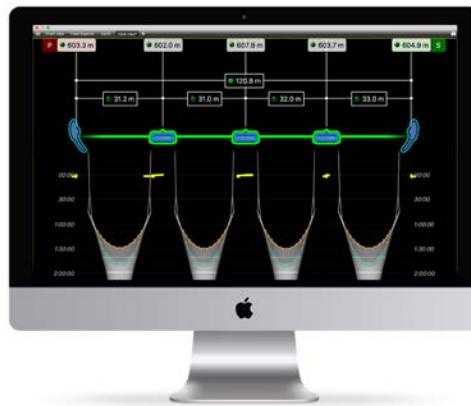
- OS X El Capitan
- macOS Sierra
- macOS High Sierra
- macOS Mojave
- macOS Catalina

Introducción y presentación

Lea esta sección para obtener un conocimiento básico de Scala2.

- Consejo:** Haga clic en el logotipo de Marport que se encuentra en la parte inferior de las páginas para volver a la tabla de contenido.

Introducción



Scala2 es un sistema de supervisión de redes avanzado de Marport que recopila, procesa, almacena y muestra los datos enviados por varios sensores, sondas y otros dispositivos conectados. Le proporciona control completo sobre las operaciones de pesca.

A fin de adaptarse a las condiciones de trabajo, equipo y tipo de datos de sensor disponibles, este sistema de supervisión ofrece una flexibilidad inigualable. Se puede configurar fácilmente.

Scala2 es la evolución de Scala. Incluye los nuevos productos de Marport: sistema Fish Explorer con Haz partido y Multihaz, así como sensores A2S, nuestra última generación de sensores.

Puede aprovecharse de varias mejoras:

- Sensores de apertura de puerta A2S: nueva vista multirred de redes individuales, dobles, triples y cuádruples con puertas y alineación de patines y visualización de longitud del cable.
- Acceda a todas las opciones de personalización desde un panel dedicado.
- Visualización de ecogramas verticales y horizontales para ser compatible con los sensores estándar de Explorer y sensores Sonda de red de cerco. Esto le ofrecerá una visualización realista cuando el sensor de cerco haga pings hacia los lados en el interior de la red de cerco.
- Muestre hasta 6 analizadores de espectro para monitorizar por completo el rendimiento de los hidrófonos.
- Exporte un archivo de texto de la configuración del receptor directamente desde Scala2.
- Reproduzca fácilmente datos históricos de los sensores A1 y A2S. Los datos de los sensores A2S se pueden importar y reproducir en alta resolución.
- Añada marcadores de eventos en tiempo real y después encuéntrelos al reproducir datos en ScalaReplay2.

También dispondrá de las características habituales de la primera versión de Scala:

- Muestre varias presentaciones de ecogramas simultáneos en una única página.

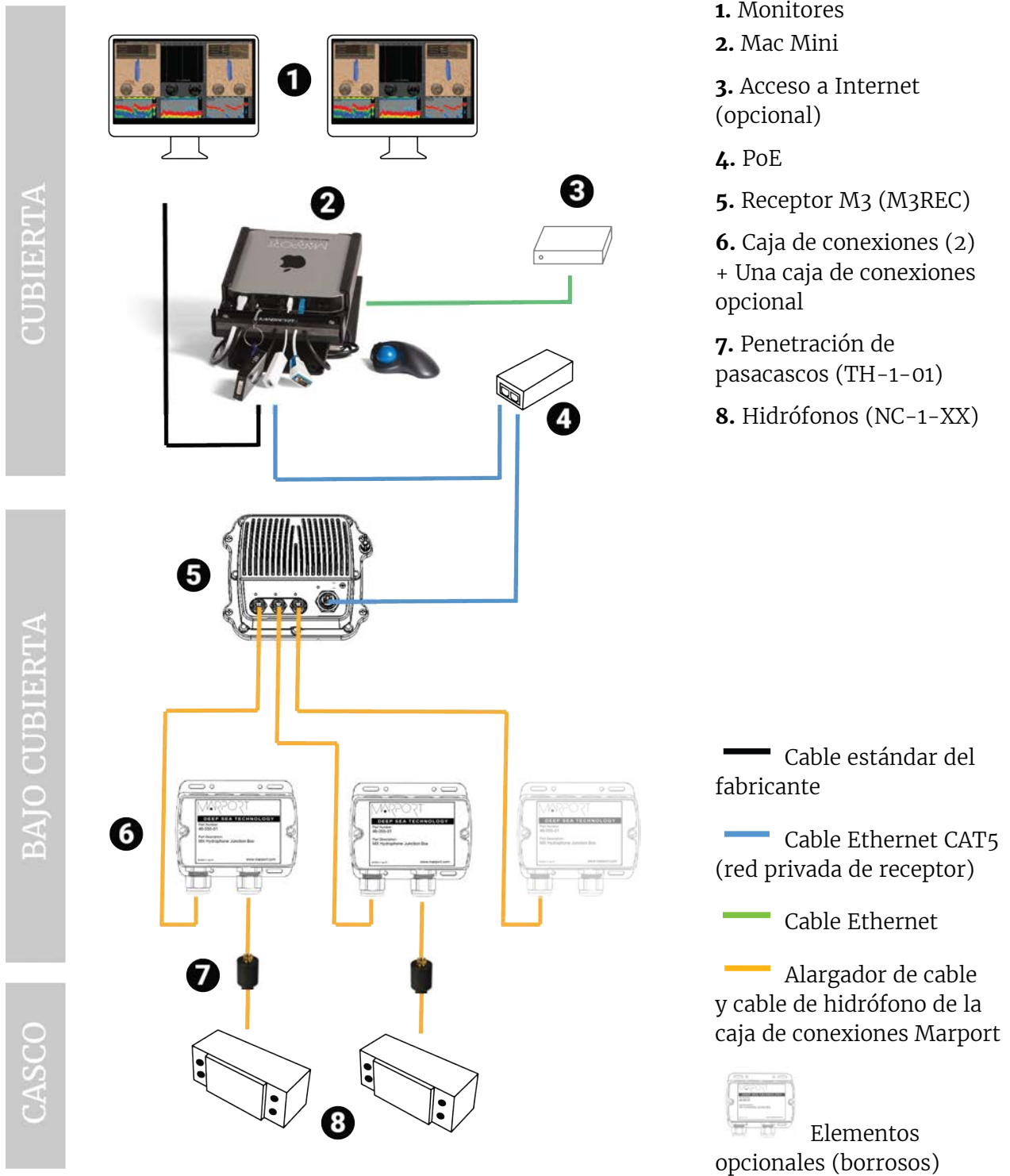
- Use las posibilidades de arrastrar y soltar para personalizar el diseño de página.
- Elija entre las diferentes opciones de barras, histogramas o vistas 3D existentes o cree su propio diseño para mostrar cualquier número de sensores en la pantalla.
- Ajuste las ventanas y los gráficos en función de sus necesidades.
- Compare datos de sensores equivalentes mediante varios gráficos históricos.

Scala2 está optimizado para hacer interfaz con otro equipo marino:

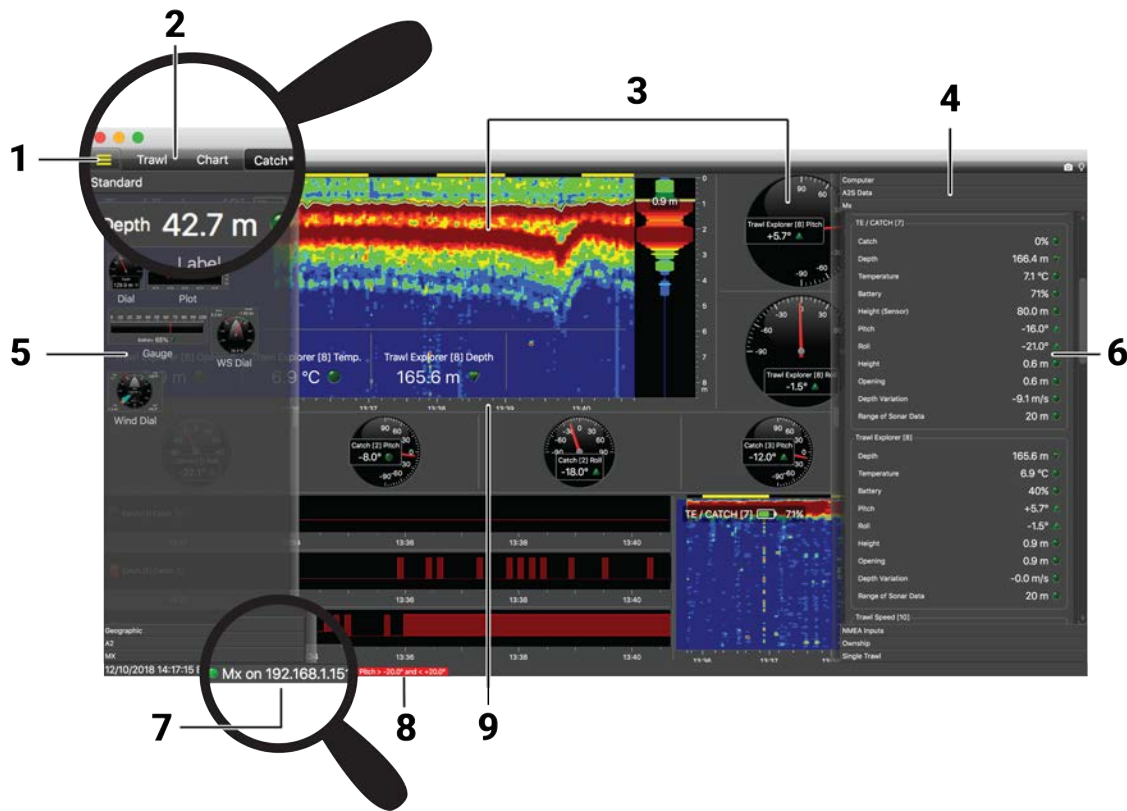
- Incorpora simulación 3D con batimetría mediante una conexión de datos GPS simple.
- Tiene un intervalo de entradas y salidas de datos estándar.

Vista general del sistema

Este esquema es un ejemplo de un sistema con el receptor M3.



Vista general de Scala2



- | | | | |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Menú | 6 | Datos entrantes |
| 2 | Barra de herramientas para visualización de página | 7 | Actividad del receptor |
| 3 | Pantalla de datos | 8 | Alarmas |
| 4 | Paneles de control | 9 | Marca de tiempo del ecograma |
| 5 | Personalizar panel (solo modo de personalización) | | |

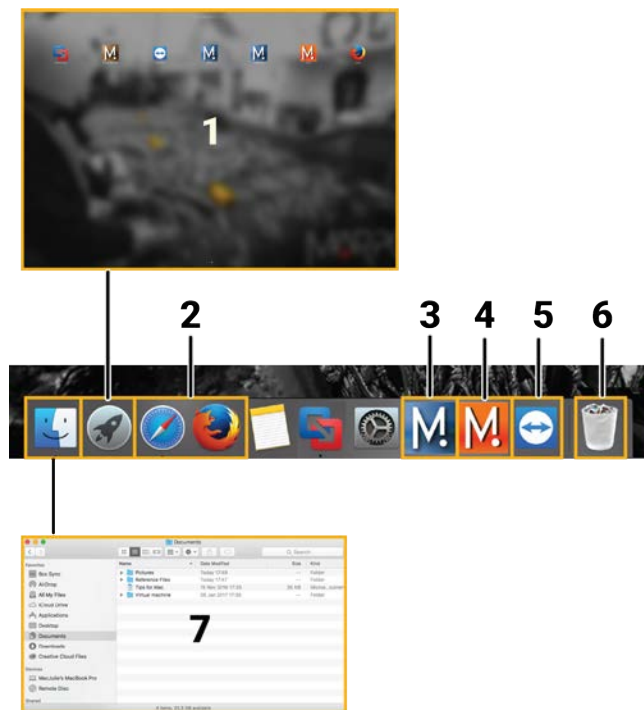
Conceptos básicos con Mac

Encender el ordenador



Abrir aplicaciones y archivos

Puede utilizar la barra de iconos que se encuentra en la parte inferior de la pantalla, denominada Dock, para acceder a las aplicaciones y a los archivos. Haga clic en los iconos para abrir los ítems.



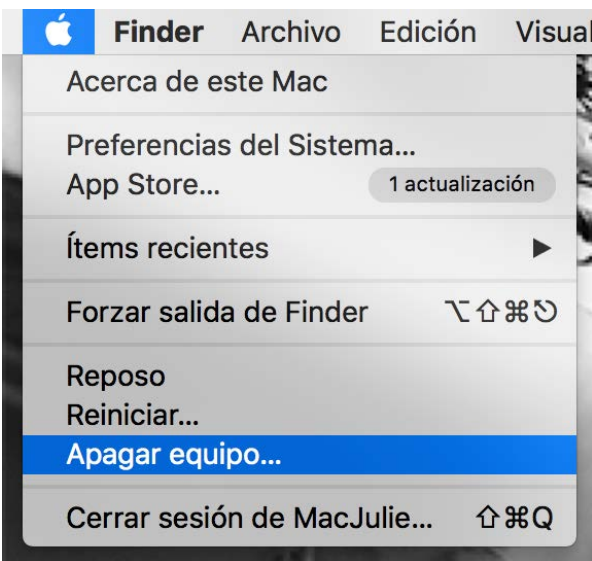
- 1 Launchpad: permite acceder a todas las aplicaciones
- 2 Web
- 3 Scala2
- 4 Mosa2
- 5 TeamViewer
- 6 Papelera: para eliminar ítems, arrástrelos a la papelera
- 7 Finder: permite acceder a los archivos

Si necesita buscar un ítem, haga clic en la lupa de la parte superior derecha de la pantalla y escriba el nombre del ítem.



Apagar el ordenador

En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú Apple** > **Apagar**. Use también este menú para reiniciar o poner el ordenador en modo reposo.




Instalación

Lea esta sección para saber cómo instalar e iniciar Scala2.

Instalar Scala2

Puede instalar Scala2 y ScalaReplay2 en el ordenador Mac mini o Mac Pro.

Antes de empezar

 **Nota:** Scala2 es compatible con las siguientes versiones de macOS: OS X El Capitan, macOS Sierra, macOS High Sierra, macOS Mojave, macOS Catalina.

- Dispone de 1 a 3 monitores para un Mac mini.
- El receptor está conectado al ordenador a través de la red Ethernet privada.

Procedimiento

1. Conecte al ordenador el dongle del software Scala2 para la versión básica o la completa.
2. Haga doble clic en el archivo de instalación (*.dmg).
3. Desde el panel de instalación, haga doble clic en **Sentinel Runtime.pkg**. Si se muestra una advertencia, haga clic en **Abrir**.



4. Siga los pasos de instalación.
5. En la ventana de instalación que aparece, arrastre el icono Scala2 al icono **Aplicaciones**.

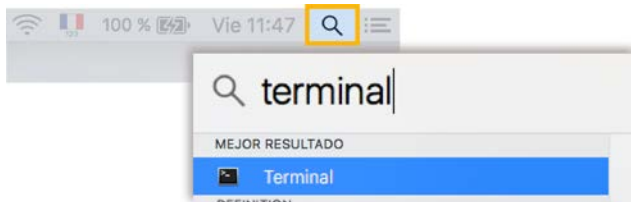


6. Repita la operación para el icono ScalaReplay2.
Scala2 y ScalaReplay2 se añaden a **Launchpad**.
7. Abra **Launchpad** y arrastre el icono Scala2 al Dock situado en la parte inferior de la pantalla. Ahora puede abrir Scala2 haciendo clic en su icono en el Dock.



8. Cambie los ajustes de **Seguridad y privacidad** para poder abrir Scala2:
 - a) En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú Apple** > **Preferencias del Sistema** > **Seguridad y privacidad**.

- b) En la esquina inferior izquierda del cuadro de diálogo **Seguridad y privacidad**, haga clic en el icono de candado e introduzca la contraseña del ordenador si la tiene.
- c) Desde **General**, en **Permitir aplicaciones descargadas de**, seleccione **Cualquier sitio**, y luego cierre el cuadro de diálogo.
- d) Si el sistema operativo es OS X Sierra y posterior, la opción **Cualquier sitio** no se visualiza de forma predeterminada. Para visualizar **Cualquier sitio**:
 - Haga clic en la lupa de la esquina superior derecha de la pantalla y escriba `Terminal`.
 - Seleccione **Terminal** en los resultados.

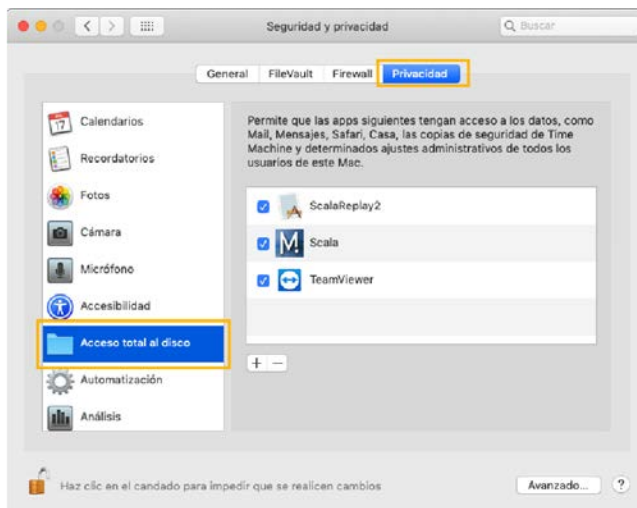


- En el terminal, introduzca `sudo spctl --master-disable`
- Pulse Intro.

La opción **Cualquier sitio** ahora se visualiza en las preferencias de **Seguridad y privacidad**.

Ayuda: Si no añade la opción **Cualquier sitio**, aparecerán mensajes diciendo que no se puede abrir Scala2.


9. Si el ordenador funciona con **macOS Catalina**, tiene que conceder acceso completo al disco a Scala2 y ScalaReplay2: haga clic en **Privacidad** > **Acceso total a disco** en **Seguridad y privacidad** y después añádalos a la lista.

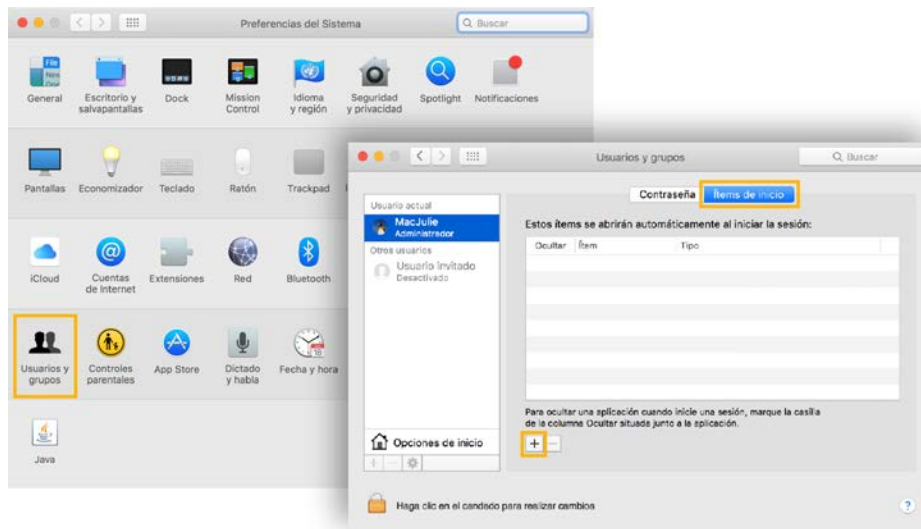


Abrir automáticamente Scala2 durante el arranque

Debe configurar los ordenadores de manera que Scala2 se abran automáticamente cuando se encienda el ordenador.

Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú Apple**  > **Preferencias del Sistema** > **Usuarios y grupos**.
2. Haga clic en la pestaña **Ítems de inicio**.



3. Haga clic en el signo más debajo de la lista y luego en la carpeta **Aplicaciones** y seleccione Scala2.

Abrir Scala2

Scala2 debe abrirse cuando enciende el ordenador. De lo contrario, puede abrir Scala2 desde el Dock situado en la parte inferior de la pantalla.


Antes de empezar

- El dongle del software Scala2 se conecta al ordenador. Siempre tenga el dongle conectado cuando use Scala2.
- El receptor está conectado a la red Ethernet privada.

Procedimiento

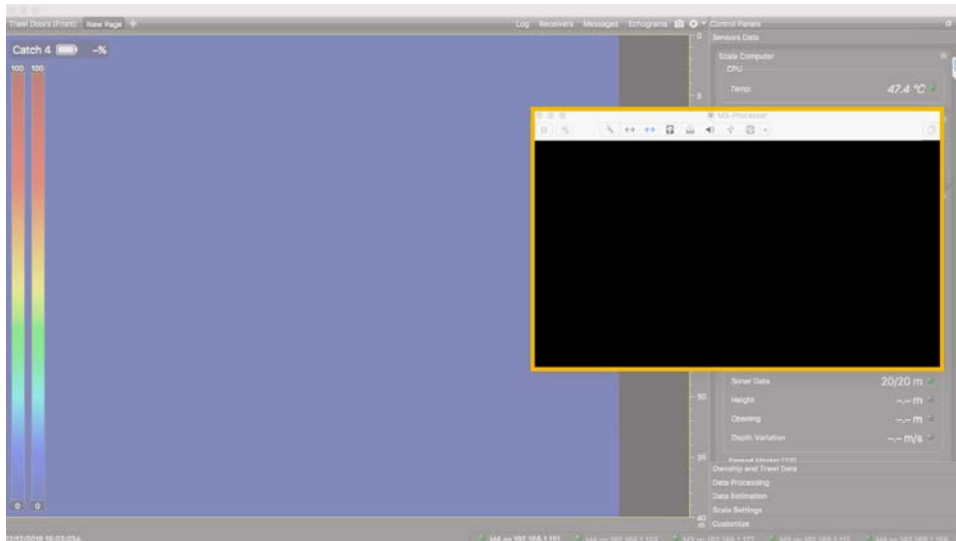
1. Desde el Dock situado en la parte inferior de la pantalla, haga clic en el icono Scala2.



- ⚠ **Importante:** En los sistemas M3, M5, M4 y M6, la ventana siguiente es un software que analiza datos de sensores. Este programa es necesario para el correcto funcionamiento del receptor. **NO CIERRE esta ventana.** Si se muestra la ventana, haga clic en minimizar  para ocultarla y cambie los ajustes, tal como se indica en [Abrir automáticamente Scala2 durante el arranque](#) en la página 14 para mantenerla oculta. Este icono siempre debe aparecer en la parte inferior de la pantalla del escritorio:

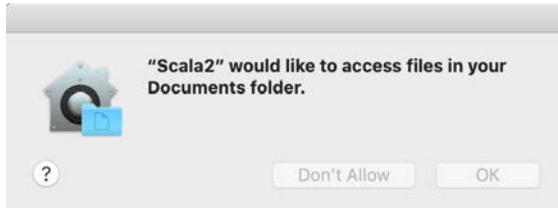


Si cierra la ventana, reinicie el ordenador.



- 📄 **Nota:** Las indicaciones **Error** (1) e **Inicio de sesión** (2) son **normales** y se muestran siempre. No es necesario introducir ningún dato.

- ❗ **Importante:** No haga clic dentro de la ventana ya que, de lo contrario, perderá el cursor del ratón. Si pierde el cursor del ratón, conecte un teclado y pulse las teclas **ctrl + cmd** (Apple) / **ctrl + ventana** (Windows).
- 2. **Problema:** En **macOS Catalina**, se muestra un mensaje que pide acceder a las carpetas al abrir Scala2 y eso detiene la apertura automática de la aplicación. Consulte [Instalar Scala2](#) en la página 12 para saber cómo proporcionar acceso total desde los ajustes **Seguridad y privacidad**.



Resultados

Se abre la aplicación.




Modificar los ajustes de idioma de Scala2

Puede cambiar el idioma predeterminado de Scala2.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

De forma predeterminada, Scala2 está en inglés. Para cambiar el idioma predeterminado de Scala2, debe tener un archivo de idioma QM, por ejemplo, scala_es.qm.

Procedimiento

1. Descargue el archivo correspondiente al idioma que necesita desde la página de soporte técnico de Marport.
2. En Scala2, haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña copernic.
3. Haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Avanzado**.
4. En **Archivo de idioma**, haga clic en  y seleccione el archivo de idioma.
5. Reinicie Scala2.

Resultados

Se cambia el idioma Scala2.

Configuración del sistema

Lea esta sección para descubrir cómo configurar un receptor, los sensores y otros dispositivos para visualizar sus datos en Scala2.

Configurar el sistema

Debe configurar los diferentes componentes del sistema que se visualizarán en datos de Scala2 recibidos de los sensores.

Para acceder a la página de configuración del sistema:

1. Haga clic en **Menú**  > **Modo experto** .



2. En la ventana siguiente, introduzca la contraseña **copernic**.



3. Abra los paneles de control y vaya al panel **Mx**. Haga clic en el icono del menú situado junto al nombre del receptor y haga clic en **Configurar receptor**. También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en la dirección IP del receptor en la parte inferior de la página.



4. Ahora puede configurar los diferentes componentes del sistema.

 **Nota:** Tras cambiar los ajustes, deberá desactivar el modo experto: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Modo experto**.

Definir un hidrófono

Debe añadir hidrófonos al sistema.

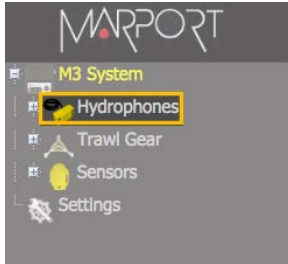
Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Los hidrófonos se utilizan para convertir señales acústicas de los sensores de la red a señales analógicas. Debe definir el tipo correcto de hidrófono en la configuración del receptor según el modelo de hidrófono instalado en el casco.


Consulte [Lista de hidrófonos de Marport](#) en la página 19 para obtener información sobre los diferentes modelos de hidrófonos de Marport.

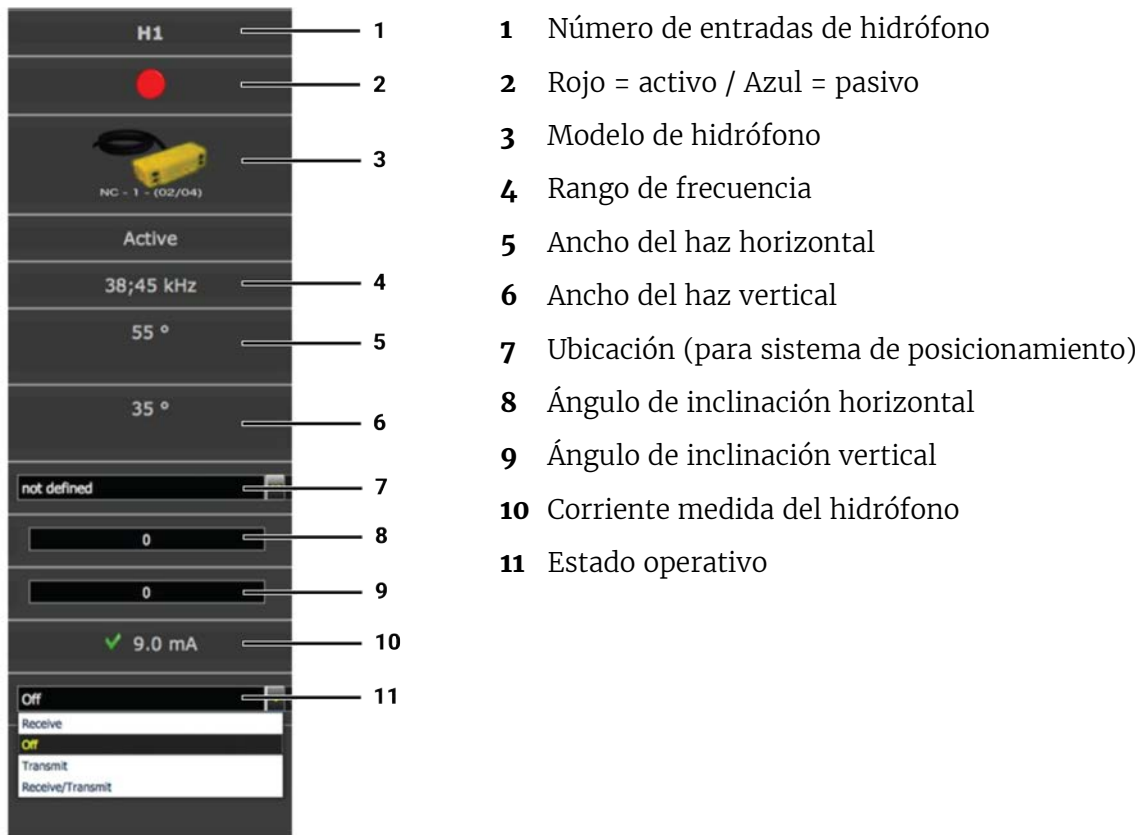
Procedimiento

1. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en **Hydrophones**.



2. Para añadir un hidrófono al sistema, haga clic en **Click to Add** en uno de los puertos de hidrófonos.
3. En la página de selección de hidrófonos, mueva el scroll del ratón sobre la parte superior para ver los hidrófonos disponibles.
4. Haga clic en la imagen del tipo de hidrófono correcto entre activo y pasivo, y la marca.

 **Nota:** Al seleccionar un hidrófono activo, puede ver la corriente del hidrófono.
5. Haga clic en **Ok**.
Se cierra el panel y se añade el hidrófono a la página **Hydrophones**.
6. En la página **Hydrophones**, seleccione una ubicación para el hidrófono. La ubicación es importante al usar un sistema de posicionamiento de la red.
7. A modo de referencia, también puede indicar los ángulos de inclinación verticales y horizontales de los hidrófonos.
8. Defina un estado operativo. Para una recepción de sensor normal, seleccione el estado operativo **Receive**.



Nota: Si la corriente del hidrófono se encuentra fuera de los valores normales, se indicará con una cruz roja. Consulte [Lista de hidrófonos de Marport](#) en la página 19 para saber qué son los valores normales.



Ayuda: Si un hidrófono activo muestra una corriente de 0,0 mA, puede ser defectuoso o bien el cableado al hidrófono puede ser incorrecto. Compruebe el cableado.

Lista de hidrófonos de Marport

Estas son especificaciones técnicas de los hidrófonos que Marport tiene en venta actualmente. Para obtener más información sobre los hidrófonos obsoletos, póngase en contacto con el soporte técnico de Marport.

Referencia de producto	Nombre	Caso de ejemplo	Ancho de banda (3 dB)	Consumo de corriente habitual	Cable*
NC-1-05	Hidrófono de banda ancha pasivo (sin preamplificador)	<ul style="list-style-type: none"> Embarcación con un nivel muy bajo de ruido (inferior a -110 dBV). Sensores cerca de la embarcación (aprox. 300 m) Para sistemas de posicionamiento con Slant Range/ emisor de sonda acústica (se necesita un hidrófono pasivo para la transmisión). 	33-60 kHz	0,0 mA	Azul
NC-1-05 + NC-2-02	Hidrófono pasivo + caja de preamplificador de banda ancha	<ul style="list-style-type: none"> Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV). Gran cantidad de sensores.† Usar a grandes profundidades (>500 m). Ganancia configurable (baja o alta) Filtros configurables (38 o 50 kHz). Entorno de ruido bajo entre el hidrófono pasivo y la caja del preamplificador de banda ancha. 	33-60 kHz	25-29 mA	Azul
NC-1-07	Hidrófono activo (preamplificador integrado)	<ul style="list-style-type: none"> Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV). Número limitado de sensores† Sin opciones de filtrado. No se utiliza para el sistema de posicionamiento 	De 41 a 44 kHz	4-6 mA	Verde

Referencia de producto	Nombre	Caso de ejemplo	Ancho de banda (3 dB)	Consumo de corriente habitual	Cable*
NC-1-06	Hidrófono de banda ancha activo (preamplificador integrado)	<ul style="list-style-type: none"> Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV). Gran cantidad de sensores.† Usar a grandes profundidades (>500 m). Ganancia configurable (baja o alta) Filtros configurables (38 o 50 kHz) 	30-60 kHz	25-29 mA	Amarillo
NC-1-08	Hidrófono de banda ancha activo (preamplificador integrado)	<ul style="list-style-type: none"> Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV). Gran cantidad de sensores.† Usar a grandes profundidades (>500 m). Ganancia configurable (baja o alta) Filtros configurables (38 o 50 kHz) 	30-60 kHz	18-22 mA	Amarillo

*Tenga en cuenta que el color de los cables corresponde al tipo de hidrófono: azul para pasivo, verde para activo de banda estrecha y amarillo para activo de banda ancha.

† Los hidrófonos activos estándar tienen un ancho de banda de 6 kHz. Por tanto, si $(\text{número_PRP} * 100) + (\text{número_NBTE} * 800) < 6000$, tendrá suficiente sitio. Si $(\text{número_PRP} * 100) + (\text{número_NBTE} * 800) > 6000$, necesitará un hidrófono de banda ancha.

Definir un tipo de equipo de red

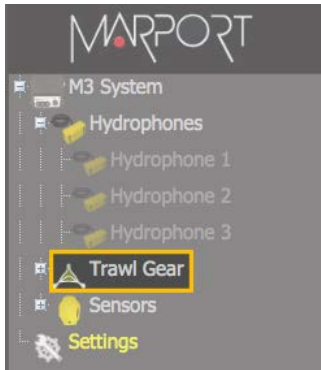
Debe definir un tipo de equipo de red para poder añadir sensores al sistema.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

! **Importante:** Si cambia el tipo de equipo de red, perderá todos los ajustes que ha realizado para los sensores añadidos a esta red. Deberá volver a añadirlos y crear páginas nuevas.

Procedimiento

1. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en **Trawl Gear**.



2. Seleccione el tipo de red en **Trawl Gear List**.

Se muestra una imagen del equipo de red seleccionado, con los nodos (ubicaciones de sensores), en los que se pueden colocar los sensores.

Qué hacer a continuación

Una vez que ha seleccionado un tipo de equipo de red, podrá definir en él las ubicaciones de sensores.

Añadir un sensor

Debe añadir hidrófonos nuevos al sistema.

Antes de empezar

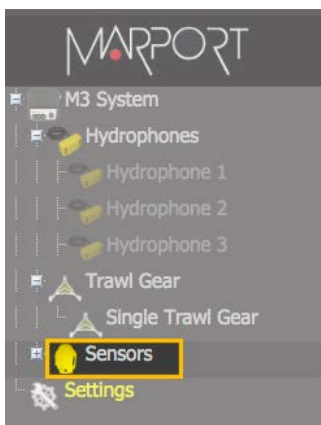
Se define un tipo de equipo de red.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

A todos los sensores añadidos se les debe proporcionar una ubicación, denominada nodo, en el tipo de equipo de red seleccionado. Los nodos tienen un valor numérico entre 1 y 999. Consulte [Equipos de redes y ubicaciones de sensores](#) en la página 23 para obtener imágenes.

Procedimiento

1. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en **Sensors**.



2. En la página de selección del sensor que se muestra en **Product Category**, seleccione la función principal del sensor.
3. En **Product Name**, seleccione las opciones adicionales que tiene el sensor.

Se muestra una imagen con los nodos en los que se pueden colocar los sensores en el equipo de red seleccionado.

4. En **Trawl Gear Location**, seleccione una ubicación de nodo para el sensor. En la lista solo se visualizan los nodos que no tienen ningún sensor asignado. Consulte la imagen para saber a qué nodo corresponde el número.
5. Haga clic en **Add Sensor**.

Qué hacer a continuación

Ahora puede configurar los ajustes del sensor.

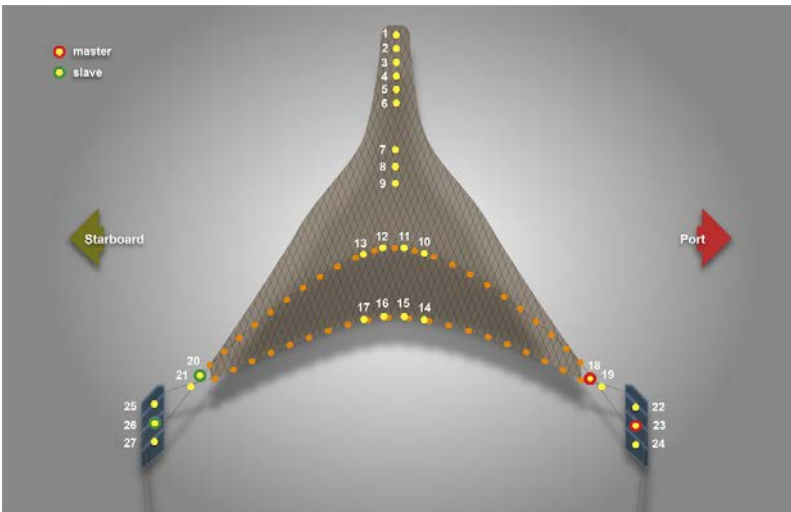
Equipos de redes y ubicaciones de sensores

Las ubicaciones de sensores en el sistema se denominan nodos y tienen un valor numérico comprendido entre 1 y 999. Las imágenes siguientes muestran las ubicaciones de nodos en diferentes tipos de equipo de red.

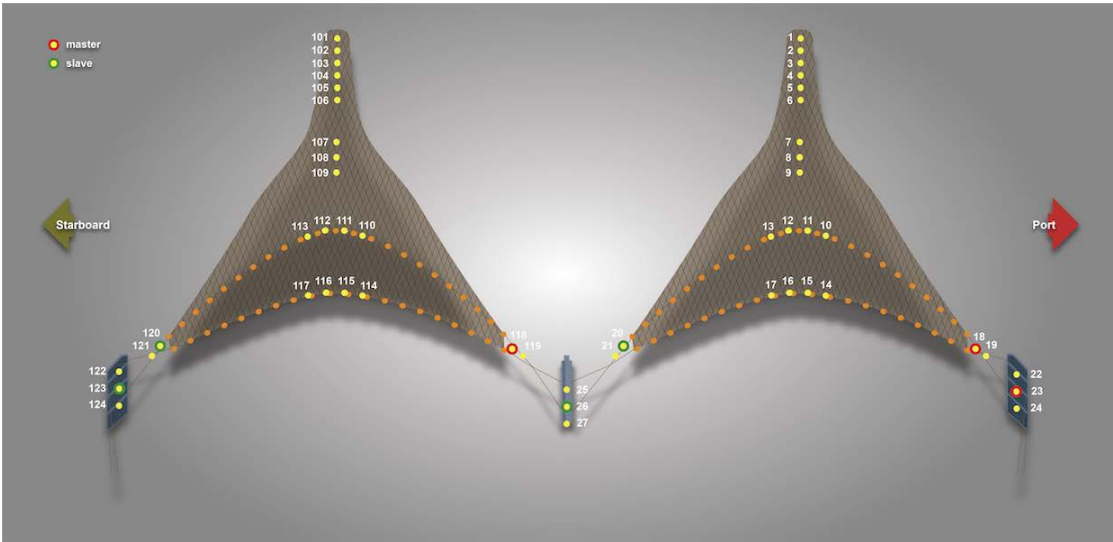
Los nodos se muestran cuando se definen ubicaciones de sensores en un equipo de red en los ajustes del receptor. Al analizar los datos de sensores en los paneles de control, junto a cada nombre de sensor se mostrará la ubicación del sensor o el número de nodo definidos.

Puede consultar estas imágenes para saber la ubicación del sensor.

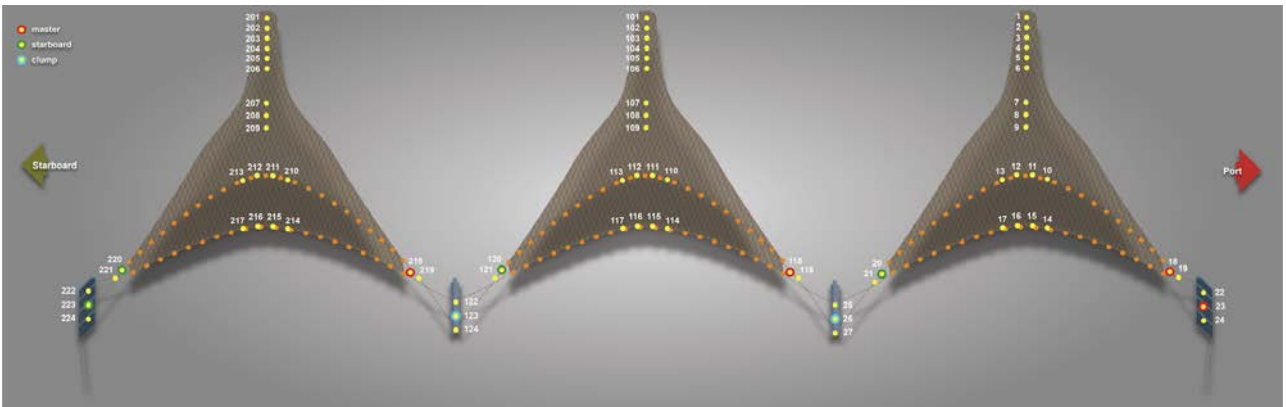
Equipo de red única



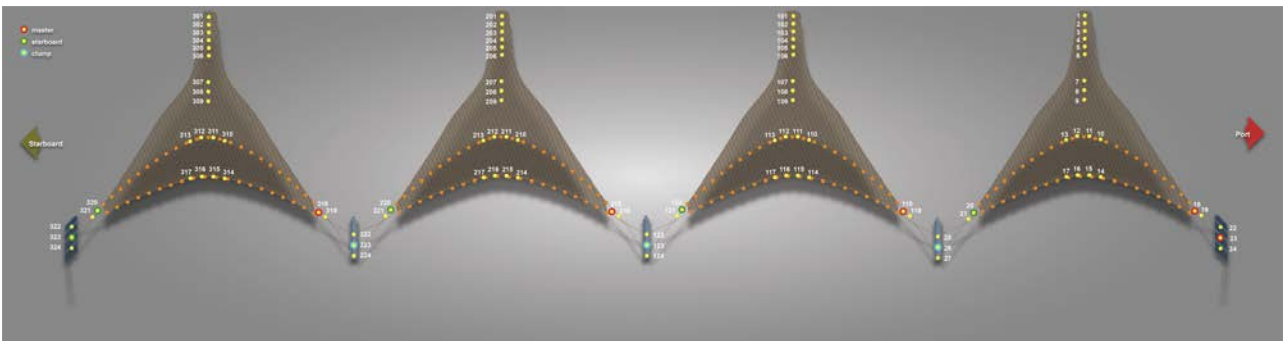
Equipo de redes gemelas



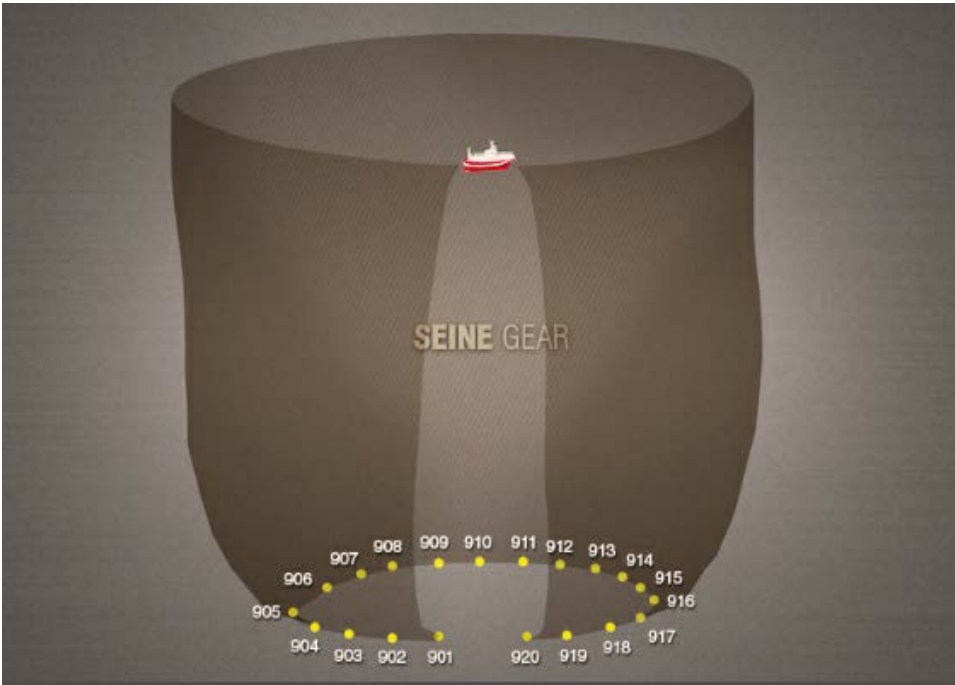
Equipo de red triple



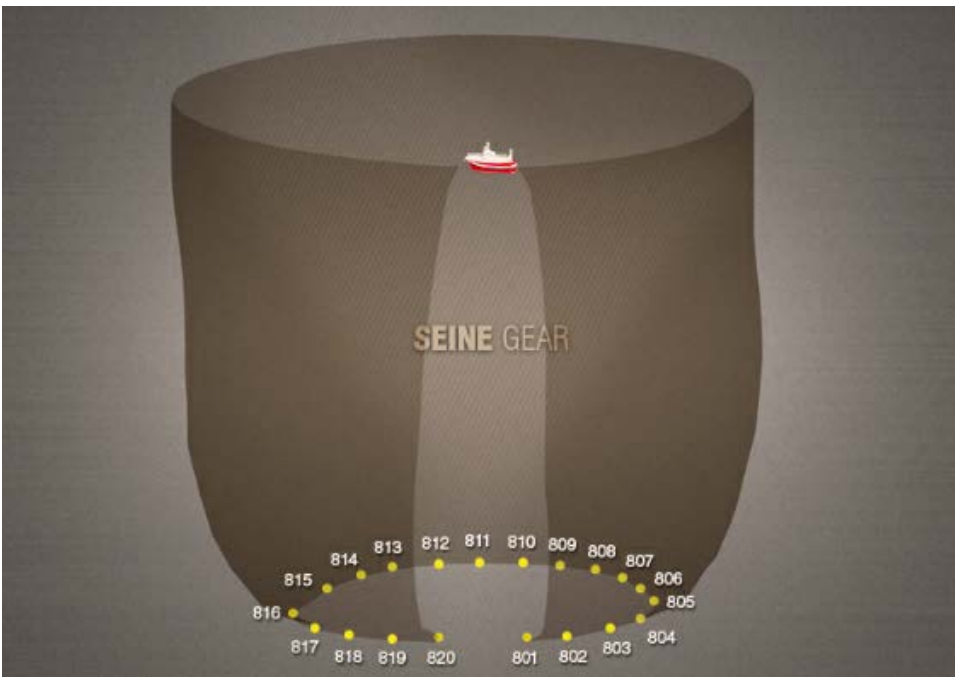
Equipo de red cuádruple



Equipo de red de cerco de babor



Equipo de red de cerco de estribor



Configurar los ajustes del sensor

Debe configurar los ajustes del sensor cuando lo añade al sistema (por ejemplo, la frecuencia o la escala de sondeo).

Antes de empezar

- Se define el tipo de equipo de red.
- Se define la ubicación del sensor.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

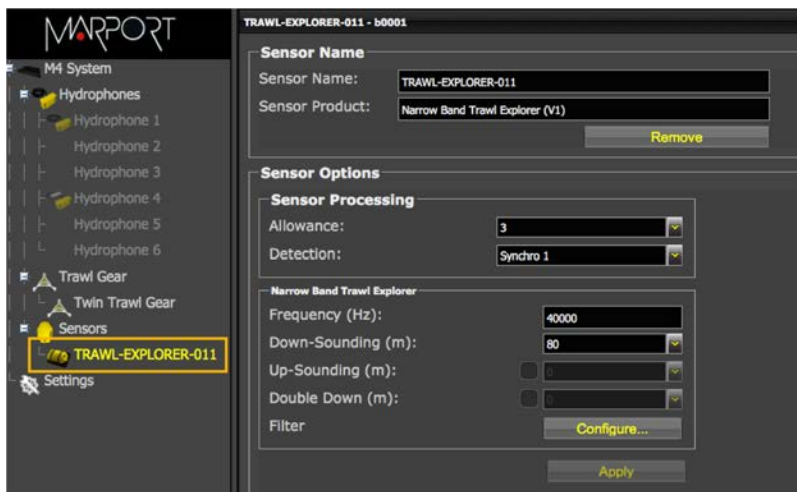
Los ajustes que defina aquí dependerán de su tipo de sensor. Consulte la guía del usuario del sensor para conocer los ajustes recomendados.

Nota: Antes de añadir el sensor al receptor a través de Scala2, se debe configurar con la aplicación Mosa2. Los ajustes configurados en Mosa2 deben ser los mismos aquí (por ejemplo, la frecuencia o la escala de sondeo).

Procedimiento

1. A la izquierda de la pantalla donde se visualiza el sistema, haga clic en el nombre del sensor que desea configurar.

Se muestra la página de ajustes del sensor.



2. Rellene los ajustes.
3. Para configurar filtros, consulte [Aplicar filtros](#) en la página 33.
4. Una vez que haya terminado, haga clic en **Apply**.

Configurar el sistema de posicionamiento de la red

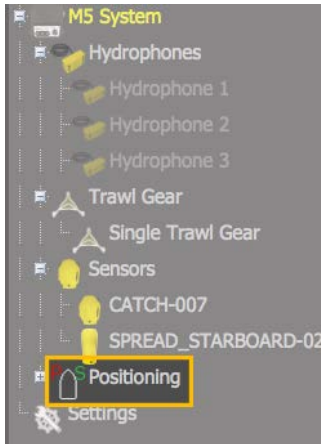
Cuando tiene un sistema con sensores de apertura de puertas con datos de posición o slant ranges, debe completar la página de posición para obtener mediciones precisas del posicionamiento de la puerta.

Antes de empezar

- Los sensores de puerta ya se han añadido y configurado.

Procedimiento

1. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en **Positioning**.



Se muestra la página de configuración de posición.

2. En **Baseline**, introduzca las mediciones de línea base y desalineación:
 - a) Introduzca la distancia entre los dos hidrófonos de recepción en **Baseline length**.
 - b) Puede completar la desalineación X y Z para obtener una posición más precisa. Consulte [Cálculos para el sistema de posicionamiento](#) en la página 28. De lo contrario, puede introducir 0.
 - c) Introduzca 0 para la desalineación Y.

Nota: La línea base es muy importante para obtener posiciones precisas de las puertas.

3. En **Lever Arm**, deje 0 en los campos.

4. En **Inputs**, introduzca los hidrófonos de popa y estribor, según la configuración de hidrófono.

Nota: Si no ha facilitado una ubicación de popa/estribor para los hidrófonos cuando los configure, debe volver a la página de configuración de hidrófonos.

5. En **Algorithm**, seleccione **Compensate** si ha completado las desalineaciones en **Baseline**.



6. Haga clic en **Apply**.

Cálculos para el sistema de posicionamiento

Al configurar el sistema de posicionamiento en la página del receptor Scala2, debe tener en cuenta la posición de los hidrófonos. Cuando están mal alineados, puede calcular los ángulos de desalineación mediante los cálculos siguientes.

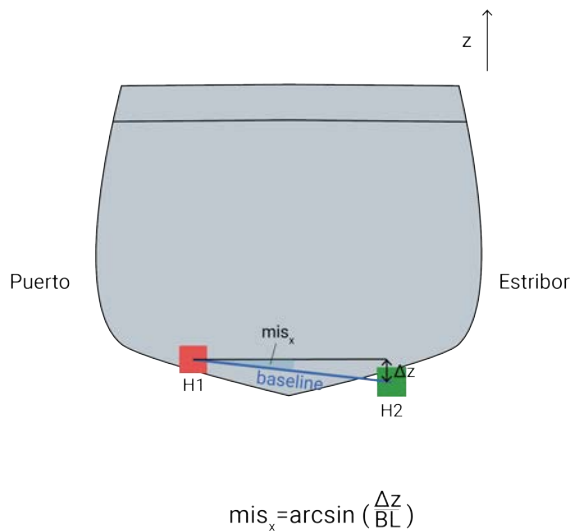
Consejo: Hay una hoja de cálculo disponible en el sitio web de soporte de Marport para ayudarlo a hacer esos cálculos. Vaya a **Instaladores > Recursos de Scala**.

Nota: La longitud de línea base es la distancia entre dos hidrófonos. Debe estar en metros.

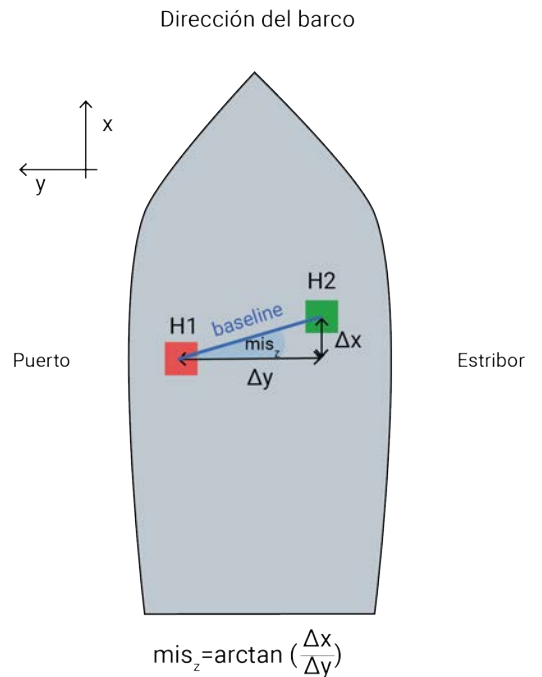
Hay dos ángulos de desalineación que debe calcular: La desalineación Z es aún más esencial para obtener datos de posición correctos. Asegúrese de que estos cálculos sean correctos si los introduce en Scala2.

Los esquemas que aparecen a continuación muestran los ángulos de desalineación y cómo calcularlos:

Desalineación X (corrección angular alrededor del eje X)



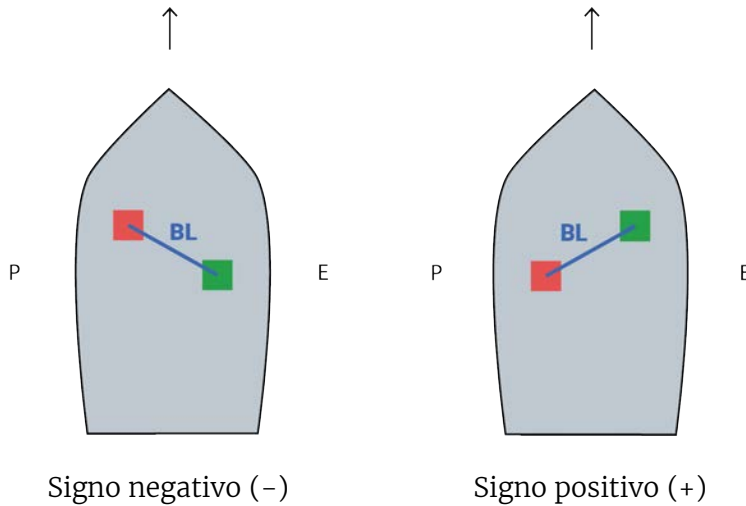
Desalineación Z (corrección angular alrededor del eje Z)



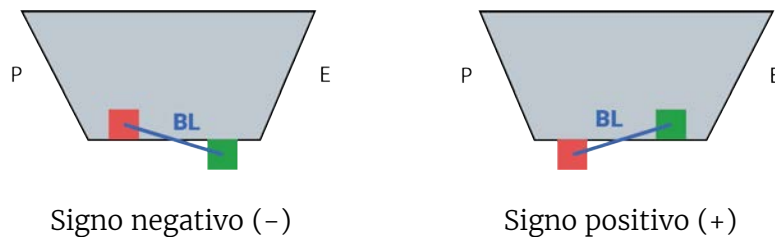
Signo de ángulos

Una vez que ha calculado los ángulos de desalineación X y Z a partir de las fórmulas anteriores, debe añadir un signo positivo o negativo al resultado. El signo depende de la corrección de los hidrófonos. Consulte los esquemas que aparecen más abajo para saber si debe añadir un signo positivo o negativo a la desalineación Z y X. El signo de los ángulos es importante para recibir los datos de posición correctos.

Desalineación Z (vista desde arriba)



Desalineación X (vista posterior)



Exportar un resumen de la configuración del receptor

Puede exportar un archivo de texto que contenga un resumen de la configuración del receptor.

Procedimiento

1. En la barra de estado, haga clic con el botón derecho del ratón en la dirección IP del receptor y haga clic en **Importar/Exportar configuración del receptor**.



2. Guarde el archivo en el ordenador. Contiene información como el tipo de equipo, ubicaciones de sensores, frecuencias de sensores y telegramas de sensores.

Aplicar filtros en datos entrantes

Puede aplicar filtros en los datos entrantes para reducir las interferencias de ruido.

En algunos casos, la señal acústica enviada por los sensores de redes puede verse alterada por el ruido acústico ambiental (en la red o alrededor del barco) o por interferencias en los sistemas de sonda acústica instalados en el casco del barco.

Normalmente, estas alteraciones se percibirían como ecos aislados en los ecogramas. A fin de que el usuario no mezcle los blancos de ecograma generados por alteraciones con los ecos de pescado real, se pueden aplicar filtros predefinidos.

Los filtros disponibles dependen del tipo de sensor. Puede personalizar los filtros y ajustar sus valores de umbral. El umbral definirá cuáles son las dimensiones mínimas que debe tener un eco aislado sospechoso para que el filtrado lo elimine.

Tipos de filtros

En esta tabla se muestran los filtros disponibles, además de las dependencias cuando algunos filtros se establecen como activos (en algunos casos funcionan conjuntamente).

Filtros de datos

Filtro	Definir	Filtros también activos
Min/Max	Elimina los datos que son demasiado elevados y no coherentes con las condiciones máximas de la embarcación. Este filtro es especialmente útil para datos de profundidad o apertura.	Ninguno de forma predeterminada, pero también puede seleccionar Rate of Change, Some Smoothing y More Smoothing en la pestaña Advanced .
Rate of Change	Se aplica un límite sobre lo rápido que pueden cambiar los datos cuando se envían y visualizan en la interfaz de usuario. Elimina las variaciones incoherentes. Es útil en todos los datos.	Min/Max
Some Smoothing	Suaviza los datos e impide saltos en la visualización. Esto puede hacer que se retrase la visualización de la información. Este filtro es especialmente útil en cabeceo/balanceo, apertura, profundidad. Usa un filtro de mediana para eliminar los errores de comunicación acústicos y un filtro pasabajos para suavizar la forma de la señal.	Min/Max, Rate of Change
More Smoothing	Filtra en mayor grado que la opción Some Smoothing . Genera un mayor retraso y se pueden perder detalles de los datos.	Min/Max, Rate of Change
Debounced 2/3/4	Solo para sensores de captura. Indica que el estado de la captura es "lleno" cuando el receptor ha recibido 2, 3 o 4 señales de "lleno" del sensor de captura. También puede optar por no aplicar el filtro.	-

Filtros de ecogramas

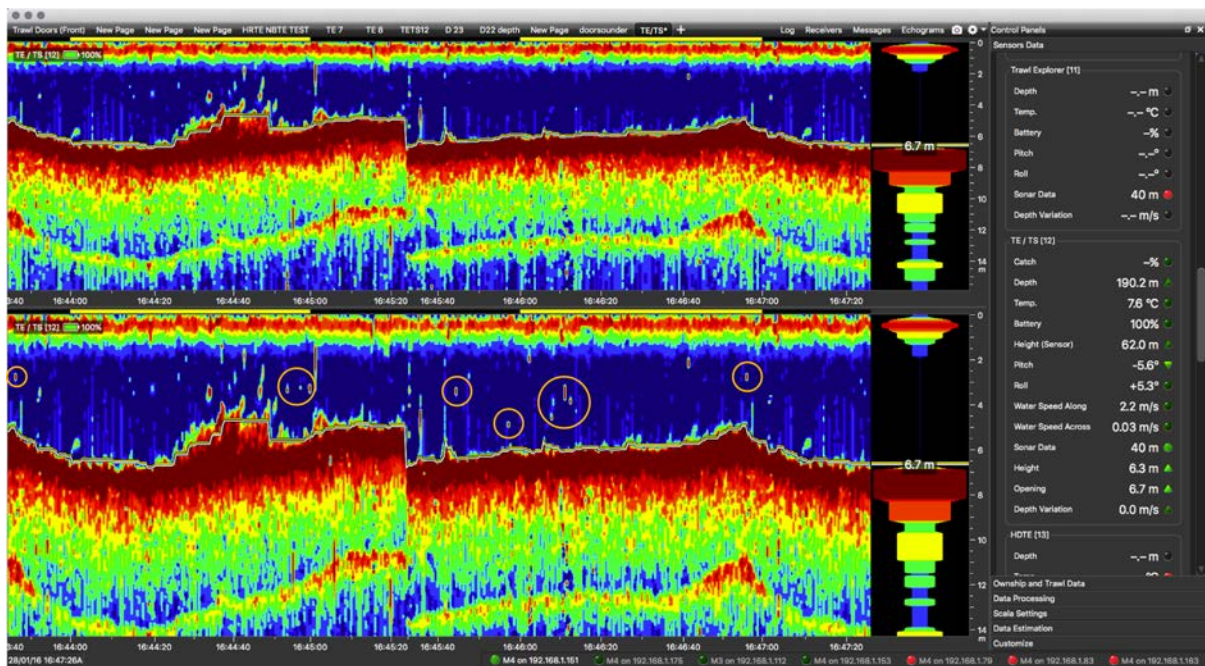
Signal Interference / Echosounder Interference / Echosounder and signal interference reduction:

Solo para ecogramas NBTE y HDTE. Se usan en los ecogramas de los sensores de banda estrecha y similares a **Some Smoothing** para sensores. Elimina el ruido y las interferencias de, por ejemplo, la sonda acústica de la embarcación.

Realice la selección en función del nivel de ruido que tenga y si desea ver más o menos interferencias en el ecograma. Por ejemplo, si tiene un nivel bajo de ruido, puede seleccionar **Echosounder Interference Reduction**. Si tiene un nivel alto de ruido, puede seleccionar **Echosounder and Interference Reduction**. A continuación, adapte el nivel de filtrado (bajo, medio, alto).

Estos son ejemplos de los efectos de los filtros en los ecogramas:

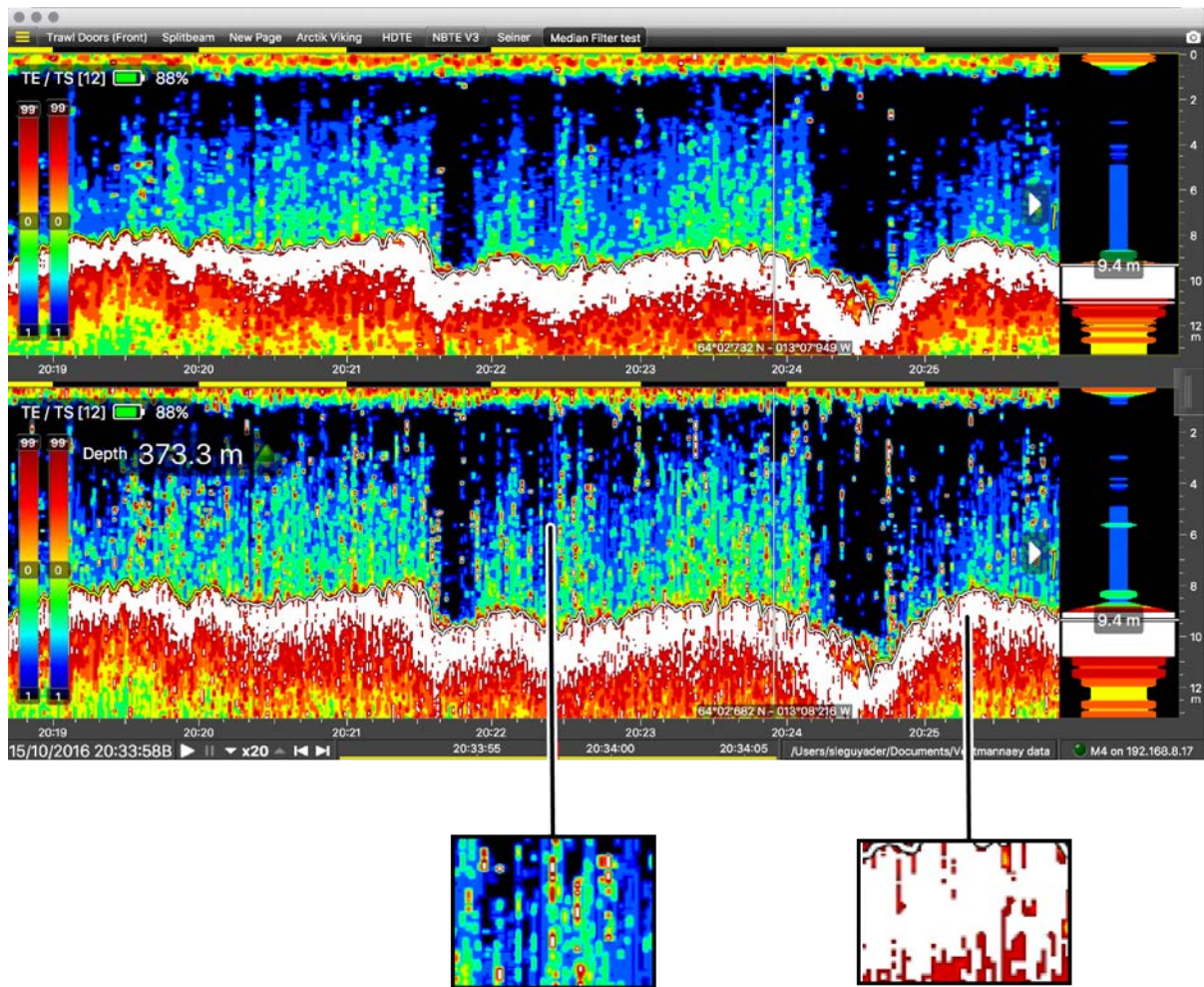
- **Echosounder Interference Reduction** Filtro en un ecograma de TE/TS:



El ecograma que se muestra más arriba presenta datos filtrados y el ecograma de abajo presenta datos sin procesar.

En el segundo ecograma puede ver que hay interferencias provocadas por una ecosonda (se muestra con un círculo de color naranja). Estas interferencias se eliminan principalmente cuando se aplica el filtro **Echosounder Interference Reduction** (primer ecograma).

- Filtro **Signal Interference Reduction Medium** en un ecograma de TE/TS:




El ecograma que se muestra más arriba presenta datos filtrados y el ecograma de abajo presenta datos sin procesar.

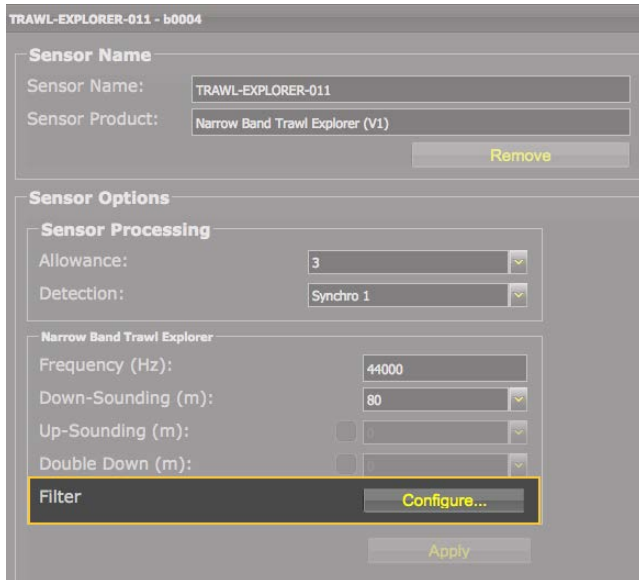
En el segundo ecograma puede ver líneas o puntos rojos pequeños en la columna de agua y en el fondo del mar. Se trata de interferencias producidas por un entorno ruidoso o una ecosonda. Estas interferencias se eliminan en su mayor parte cuando se aplica el filtro **Signal Interference Reduction**. El nivel **Medium** del filtro significa que los datos están moderadamente suavizados.

Aplicar filtros

Puede aplicar diferentes tipos de filtros en los datos entrantes del sensor.

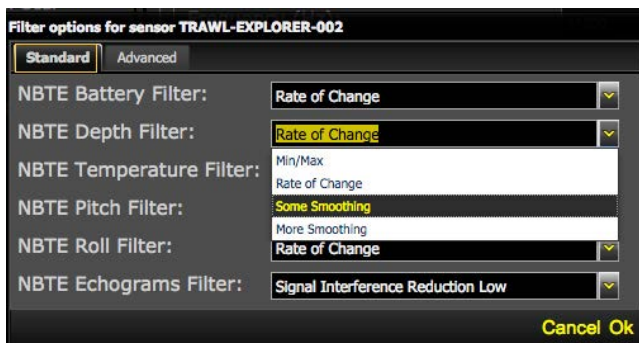
Procedimiento

1. Haga clic en **Menú**  > **Modo experto**.
2. Introduzca la contraseña `copernic`.
3. Haga clic con el botón derecho en la dirección IP del receptor en la parte inferior de la página y después haga clic en **Configurar receptor**.
4. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en un sensor, por ejemplo, sonda de red.
5. En **Sensor Options**, haga clic en **Configure** junto a **Filtro**.

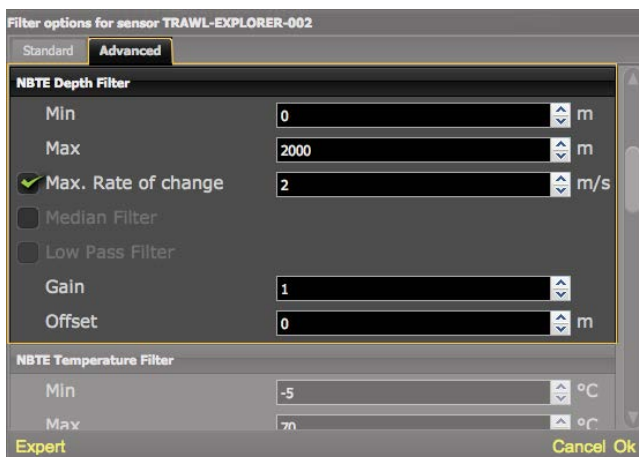


Se muestra un panel en el que se muestran los filtros disponibles. Los filtros visualizados dependerán de las funciones del sensor seleccionado.

- En la pestaña **Standard**, seleccione los filtros de cada función. Consulte [Tipos de filtros](#) en la página 31 para obtener información sobre los filtros.



- Para cambiar los valores de umbral predeterminados de los filtros, haga clic en **Advanced**. Las funciones se enumeran con sus valores de umbral. Cámbielas de acuerdo con sus necesidades.



Añadir datos NMEA de dispositivos externos

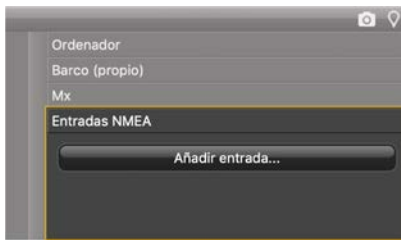
Puede visualizar los datos de Scala2 recibidos de dispositivos externos como GPS, sonar, sistema de control de maquinilla, brújula o anemómetro.

Antes de empezar

- Compruebe el equipo desde donde quiere recibir los datos para ayudarlo a completar los parámetros.
- Compruebe que la versión de Scala2 pueda leer la información enviada por el dispositivo: consulte [Sentencias NMEA entrantes compatibles](#) en la página 143.

Procedimiento

1. En el panel de control, haga clic en **Entradas NMEA > Añadir entrada**.

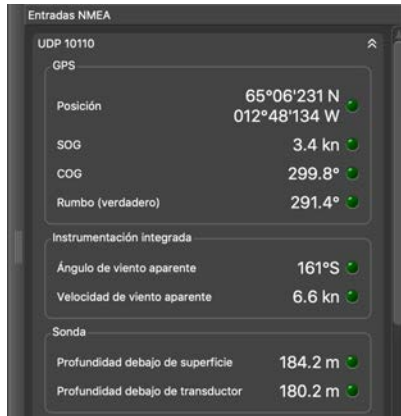


2. Seleccione el tipo de conexión entre el puerto serie, conector UDP o TCP.
3. Si está usando un puerto serie:
 - a) En **Babor**, seleccione los datos entrantes que desee añadir.
 - b) En **Baudios**, seleccione la velocidad de transmisión (bit por segundo).
 - c) Deje los otros parámetros predeterminados si no tiene requisitos específicos.
 - d) Seleccione un formato de entrada diferente si tiene un equipo Maralec o Rapp Marine/Rapp Hydema. De lo contrario, seleccione **Formato NMEA estándar**.
 - e) Para transmitir los datos recibidos en este puerto serie a otro equipo que no sea Scala2, seleccione **Salida a UDP** y después introduzca un puerto superior a 1000 y especifique 255.255.255.255 para transmitir a todos los equipos o introduzca una máscara de subred diferente.
4. Si está usando UDP:
 - a) introduzca el puerto del servidor que está enviando datos.
5. Si está usando TCP:
 - a) introduzca la dirección IP del servidor y el puerto.
 - b) Seleccione un formato de entrada diferente si tiene un equipo Maralec o Rapp Marine/Rapp Hydema. De lo contrario, seleccione **Formato NMEA estándar**.
 - c) Para transmitir los datos de entrada a otro equipo que no sea Scala2, seleccione **Salida a UDP** y después introduzca un puerto superior a 1000 y especifique 255.255.255.255 para transmitir a todos los equipos o introduzca una máscara de subred diferente.
6. Haga clic en **OK**.

Nota: Los requisitos de datos mínimos para lograr la posición de la red son: rumbo, posición de GPS, longitud del cable y los ángulos de demora relativa desde los sensores de posicionamiento de puertas.

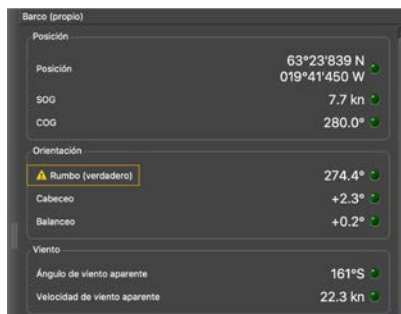
Resultados

Los datos de NMEA aparecen en el panel de control de **Entradas NMEA**.




Los datos de NMEA también aparecen en el panel de **Barco (propio)**.

Ayuda: Si ve un signo de advertencia delante de los datos, significa que recibe los mismos datos de más de un dispositivo. Haga clic con el botón derecho del ratón en los datos y después haga clic en **Configurar datos** y seleccione el origen primario.



Los LED parpadean en verde cuando se reciben datos (pueden mantenerse fijos si los datos se reciben continuamente). Cuando se pierde la comunicación con los dispositivos NMEA, los LED dejan de parpadear.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Recibiendo longitudes de cable desde Scantrol

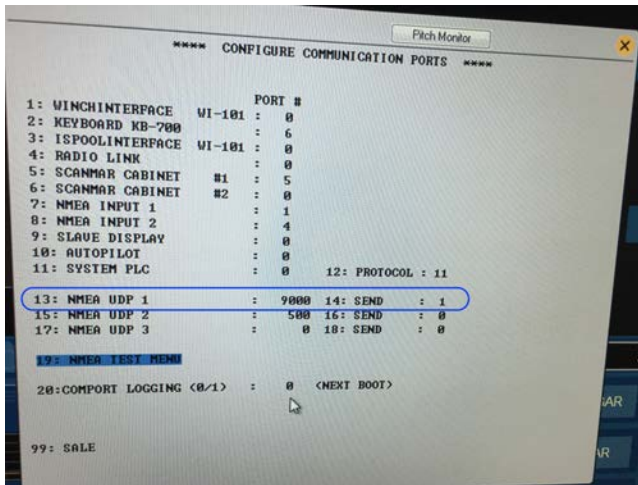
Puede emitir los datos de longitud del cable desde la aplicación de control de red Scantrol iSYM al software Scala2.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Nota: En este procedimiento, los datos se transmiten a través de un puerto UDP, pero se puede realizar una conexión por medio de un puerto serie.

Procedimiento

1. Asegúrese de que ambos ordenadores estén en la misma subred.
2. Vaya al menú **Configure Communication Ports** de iSYM y después en **13: NMEA UDP 1** o **15: NMEA UDP 2** introduzca un número de puerto, como 9000, y establezca **SEND** en 1.



3. En Scala2, abra los paneles de control y después haga clic en **Entradas NMEA > Añadir entrada**.
4. Establezca una conexión UDP e introduzca el puerto correspondiente.



5. Quite la marca de la casilla de verificación **Validar checksum**.

Importante: Si no desmarca esta casilla de verificación, no recibirá los datos de Scantrol.

Resultados

Los datos de Scantrol se muestran en Scala2.

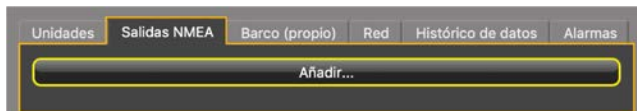


Emitir datos NMEA a otros sistemas

Puede enviar otros datos de sistemas que recibe de sensores en Scala2.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
2. En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.



3. Seleccione el tipo de conexión entre el puerto serie, conector UDP o TCP.
4. Introduzca los parámetros de salida.
 - Puerto serie: seleccione el nombre del puerto y la velocidad de transmisión del dispositivo.
 - UDP: introduzca el nombre del puerto desde el que se emiten los datos. A continuación, haga clic en el menú **Interfaz** para seleccionar la dirección IP del dispositivo conectado (consulte sus preferencias de red).
 - 📌 **Nota:** La interfaz de red lógica (como en0, en1) asociada con la dirección IP difiere de un ordenador a otro. Si está haciendo la misma instalación en otro ordenador, no introduzca la misma interfaz a propósito.
 - TCP: introduzca el número de puerto desde el que se envían los datos.
5. En la pestaña **Datos que se emiten**, seleccione qué datos desea emitir:
 - Seleccione **Emitir datos de sensor** para emitir datos que se reciben en Scala2 desde sensores Marport, con o sin filtros.

- Seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** si debe enviar datos de posición a otro sistema (por ejemplo, un software de cartografía) y seleccione la sentencia que corresponde a este sistema.
- En ScalaReplay2, seleccione **Volver a emitir sentencias NMEA** para enviar datos NMEA (por ejemplo, datos de posición) a otro software con interfaz con Scala2 (como un software de cartografía) para reproducir los datos que se han registrado.



Nota: Scala2 puede emitir datos NMEA para el posicionamiento de la puerta de arrastre con las sentencias siguientes:

- \$PSIMS (Olex)
- \$PTSAL (MaxSea versión 12 y SeaPix)
- \$PMPT (TimeZero)
- \$IIGLL (MaxSea versión 12, sentencia de posición única)
- \$IITPT (Simrad, sentencia de posición única)

Consulte [Salidas NMEA de Scala2](#) en la página 156 para obtener más información.

6. Haga clic en **Aplicar** y compruebe en la pestaña **Salida** que se hayan enviado las sentencias NMEA. Haga clic en **OK** para añadir la salida.

- Consejo:** Al emitir datos de posición, esta información es útil para comprobar que se haya emitido correctamente la sentencia de posición.
- Consejo:** Si necesita probar la conexión NMEA, pero los sensores no están en el agua: configure los mismos ajustes de salida en ScalaReplay2 y después reproduzca los archivos SDS que contienen datos de posición.

Mostrar posición de la red de Scala2 en Olex

Puede exportar los datos de posición de la red del software Scala2 a Olex.

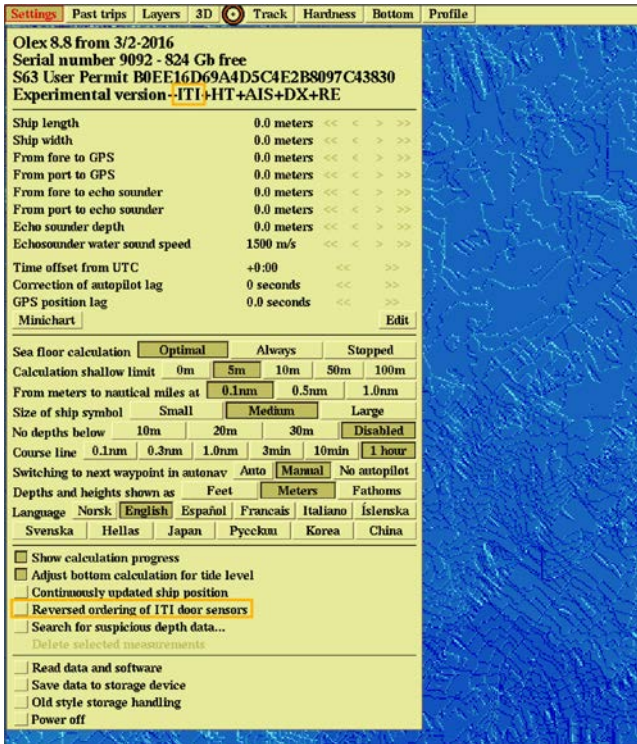
Antes de empezar

- La versión de software Olex debe poder leer los datos NMEA de **PSIMS**.
- El software Olex debe tener la opción ITI (muestra la posición de la red).
- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.

Procedimiento

1. En Olex, haga clic en **Settings** y compruebe que:

- a) Haya la opción **ITI**. Permite visualizar la red cuando se reciben datos de posición de Scala2.
- b) La opción **Reversed ordering of ITI door sensors** no esté seleccionada.




2. En Scala2, abra los paneles de control y haga clic en **Red única** > **Posicionamiento de puertas**. Compruebe que recibe los datos de posicionamiento de puertas.



Nota: De forma predeterminada, Scala2 utiliza longitudes de cable para conocer la distancia de las puertas de arrastre. Si tiene un sistema de control de maquinilla y sensores Slant Range, Scala2 elige longitudes de cable en lugar de distancias de Slant Range. Si necesita utilizar distancias de Slant Range en lugar de longitudes de cable, seleccione **Ignorar demoras de los sensores** en **Modelado de red**.

3. Conecte un GPS a Scala2 y Olex.
4. Mediante un cable serie a USB conecte el extremo USB al ordenador Mac y el extremo serie a un puerto serie de la máquina Olex (ttyS0/1/2/3).
5. Para configurar la exportación de datos de posición de la red desde Scala2:

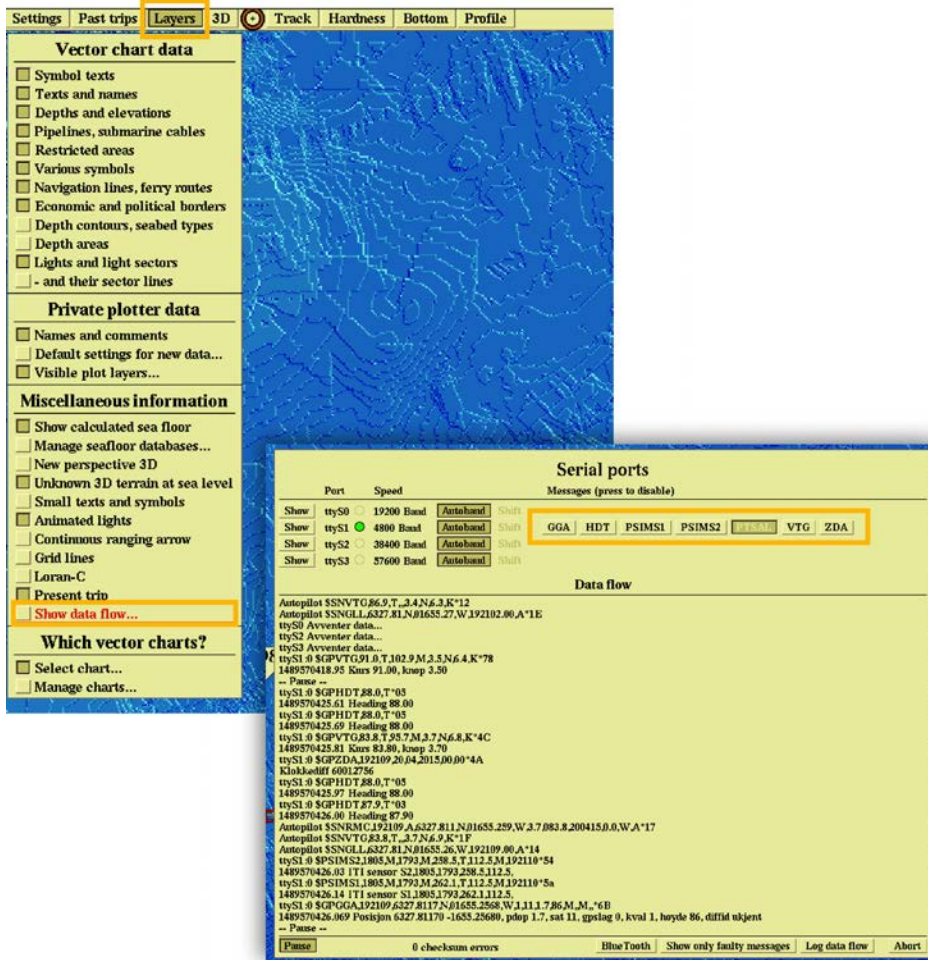
- a) Haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
- b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
- c) En **Ajustes de puerto**, seleccione **Puerto serie** e introduzca un nombre de puerto en función de su cable serie a USB, como, por ejemplo, cu.usbserial. Introduzca una velocidad de transmisión entre 4800 y 57600 (Olex establecerá automáticamente la misma velocidad si está en modo Autoband).



- d) En **Datos que se emiten**, seleccione **Emitir solo tipos de datos seleccionados** y anule la selección de todos los elementos. Esto es para asegurarse de que Scala2 no emita estos datos. Si no lo hace, Scala2 emitirá todos los datos, lo que ralentizará Olex.
- e) Seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** y haga clic en **Mejor sentencia para Olex (\$PSIMS)**.



6. Las sentencias PSIMS y PTSAL se envían simultáneamente. Esto provocará problemas de visualización en Olex, por lo que debe desactivar las sentencias PTSAL de Olex:
 - a) En Olex, haga clic en **Layers** > **Show data flow**.
 - b) En la lista de sentencias, haga clic en **PTSAL** para desactivarla.



7. En **Salidas NMEA** de Scala2, compruebe que haya un LED verde junto a la salida creada.
 - Ayuda:** Si el LED es gris, significará que no se puede acceder al puerto. Compruebe que ha seleccionado el puerto correcto en la lista de puertos de **Ajustes de puerto**.
8. En Olex, compruebe que ha recibido datos correctamente:
 - a) Haga clic en **Layers > Show data flow**.
 - b) En **Data Flow**, puede ver las sentencias NMEA que ha recibido. Compruebe si hay sentencias PSIMS1 y PSIMS2 con datos correctos.

Serial ports

	Port	Speed							
Show	ttyS0	19200 Baud	Autobaud	Shift					
Show	ttyS1	4800 Baud	Autobaud	Shift	GGA	HDT	PSIMS1	PSIMS2	PTSAL
Show	ttyS2	38400 Baud	Autobaud	Shift					
Show	ttyS3	57600 Baud	Autobaud	Shift					

Data flow

```

Antopilot $SNVTG,86.9,T,3.4,N,6.3,K*12
Antopilot $SNGLL,6327.81,N,01655.27,W,192102.00,A*1E
ttyS0 Avventer data...
ttyS2 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS1:0 $GPVTG,91.0,T,102.9,M,3.5,N,6.4,K*78
1489570418.95 Kurs 91.00, knop 3.50
-- Pause --
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.61 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.69 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPVTG,83.8,T,95.7,M,3.7,N,6.8,K*4C
1489570425.81 Kurs 83.80, knop 3.70
ttyS1:0 $GPZDA,192109.20,04,2015,00,00*4A
Klokkeoff 60012756
ttyS1:0 $GPHDT,88.0,T*05
1489570425.97 Heading 88.00
ttyS1:0 $GPHDT,87.9,T*03
1489570426.00 Heading 87.90
Antopilot $SNRMC,192109.20,327.811,N,01655.259,W,3.7,083.8,200415.0,0,W,A*17
Antopilot $SNVTG,83.8,T,3.7,N,6.9,K*1F
Antopilot $SNGLL,6327.81,N,01655.26,W,192109.00,A*14
ttyS1:0 $PSIMS2,1805.M,1793.M,258.5,T,112.5.M,192110*54
1489570426.03 ITI sensor: S2,1805.1793,258.5,112.5
ttyS1:0 $PSIMS1,1805.M,1793.M,262.1,T,112.5.M,192110*5a
1489570426.14 ITI sensor: S1,1805.1793,262.1,112.5
ttyS1:0 $GPGGA,192109.6327.8117,N,01655.2568,W,1.11,1.7,86.M,M,*6B
1489570426.069 Posisjon 6327.81170 -1655.25680, pdop 1.7, sat 11, gpslag 0, kval 1, hoyde 86, diffid ukjent
-- Pause --
    
```

Si Olex no está conectado a Scala2, no se visualizarán sentencias NMEA.

Serial ports

	Port	Speed							
Show	ttyS0	19200 Baud	Autobaud	Shift					
Show	ttyS1	9600 Baud	Autobaud	Shift				PTSAL	
Show	ttyS2	38400 Baud	Autobaud	Shift					
Show	ttyS3	57600 Baud	Autobaud	Shift					

Activate GGA to see ship position
Activate ZDA or RMC to get correct time and date

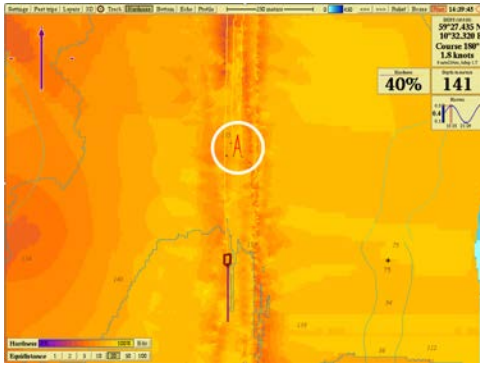
Data flow

```

FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 25 200 tmpeksport1.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport1.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
ttyS2 Avventer data...
ttyS0 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS1 Avventer data...
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
EksportRekt 25 200 tmpeksport1.gz
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport1.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
Ny Skipsdata
ttyS2 Avventer data...
ttyS1 Avventer data...
ttyS3 Avventer data...
ttyS0 Avventer data...
Ny Skipsdata
EksportRekt 5 200 tmpeksport0.gz
FerdigEksportRekt tmpeksport0.gz
Ny Skipsdata
    
```

Resultados

Puede ver la posición de la red en Olex.



Mostrar posición de la red de Scala2 en MaxSea versión 12

Puede exportar los datos de posición de la red de la aplicación Scala2 a MaxSea v12.

Antes de empezar

- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de MaxSea compatible: **MaxSea versión 12**.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Puede exportar los datos de posición de la red de Scala2 a MaxSea con sentencias PTSAL o IIGLL. Con la sentencia PTSAL puede visualizar la red en MaxSea desde las posiciones de las bandas y el centro de la red entre las dos puertas. Gracias a IIGLL puede visualizar la red solo desde la posición del centro entre las dos puertas. No puede visualizar una vista 3D de la red al utilizar la sentencia IIGLL.

Para visualizar la sentencia PTSAL, necesita una buena estabilidad de los valores de rumbo. Si los valores de rumbo no son estables, la red que se muestra en MaxSea presentará movimientos erráticos. Si este es su caso, use IIGLL, ya que es más estable para establecer la posición de la red.

Procedimiento


1. En Scala2, abra los paneles de control y haga clic en **Red única > Posicionamiento de puertas**. Compruebe que recibe los datos de posicionamiento de puertas.

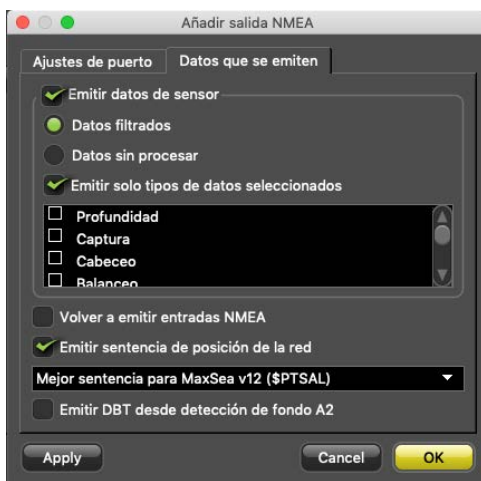
Red única	
Modelado de red	
Estimación manual	
Posicionamiento de puertas	
Puertas Apertura	176.1 m
Puerta de babor Distancia lineal	670.0 m
Puerta de babor Distancia horizontal	629.1 m
Puerta de babor Demora (T)	197.7°
Puerta de estribor Distancia lineal	666.7 m
Puerta de estribor Distancia horizontal	629.2 m
Puerta de estribor Demora (T)	181.6°

Nota: De forma predeterminada, Scala2 utiliza longitudes de cable para conocer la distancia de las puertas de arrastre. Si tiene un sistema de control de maquinilla y sensores Slant Range, Scala2 elige longitudes de cable en lugar de distancias de Slant

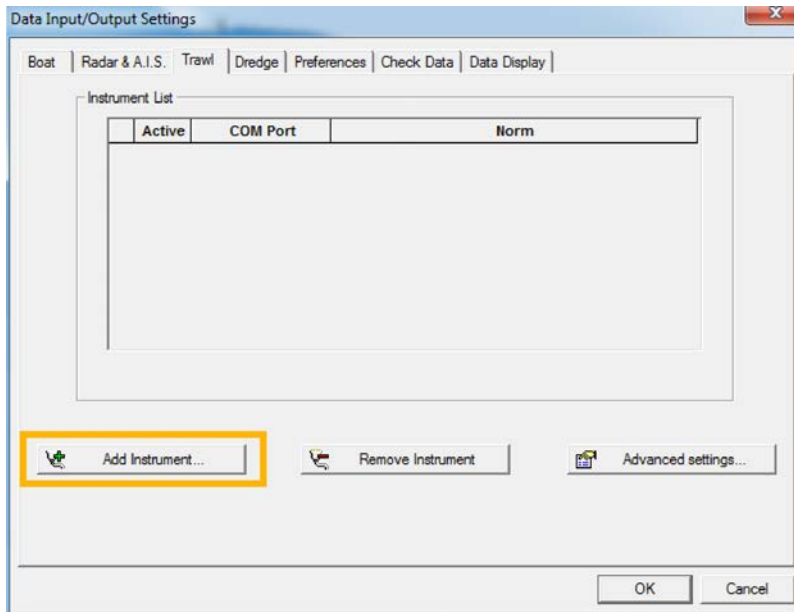
Range. Si necesita utilizar distancias de Slant Range en lugar de longitudes de cable, seleccione **Ignorar demoras de los sensores** en **Modelado de red**.

2. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:

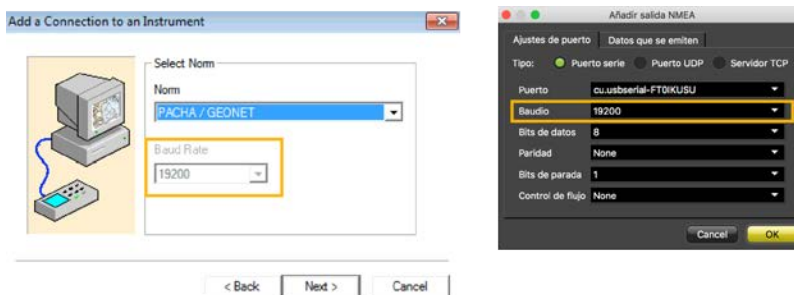
- a) Haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
- b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
- c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie** o **Puerto UDP** e introduzca un puerto. Si se utiliza un puerto serie, introduzca una velocidad de transmisión de 19200 para PTSAL y 4800 para IIGLL que se correspondan con las velocidades de transmisión en MaxSea.
- d) En **Datos que se emiten**, seleccione **Emitir solo tipos de datos seleccionados** y anule la selección de todos los elementos.
- e) Seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** y elija entre **\$PTSAL** o **\$IIGLL**.



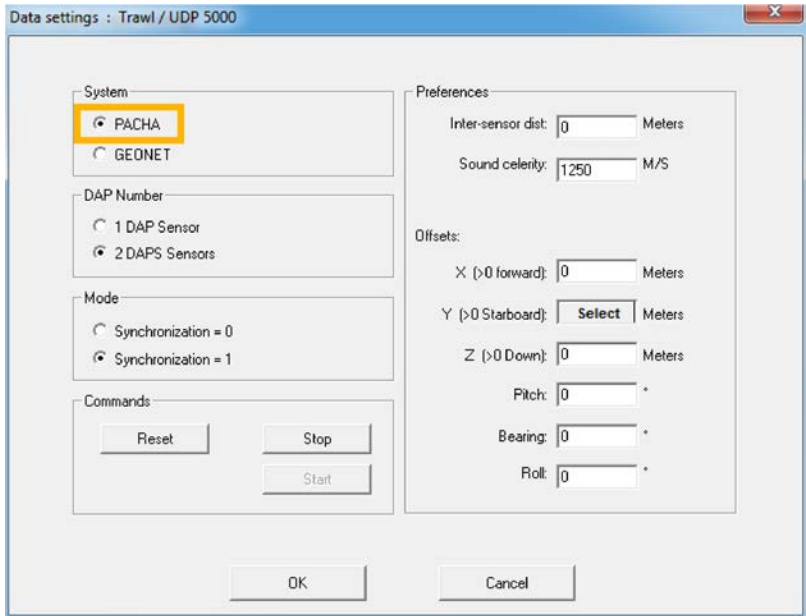
3. Para visualizar la red al usar una sentencia PTSAL, asegúrese de que MaxSea reciba datos de rumbo de instrumentos de **Boat**. Puede comprobarlo desde **Data Display**.
4. Para configurar parámetros de **Trawl**:
 - a) En **Data Input/Output Settings**, haga clic en la pestaña **Trawl**.
 - b) Haga clic en **Add instrument**.



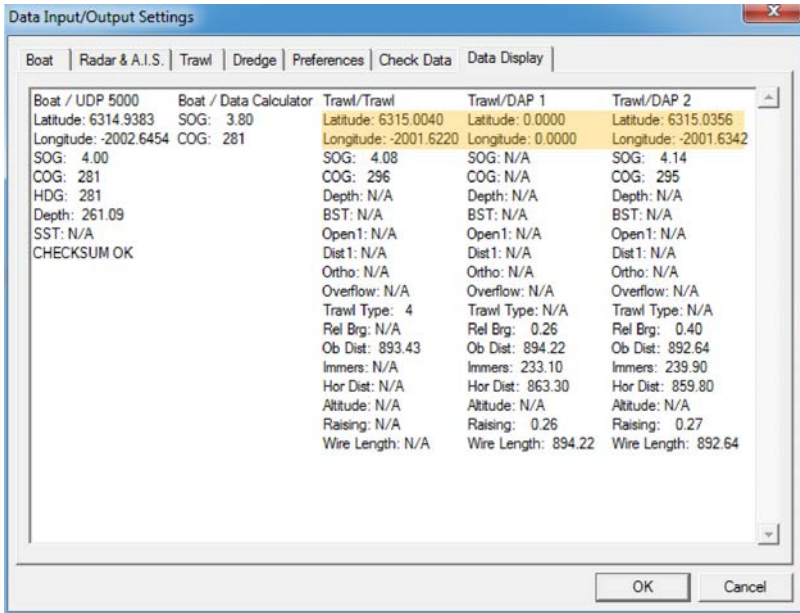
- c) Ponga el mismo puerto que ha configurado en Scala2.
- d) Haga clic en **Next**.
- e) Si se utiliza la sentencia PTSAL, seleccione **PACHA/GEONET** y si se utiliza IIGLL, seleccione **Simrad ITI**.
- f) No puede cambiar la velocidad de transmisión desde MaxSea. Si se utiliza un puerto serie, asegúrese de que especifica la misma velocidad de transmisión en Scala2.



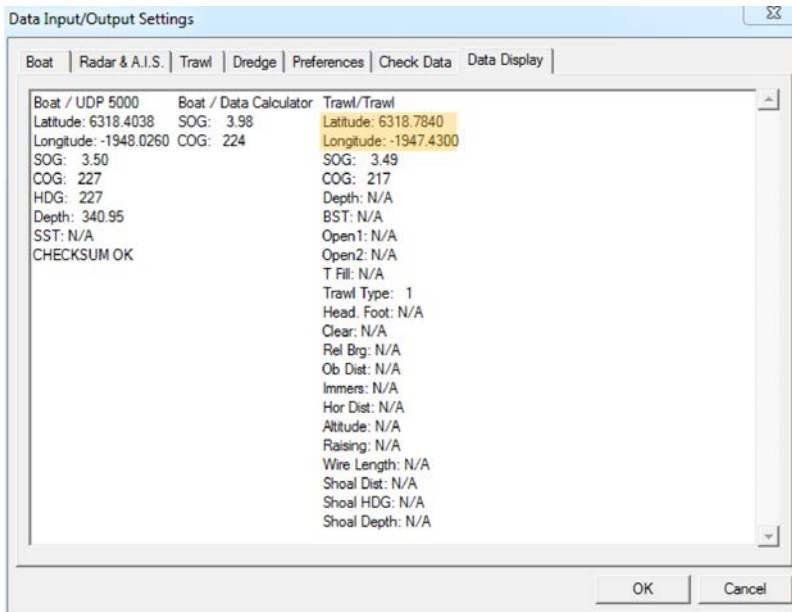
- g) Haga clic en **Finish**.
5. Si se utiliza la sentencia PTSAL, haga clic en **Boat > Advanced Settings** y en **System**, seleccione **PACHA**.



6. Haga clic en la pestaña **Data Display** y compruebe que ve:
 - Para la sentencia PTSAL, 3 posiciones de la red con datos de latitud y longitud.



- Para la sentencia IIGLL, 1 posición de la red con datos de latitud y longitud.



7. Para comprobar datos entrantes:
 - a) Haga clic en la pestaña **Check Data**.
 - b) Seleccione el puerto.
 - c) Haga clic en **Display**.

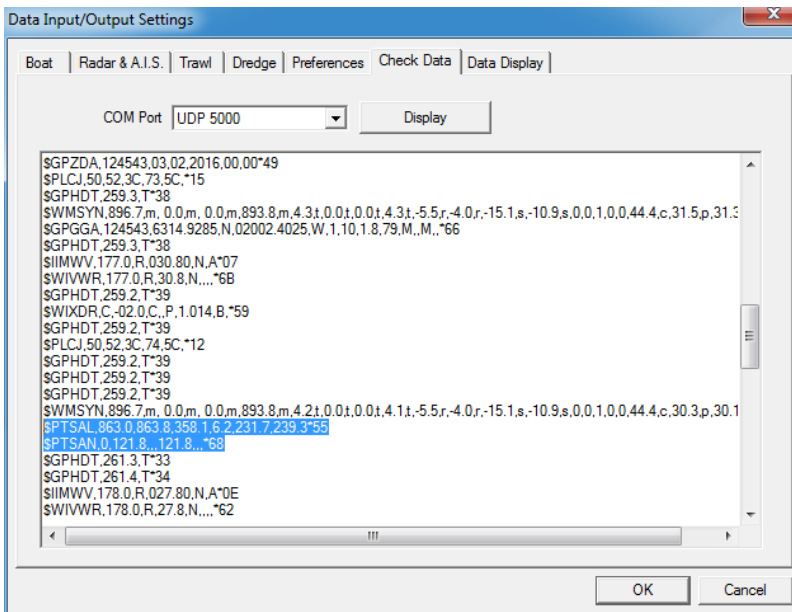
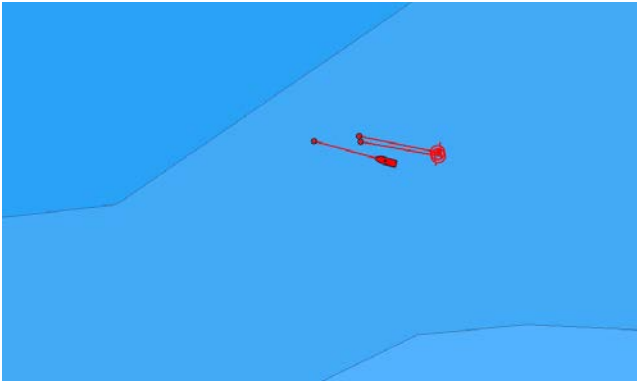


Figura 1: Ejemplo de sentencia PTSAL entrante

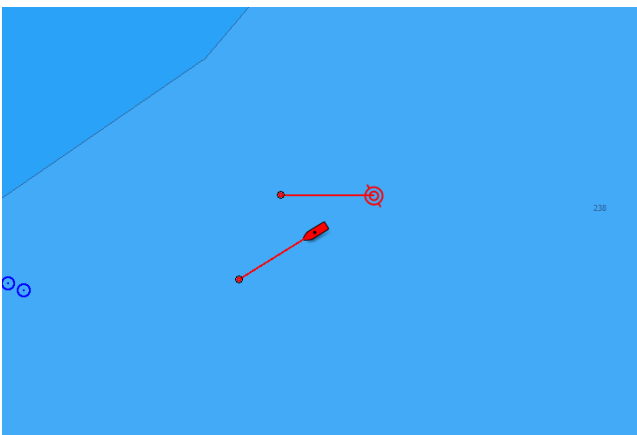
Resultados

Desde MaxSea, debería ver la red detrás del barco.

Con una sentencia PTSAL, hay 3 puntos correspondientes a la ubicación de las 2 bandas de la red y del centro entre las puertas. Las 3 líneas son los rumbos de las bandas y las puertas.



Con una sentencia IIGLL, hay 1 punto, correspondiente al centro entre las puertas. La línea corresponde a su rumbo.



Mostrar posición de la red de Scala2 en MaxSea TimeZero

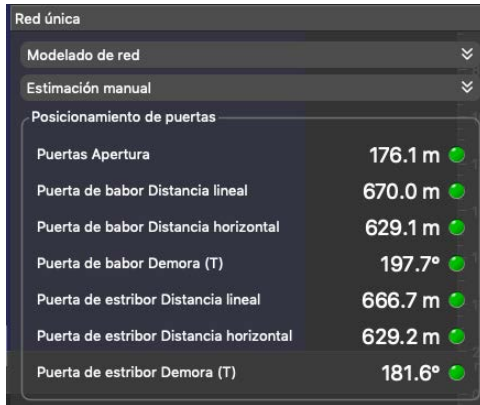
Puede exportar los datos de posición de la red de Scala2 a la aplicación MaxSea TimeZero.

Antes de empezar

- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de MaxSea TimeZero compatible: TimeZero Professional v3.

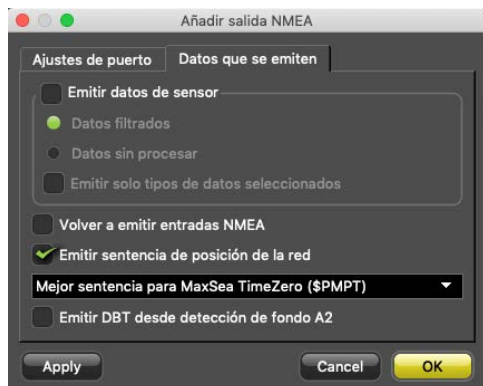
Procedimiento

1. En Scala2, abra los paneles de control y haga clic en **Red única > Posicionamiento de puertas**. Compruebe que recibe los datos de posicionamiento de puertas.

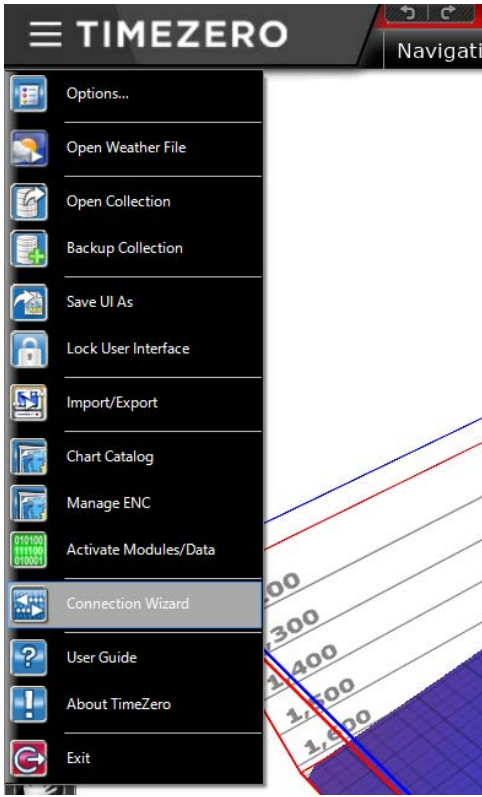


Nota: De forma predeterminada, Scala2 utiliza longitudes de cable para conocer la distancia de las puertas de arrastre. Si tiene un sistema de control de maquinilla y sensores Slant Range, Scala2 elige longitudes de cable en lugar de distancias de Slant Range. Si necesita utilizar distancias de Slant Range en lugar de longitudes de cable, seleccione **Ignorar demoras de los sensores** en **Modelado de red**.

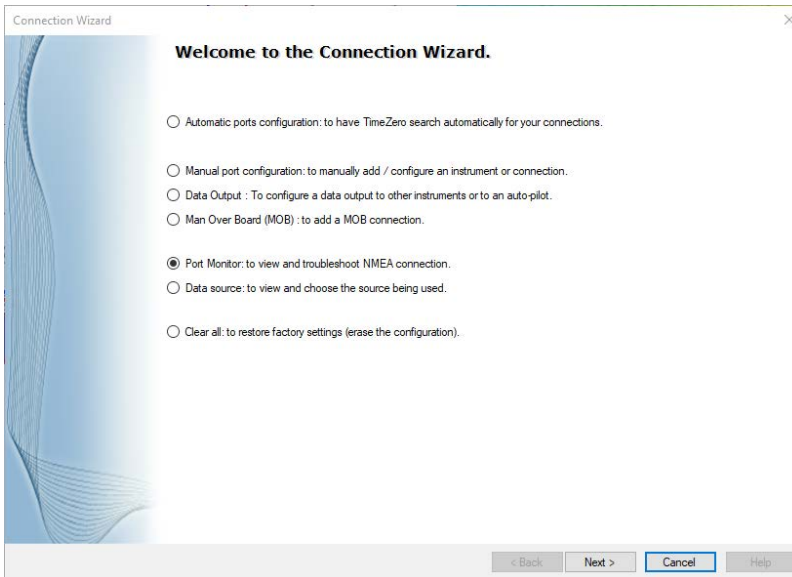
2. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:
 - a) Haga clic en **Menú ☰ > Ajustes**.
 - b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
 - c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie** o **Puerto UDP** e introduzca un puerto.
 - d) En **Datos que se emiten**, seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** y elija **Mejor sentencia para MaxSea TimeZero (\$PMPT)**.



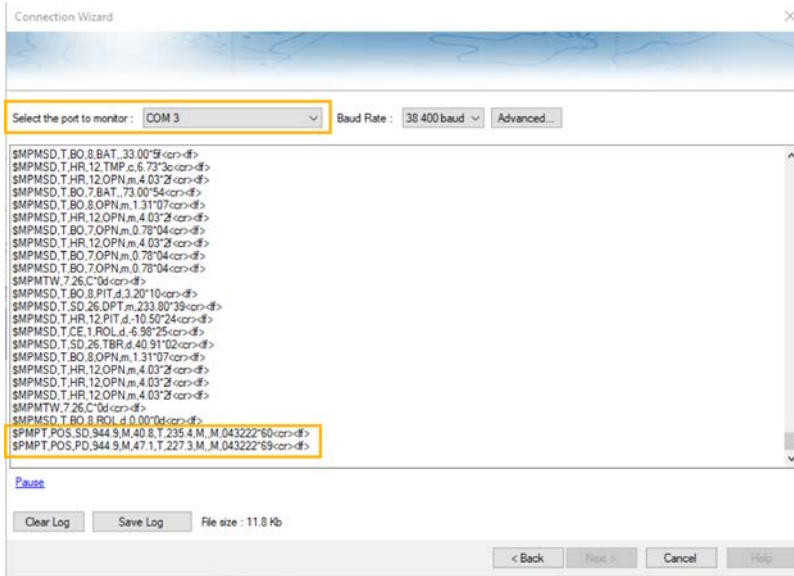
3. En TimeZero, compruebe que recibe datos NMEA de Scala2 y datos de un GPS:
 - a) En TimeZero, haga clic en **TIMEZERO menu** > **Connection Wizard**.



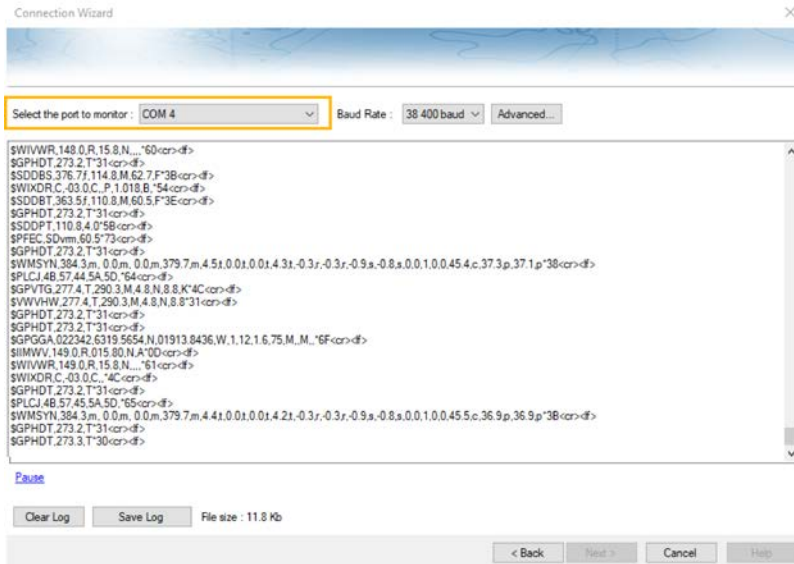
- b) En el asistente de conexión, seleccione **Port Monitor**.



- c) Seleccione el puerto de los datos NMEA. Debería ver datos de posición de NMEA (\$PMPT) de Marport.

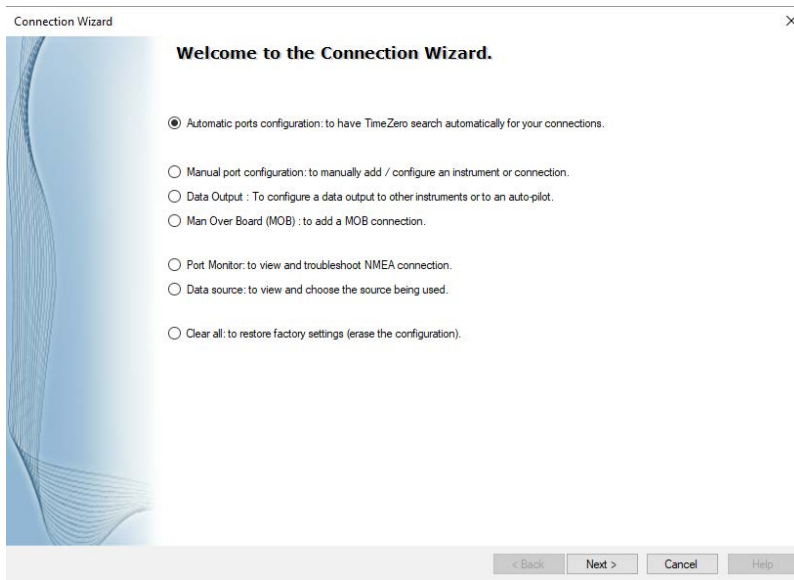


d) Seleccione el puerto del GPS. Debería ver los datos entrantes.



4. Para añadir estos datos a la carta TimeZero:

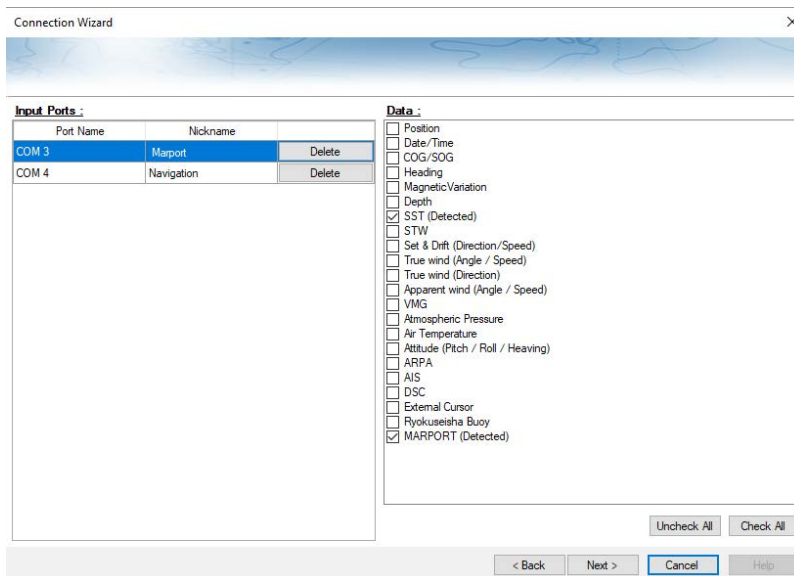
- a) En TimeZero, haga clic en **TIMEZERO menu > Connection Wizard**.
- b) Seleccione **Automatic ports configuration**.



El asistente analiza el sistema y busca datos entrantes. Cuando finalice la búsqueda, mostrará una lista de puertos en los que los dispositivos están conectados y los datos que transmiten.

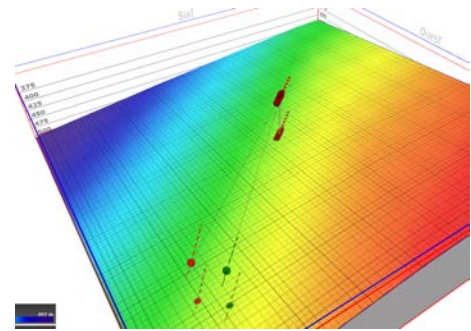
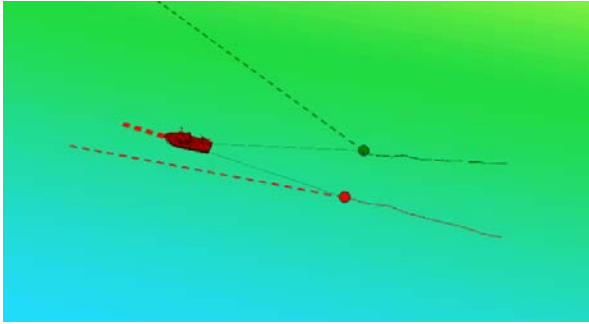
c) Compruebe si los puertos y datos son correctos. Al menos debe tener un dispositivo GPS y datos NMEA de Marport.

d) En **Nickname** introduzca un nombre para los puertos a fin de reconocerlos fácilmente.



e) Siga las instrucciones del asistente.

5. En la carta TimeZero, compruebe que ve la red detrás de la embarcación.



Mostrar posición de la red de Scala2 en SeapiX

Puede exportar los datos de posición de la red de Scala2 a la aplicación SeapiX.

Antes de empezar

- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de SeapiX documentada: versión 8.6.0

Procedimiento

1. En Scala2, abra los paneles de control y haga clic en **Red única** > **Posicionamiento de puertas**. Compruebe que recibe los datos de posicionamiento de puertas.

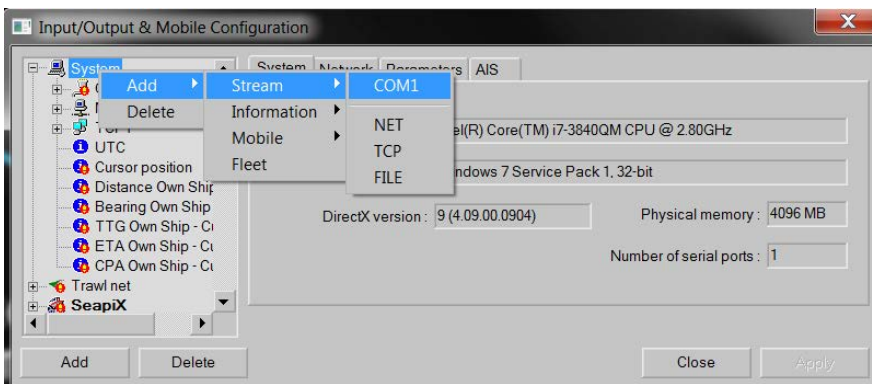
Red única	
Modelado de red	
Estimación manual	
Posicionamiento de puertas	
Puertas Apertura	176.1 m
Puerta de babor Distancia lineal	670.0 m
Puerta de babor Distancia horizontal	629.1 m
Puerta de babor Demora (T)	197.7°
Puerta de estribor Distancia lineal	666.7 m
Puerta de estribor Distancia horizontal	629.2 m
Puerta de estribor Demora (T)	181.6°

Nota: De forma predeterminada, Scala2 utiliza longitudes de cable para conocer la distancia de las puertas de arrastre. Si tiene un sistema de control de maquinilla y sensores Slant Range, Scala2 elige longitudes de cable en lugar de distancias de Slant Range. Si necesita utilizar distancias de Slant Range en lugar de longitudes de cable, seleccione **Ignorar demoras de los sensores** en **Modelado de red**.

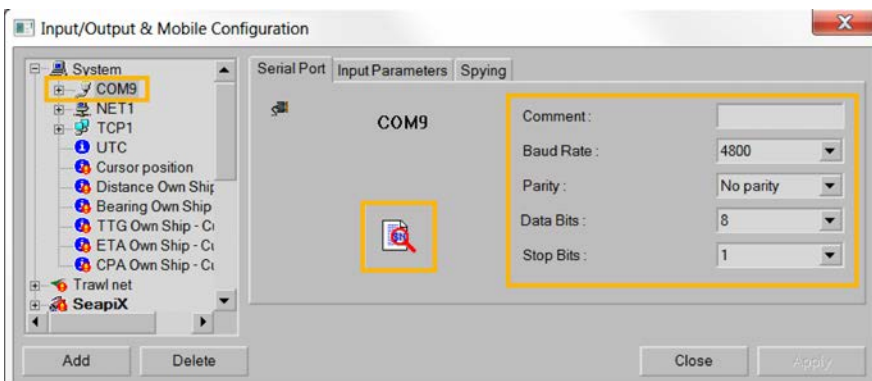
2. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:
 - a) Haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
 - b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
 - c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie**, **Puerto UDP** o **Servidor TCP** y configure el puerto.
 - d) En **Datos que se emiten**, seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** y seleccione **Mejor sentencia para Seapix (\$PTSAL)**.



3. Desde SeapiX, añade el puerto de comunicación que se utiliza para recibir NMEA de Scala2:
 - a) En la barra del menú, haga clic en **System > Settings > I/O and Mobiles > Input/Output & Mobile Configuration**.
 - b) En el panel izquierdo, haga clic con el botón derecho del ratón en **System** y seleccione **Add > Stream** y, a continuación, elija un puerto entre serie (COM), UDP (NET) o TCP.



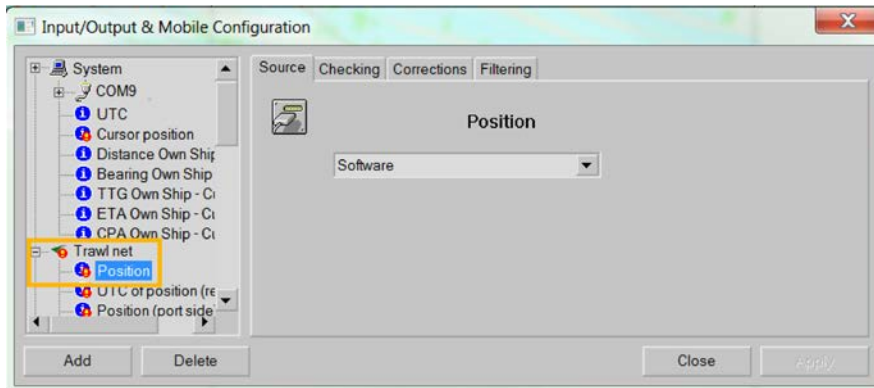
- c) Para configurar el puerto, haga clic en su nombre en el panel izquierdo. Asegúrese de que la velocidad de transmisión coincida con la de Scala2.



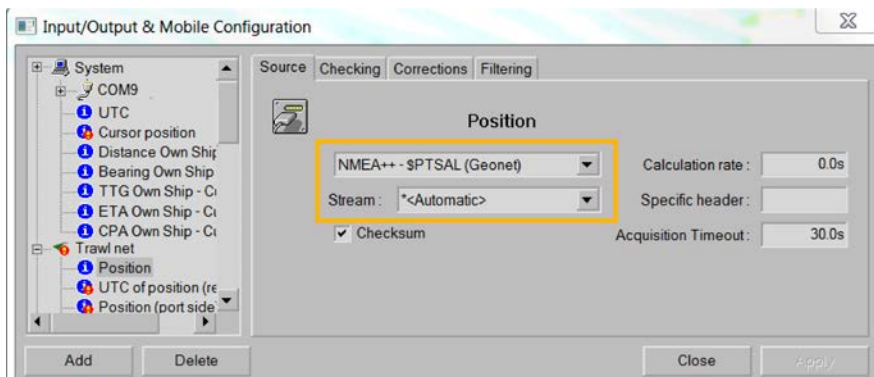
Después de configurar la entrada desde Scala2 (siguiente paso), puede hacer clic en la lupa para ver los datos entrantes.

4. Configure la entrada de las sentencias NMEA de posicionamiento que se reciben de Scala2:

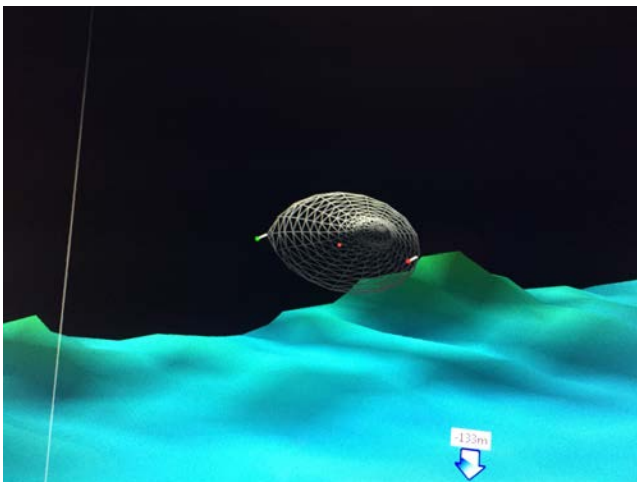
- a) En la barra del menú, haga clic en **System > Settings > I/O and Mobiles > Input/Output & Mobile Configuration**.
- b) En el panel izquierdo, haga clic en **Trawl net > Position**.



- c) En la pestaña **Origen**, seleccione **NMEA++ - \$PTSAL (Geonet)**.



- d) En **Stream**, seleccione el puerto conectado a Scala2 o seleccione **Automatic** para encontrar el puerto automáticamente.
 - e) No debe cambiar los otros ajustes.
 - f) En la pestaña **Checking**, puede comprobar si el sistema entiende las sentencias que recibe.
5. Cuando la red está en el agua, compruebe en la vista de carta de SeapiX que ve la red con marcadores. La puerta de babor se muestra en rojo y la de estribor en verde.



Salida de datos de simetría de Scala2 a Scantrol

Puede emitir datos de velocidad transversal de Scala2 a la aplicación Scantrol iSYM.

Antes de empezar

- Necesita tener iSYM versión 3.5.10 (versión beta) o superior
- Asegúrese de tener una licencia para utilizar el software Marport con Scantrol.

Procedimiento

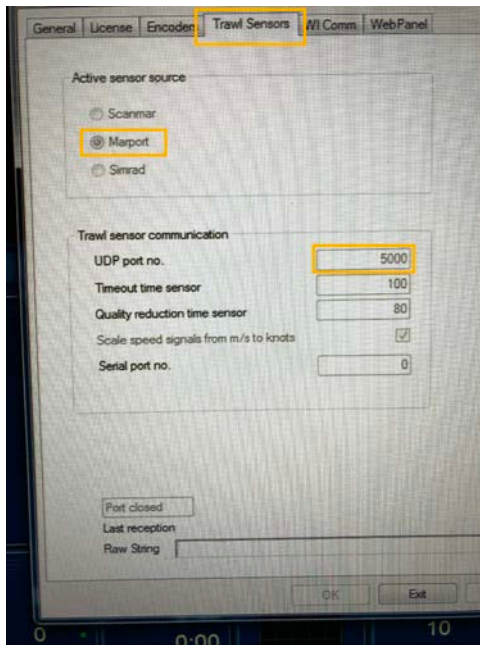
1. En Scala2, vaya a **Ajustes > Salidas NMEA**.
2. En **Ajustes de puerto**, seleccione **Puerto UDP**.
3. Introduzca un número de puerto, por ejemplo 5000, y deje **Interfaz** en **Cualquiera**.



4. **Scala2** En **Datos que se emiten**,
 - a) Seleccione **Emitir datos de sensor > Datos sin procesar**.
 - b) Seleccione **Emitir solo tipos de datos seleccionados** y después seleccione **Velocidad longitudinal respecto al agua** y **Velocidad transversal respecto al agua**.



5. Vaya a **System Settings** de iSYM.
6. Vaya a la pestaña **Trawl Sensors** y después seleccione **Marport** en **Active sensor source**.
7. Configure los ajustes de comunicación en **Trawl sensor communication**. Introduzca el mismo puerto que estableció en Scala2.



Nota: La mención de **Puerto cerrado** en la parte inferior de la ventana no influye en la configuración y se debe ignorar.

Consejo: Si necesita probar la conexión NMEA, pero los sensores no están en el agua: configure los mismos ajustes de salida en ScalaReplay2 y después reproduzca los archivos SDS que contienen datos de posición.

Mostrar datos de batimetría de la base de datos GEBCO

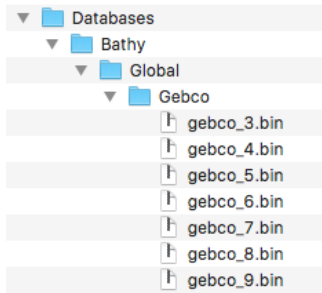
Puede visualizar los datos de batimetría procedentes de la base de datos GEBCO en la vista general 3D de la embarcación.



Antes de empezar

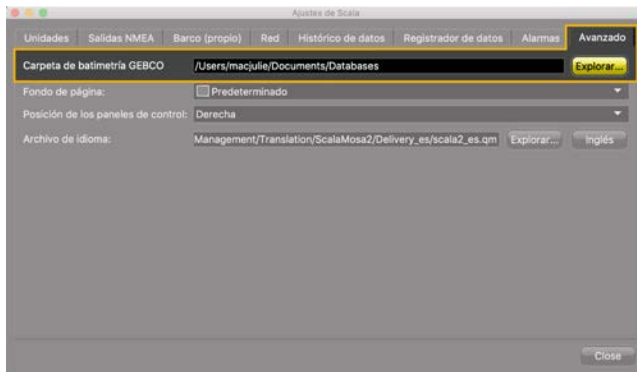
- Debe tener el dongle de Scala Full.
- Debe tener datos entrantes de un GPS (posición, rumbo)
- Debe tener archivos GEBCO específicos. Solicítelos a su oficina local de Marport.
- Los archivos GEBCO usan aproximadamente 5,7 GB de espacio, asegúrese de que tenga espacio suficiente en el ordenador.

Procedimiento

1. Debe guardar los archivos GEBOS de acuerdo con la estructura de carpetas específica.
 - a) Cree una carpeta denominada **Databases** en un lugar del ordenador.
 - b) Cree la estructura de carpetas siguiente dentro de **Databases** y guarde los archivos GEBCO en la carpeta **Gebco**.



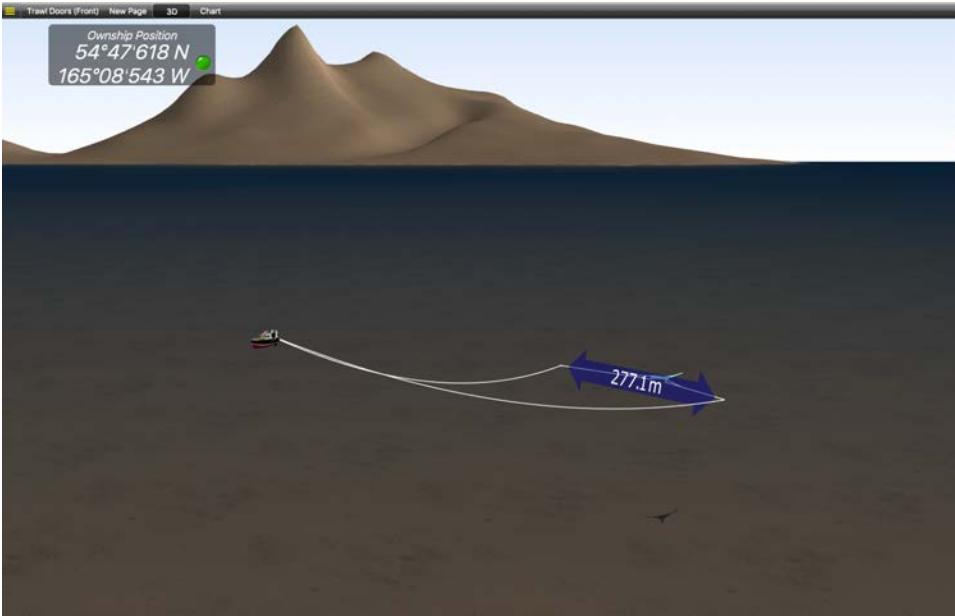
- ❗ **Importante:** Asegúrese de que escribe exactamente los mismos nombres de carpetas (mayúsculas o minúsculas, espacios).
- 2. En Scala2, haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña `copernic`.
- 3. Haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
- 4. Vaya a la pestaña **Avanzado**, haga clic en **Explorar** delante de **Carpeta de batimetría GEBCO** y seleccione la carpeta **Bases de datos** que ha creado.



- 5. Abra una página con una vista general 3D de la embarcación.

Resultados

Los datos batimétricos de GEBCO se muestran en Scala2.





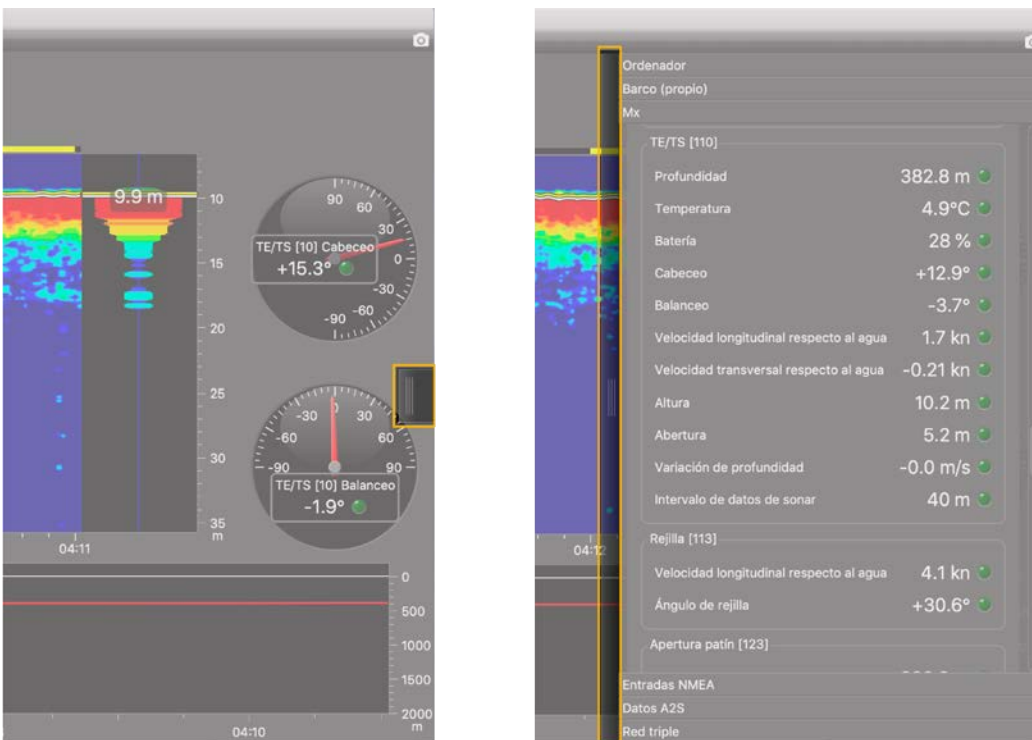
Configuración de visualización

Lea esta sección para saber cómo se muestran los datos en Scala2 y como cambiar su visualización.

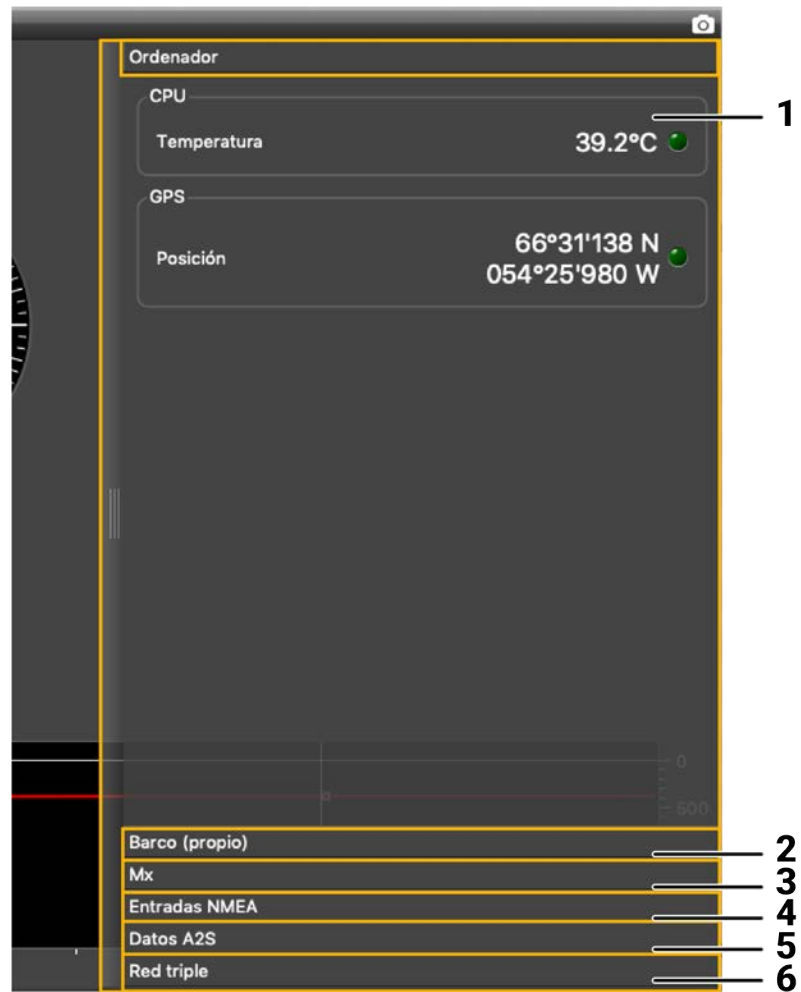
Paneles de control

De forma predeterminada, los Paneles de control se muestran a la derecha de la pantalla. Haga clic en el cajón para abrirlos o cerrarlos.

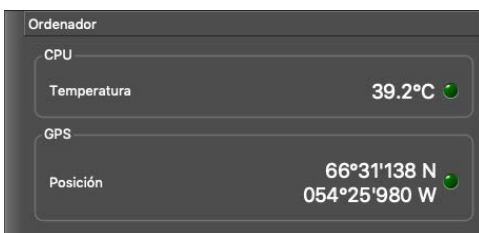
 **Nota:** Para cambiar la posición de los paneles de control, conecte en **Modo experto** y después haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Avanzado**.



Los paneles de control son los siguientes:

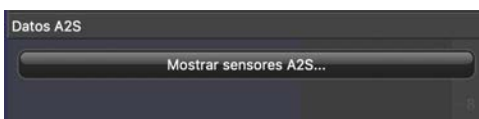


1. Ordenador



Muestra la temperatura de la unidad central de proceso del ordenador y la posición GPS del ordenador, si permitió a Scala2 usar su ubicación.

2. Datos A2S






- **Mostrar sensores A2S:** muestra los sensores de A2S cuyos datos se envían automáticamente a Scala2 (**Sensores registrados**) y los sensores de A2S que son ignorados por Scala2 (**Sensores ignorados**).

3. Mx

Muestra la dirección IP de los receptores y los datos recibidos de los sensores. Los datos pueden estar sin procesar o filtrados.

De forma predeterminada, la ubicación del sensor en el equipo de red está escrita entre paréntesis junto al nombre del sensor. Para conocer la ubicación correspondiente al número, consulte las imágenes en [Nodos de sensores](#).

La forma de las luces cambia según los datos recibidos:

- : los datos son estables
- : el valor de datos está aumentando
- : el valor de datos está disminuyendo



Para visualizar datos sin procesar, haga clic en el menú y después en **Mostrar datos sin procesar**. Los datos sin procesar se muestran bajo los datos filtrados. Puede arrastrarlos a una página de la misma forma que los datos filtrados.

4. Entradas NMEA

Entradas NMEA	
UDP 14812	
Giroscopio	
Rumbo (verdadero)	184.6°
Velocidad de giro	-0.1°/s
UDP 14811	
GPS	
Posición	63°27'097 N 023°49'658 W
SOG	4.0 kn
COG	193.7°
UDP 14814	
Instrumento meteorológico	
Ángulo de viento aparente	20°P
Velocidad de viento aparente	12.4 kn
Temperatura	12.3°C

Aquí es donde puede añadir entradas NMEA recibidas de dispositivos externos.

Muestra los datos NMEA entrantes.

5. Barco (propio)

Barco (propio)	
Posición	
Posición	63°27'037 N 023°49'694 W
SOG	4.0 kn
COG	198.4°
Orientación	
Rumbo (verdadero)	185.4°
Viento	
Ángulo de viento aparente	16°P
Velocidad de viento aparente	11.7 kn

Muestra información relativa al barco (propio) como su posición, su rumbo y la velocidad del viento. Estos datos dependen de los dispositivos conectados al sistema.

6. Red: Red única / Redes gemelas / Red triple / Red cuádruple

Red triple	
Modelado de red	
Estimación manual	
Posicionamiento de puertas	
Puertas Apertura	192.7 m ●
Puerta de babor Distancia lineal	904.2 m ●
Puerta de babor Distancia horizontal	810.7 m ●
Puerta de babor Demora (T)	240.3° ●
Puerta de estribor Distancia lineal	905.8 m ●
Puerta de estribor Distancia horizontal	810.4 m ●
Puerta de estribor Demora (T)	226.6° ●
Puerta de estribor	
Profundidad	404.4 m ●
Temperatura	4.9°C ●
Cabeceo	+7.0° ●
Balanceo	-28.7° ●

Desde aquí, puede monitorizar su red. Cuando los sensores están en funcionamiento, puede ver que sus datos se muestran según su ubicación en la red (relinga de corcho, cuerpo, puertas).

- **Modelado de red:** si tiene un sistema de posicionamiento de la red, puede resetear la posición de la red aquí.
- **Estimación manual :** puede introducir manualmente las longitudes de cable si no se reciben de un sistema de control de maquinilla.

Nota: Los requisitos de datos mínimos para lograr **Posicionamiento de puertas** son: posición de GPS, profundidad, distancia de apertura y ángulos de demora relativa desde los sensores de posicionamiento de puertas. Sin embargo, se recomienda fuertemente que las longitudes de cable se reciban de un sistema de control de maquinilla. Si no, la precisión del posicionamiento se reducirá.

En los paneles, una luz junto a los datos indica el estado de los datos que se están recibiendo.

- Verde intermitente: se reciben datos.
- Naranja: se ha perdido la comunicación con el receptor durante unos segundos. Se ha producido un problema de conexión.
- Rojo: no hay más comunicación con el receptor.

Paneles de personalización

Los paneles de personalización contienen opciones para personalizar los datos.

De forma predeterminada, los paneles de personalización aparecen a la izquierda de la pantalla.

Haga clic en el cajón para abrirlos o cerrarlos. Arrastre elementos de este panel a las páginas para añadir datos.

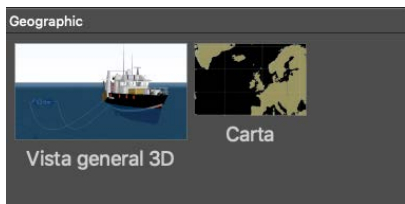


1. Estándar



Contiene opciones de personalización generales para los datos. Consulte [Datos numéricos del sensor](#) en la página 95.

2. Geográfico



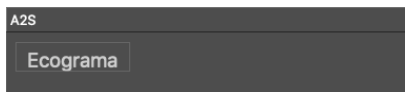
Contiene la vista general 3D del sistema y la vista de carta. Consulte [Mostrar la vista 3D del sistema de la embarcación](#) en la página 116 y [Mostrar la vista de carta](#) en la página 117.

3. MX



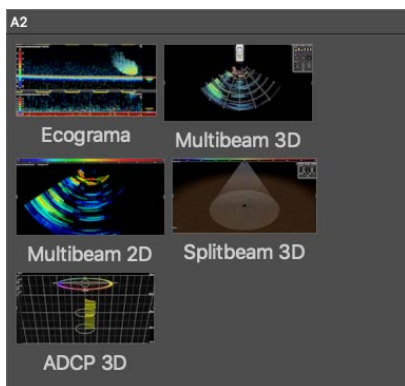
Aquí puede encontrar el ecograma y las vistas 3D de los equipos, como las puertas y el sensor Velocidad de la red.

4. A2S



Contiene la visualización del ecograma de los datos del sensor A2S (en desarrollo).

5. A2



Contiene las opciones para la visualización de datos de Fish Explorer (en desarrollo).

Datos del receptor

La actividad del receptor y su dirección IP se muestran en la esquina inferior izquierda de la pantalla.

Un punto junto al nombre del receptor indica su actividad:

- **Mx en 192.168.10.177**: el receptor está activo.
- **Mx en 192.168.1.153**: el receptor está en modo de espectro.
- **Mx en 192.168.1.153**: el receptor está en modo de registro de audio.
- **Mx en 192.168.10.177**: se acaba de perder la comunicación con el receptor. Existe un problema de conexión.
- **Mx en 192.168.10.177**: se ha perdido la comunicación con el receptor durante 20 segundos, como mínimo.

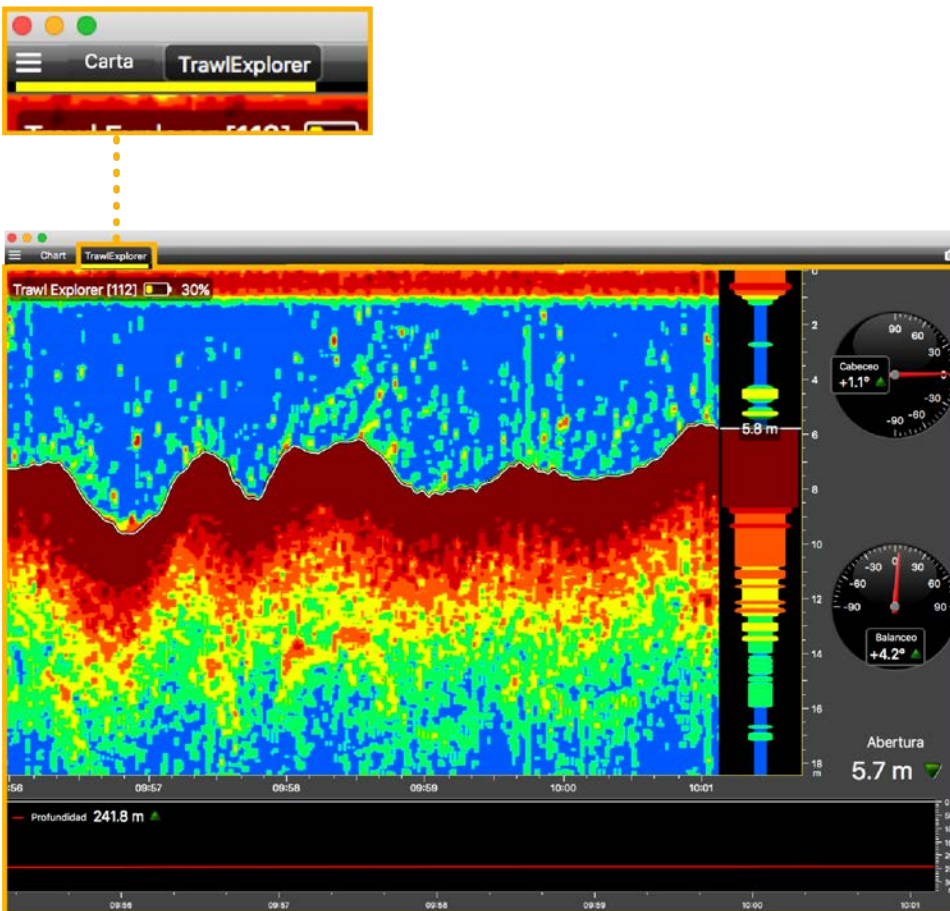
Nota: La dirección IP del receptor puede cambiar en función del equipo.

Crear páginas de datos

En Scala2, los datos que se reciben de los sensores se pueden visualizar en páginas. Las páginas se organizan en pestañas en la parte superior de la barra de herramientas.

Haga clic en una pestaña para visualizar la página correspondiente.

Puede crear páginas específicas en función de sus necesidades, por ejemplo, una página para datos de sensor de apertura de puertas, otra para datos de Sonda de red.

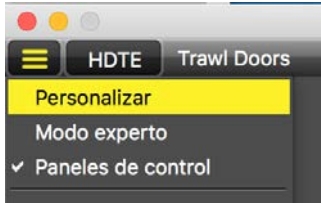


Crear una página nueva

Puede crear una página nueva desde cero o a partir de una plantilla.


Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú**  > **Personalizar**.



2. Introduzca la contraseña eureka.

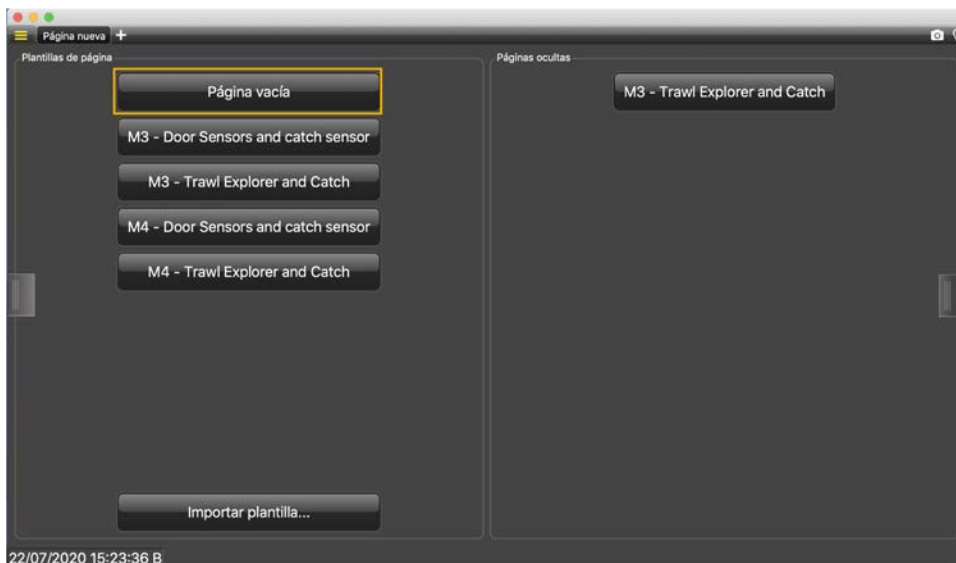


3. En la barra de herramientas superior, haga clic en el icono de añadir .

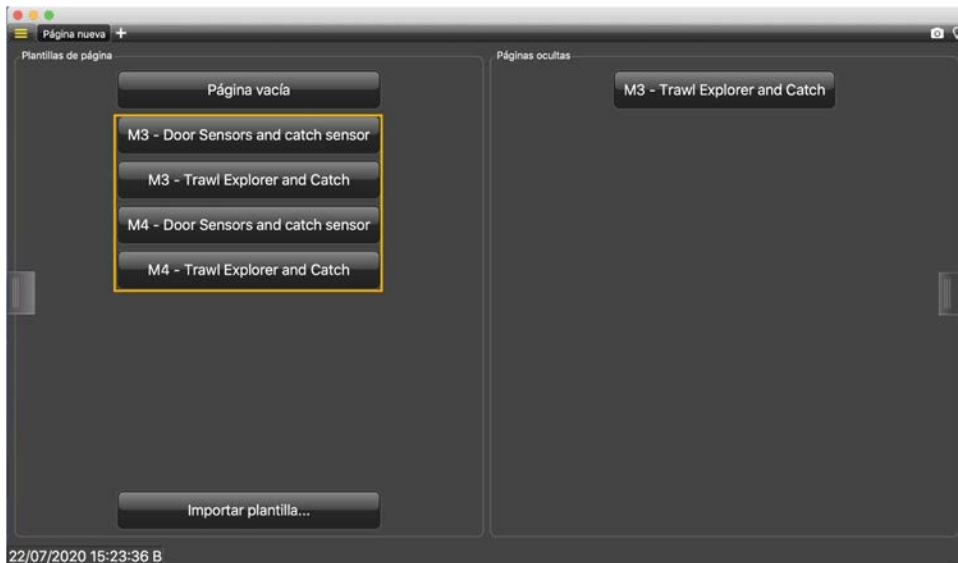
Se muestran los paneles **Plantillas de página** y **Páginas ocultas**.

4. Seleccione un tipo de página.

- Para abrir una página en blanco, seleccione **Página vacía**.

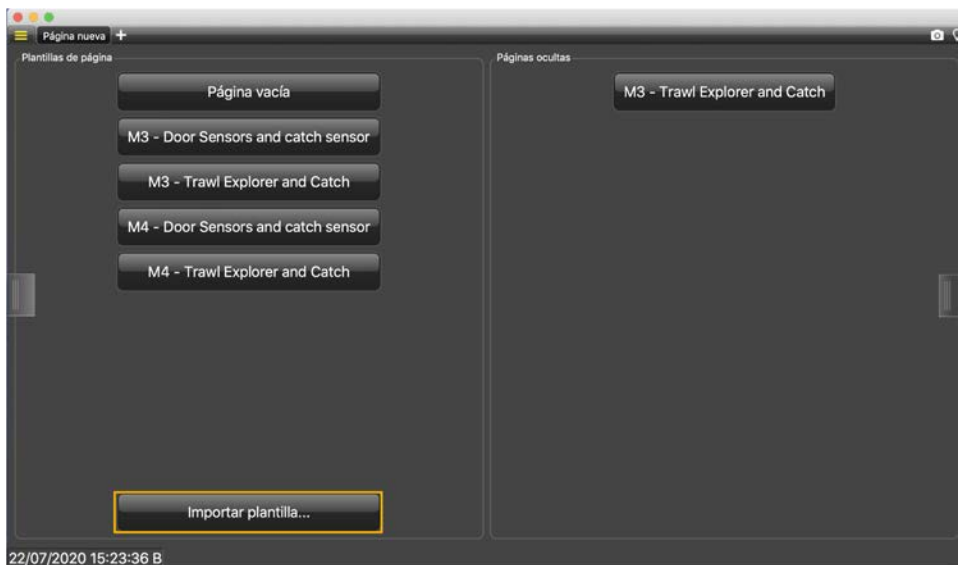


- Para abrir una página con datos que ya se visualizan, seleccione una página de los paneles **Plantillas de página**.



i Consejo: Puede utilizar estas páginas como base y añadir otros datos.

- Para mostrar una página que se ha guardado previamente como un archivo XML (consulte [Exportar una página](#) en la página 78), haga clic en **Importar plantilla**.




La página nueva se mostrará en una pestaña nueva.

5. Haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de página nueva y seleccione **Cambiar nombre**.



6. Escriba un nombre y pulse Intro.
Se mostrará el nombre de la página nueva.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Añadir datos a una página

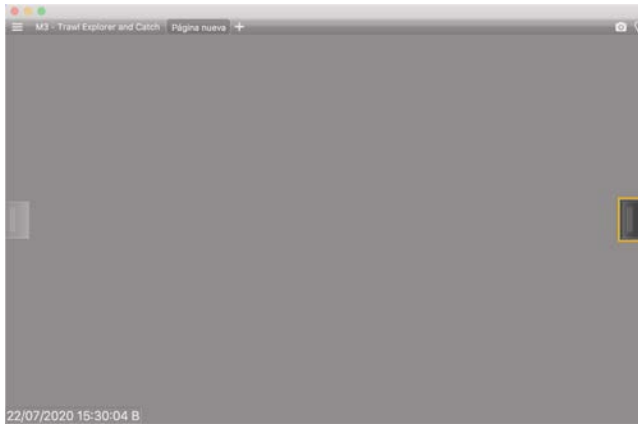
Puede seleccionar los datos que se mostrarán en la pantalla.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

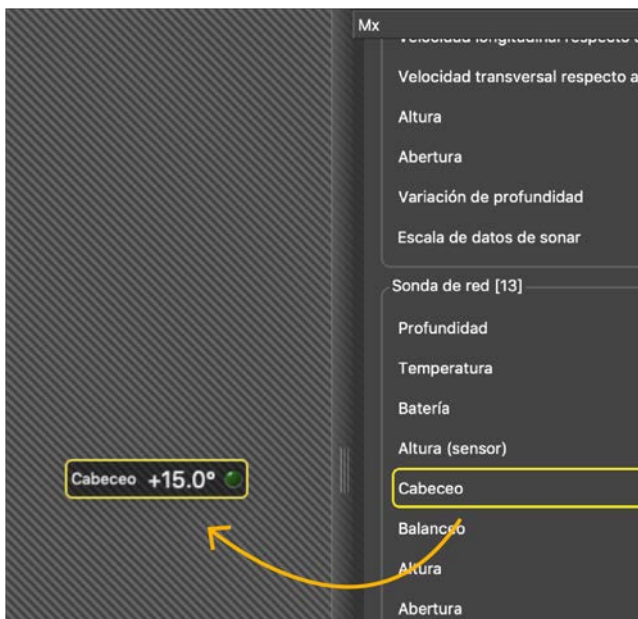
Procedimiento

1. Abra el cajón del lado derecho de la pantalla para mostrar los paneles de control. El otro cajón contiene las herramientas de personalización.



 **Nota:** Para cambiar la posición de los paneles de control, conecte en **Modo experto** y después haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Avanzado**.

2. En la pestaña **Mx**, seleccione datos y mantenga pulsado el botón del ratón durante 3 segundos hasta que se muestre un rectángulo con datos.



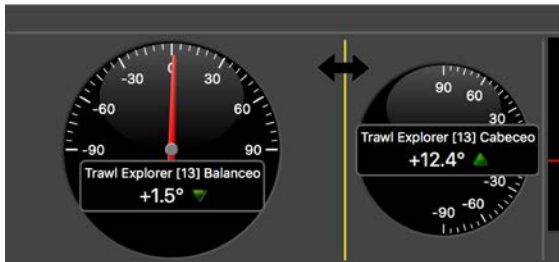
- Mantenga pulsado el botón al tiempo que arrastra el rectángulo al centro de la pantalla, por encima de las áreas de rayas grises. El área se convierte en amarillo cuando coloca datos.



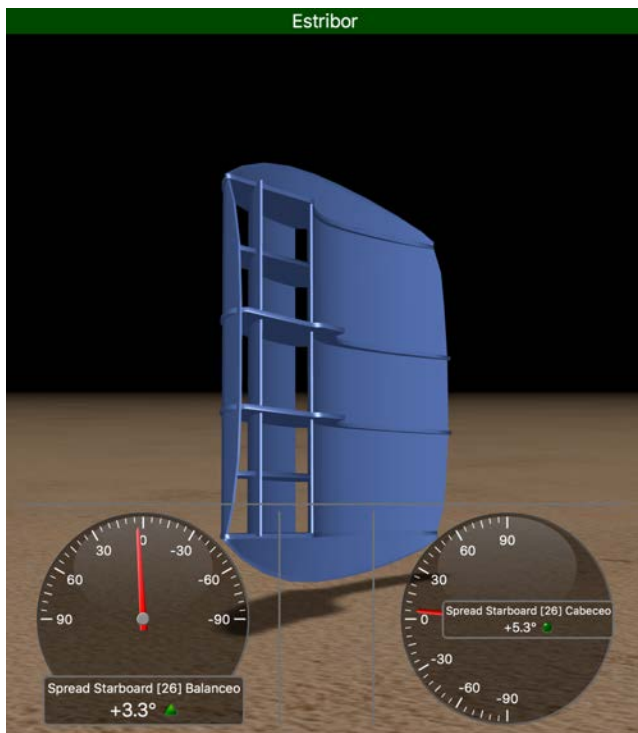
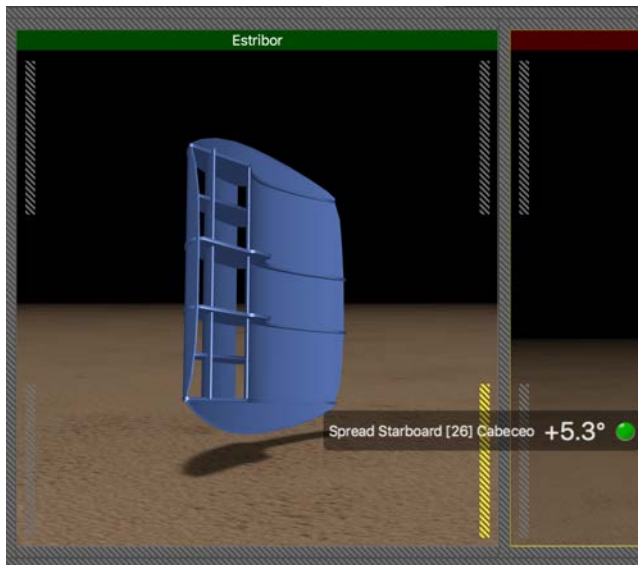
- Suelte el botón del ratón para colocar datos en el área seleccionada.
- En el cuadro de diálogo **Seleccionar nuevo tipo de barra** que se muestra, seleccione el tipo de visualización que desee para los datos correspondientes. Consulte [Tipos de visualización](#) en la página 95 para obtener más información sobre los tipos de visualización.

Los datos se visualizan en la pantalla.

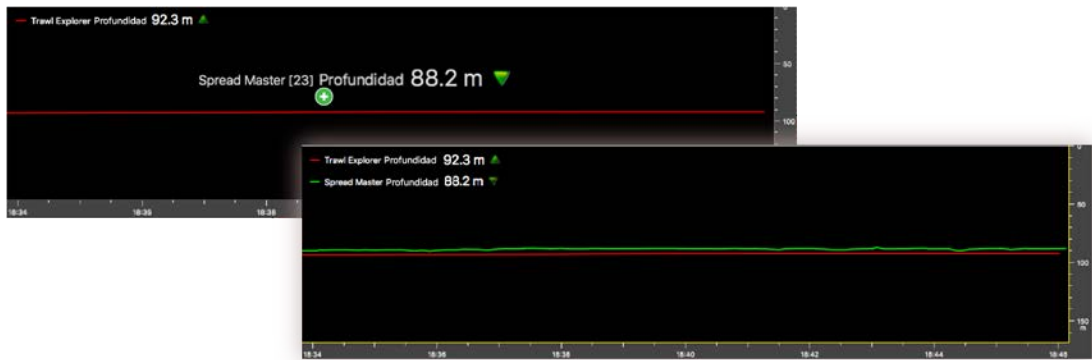
- Arrastre las líneas alrededor de los datos para redimensionarlos.



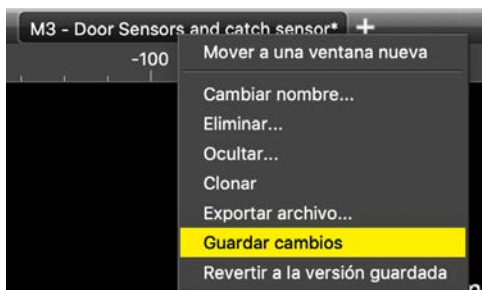
- i Consejo:** Para colocar los datos (por ejemplo, dial, barra, texto) encima del ecograma o vistas 3D colocadas previamente, seleccione los datos y arrástrelos al ecograma o 3D. Las ubicaciones donde puede soltar los datos están situadas en las esquinas de las vistas. Aparecen en forma de rayas amarillas cuando los datos se arrastran por encima de la ubicación.




- i Consejo:** Puede añadir varios datos a un gráfico histórico para comparar fácilmente datos distintos al mismo tiempo:
- Arrastre datos (por ejemplo, la profundidad de una sonda de red) al área amarilla.
 - En el cuadro de diálogo **Seleccionar nuevo tipo de barra**, seleccione **Gráfico histórico**.
 - Arrastre otros datos (por ejemplo, la profundidad de un Spread Master) al primer gráfico histórico de profundidad.
 - Los datos segundos se muestran en el gráfico en otro color.



- Haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de la página y haga clic en **Guardar cambios**.



Qué hacer a continuación

- Para añadir otros datos, repita los pasos.
- Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Eliminar datos de una página

Puede eliminar datos, como, por ejemplo, un dial, un ecograma, un gráfico, que se muestren en una página.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Procedimiento

Haga clic con el botón derecho del ratón en los datos y seleccione **Eliminar dial** (u otro tipo de datos).



Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.

Ocultar una página

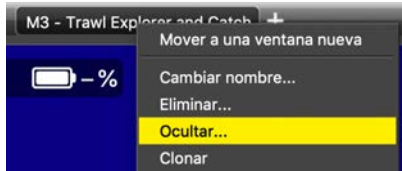
Puede ocultar una página si no necesita mantenerla en las pestañas de la barra superior.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

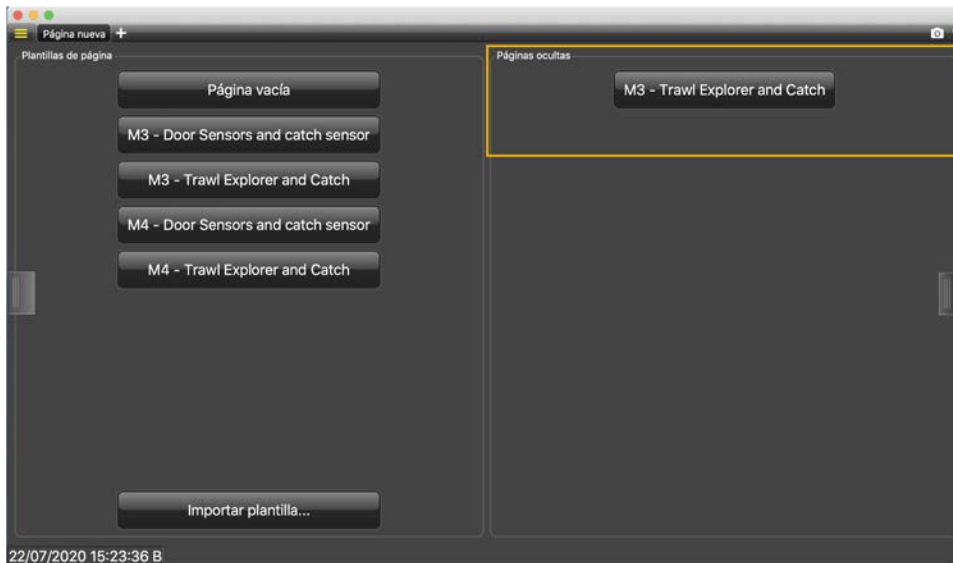
Procedimiento

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de la página y haga clic en **Ocultar**.



La página se elimina de la barra superior.

2. Para volver a abrir la página, haga clic en el icono de añadir +.
3. Haga clic en el nombre de la página mostrado en **Páginas ocultas**.



Exportar una página

Puede exportar páginas que ha creado, por ejemplo, si desea volver a usarlas para otras configuraciones.

Antes de empezar

- Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.


Procedimiento

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de página y seleccione **Exportar archivo**.



2. Seleccione dónde desea guardar la página.

Qué hacer a continuación

- Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.
- Para reutilizar esta página en otras configuraciones, consulte [Añadir datos a una página](#) en la página 73.

Eliminar una página

Puede eliminar páginas.


Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Procedimiento

1. Para eliminar permanentemente una página, haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de página y haga clic en **Eliminar**.
2. Para eliminar una página de las pestañas pero poder encontrarla más adelante, haga clic con el botón derecho en la pestaña de página y haga clic en **Ocultar**.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Gestionar ventanas


Cuando dispone de varios monitores, puede abrir páginas en ventanas diferentes para ver páginas distintas al mismo tiempo.



Abrir una página en una nueva ventana

Puede abrir una página en una nueva ventana y arrastrarla a otra pantalla del escritorio.

Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú**  > **Personalizar** e introduzca la contraseña eureka.
2. En la barra de herramientas superior, haga clic con el botón derecho del ratón en un nombre de página y seleccione **Mover a una ventana nueva**.



Se abre una nueva ventana que incluye la página.



3. Arrastre la nueva ventana a otra pantalla del escritorio.



La ventana inicial se considera la ventana principal y tiene los paneles de control. La ventana que ha creado se denomina **Scala - 2**. Su nombre se visualiza en la parte superior de la ventana.




Al mover páginas entre ventanas, la ventana que ha creado se denomina **Ventana 2** en el menú.



- Para crear ventanas adicionales, haga clic con el botón derecho del ratón en un nombre de página y seleccione **Mover a una ventana nueva**.

Cada ventana adicional que cree tiene un número.

Qué hacer a continuación

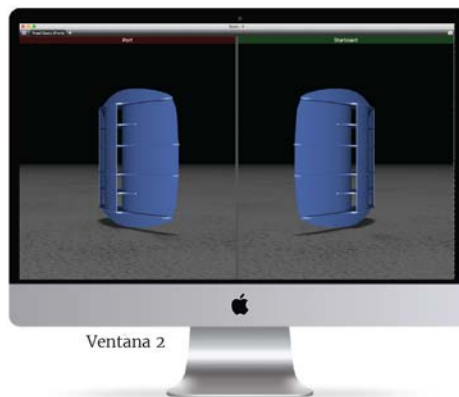
Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Mover páginas entre ventanas

Puede distribuir páginas entre ventanas diferentes.

Procedimiento

- En la barra de herramientas superior de la ventana principal, haga clic con el botón derecho del ratón en un nombre de página y seleccione, por ejemplo, **Mover a la ventana 2**.



La página se mueve de la ventana principal a la ventana 2.



- Compruebe que el nombre de la página aparezca en la barra de herramientas superior de la ventana 2.
- Para devolver una página a la ventana principal, haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre de la página de la ventana 2 y seleccione **Mover a la ventana principal**.



4. Cuando tiene varias páginas, de la misma forma, mueva las páginas entre la ventana principal y la ventana 2, 3, 4...

Cerrar y volver a abrir ventanas



Puede cerrar todas las ventanas de Scala2 de forma simultánea o cerrar solo algunas ventanas. Si cierra algunas ventanas, puede encontrarlas de nuevo o bien optar por eliminarlas.

Procedimiento

1. Para cerrar Scala2 y todas las ventanas:


- Haga clic en cerrar  en la ventana principal.
- O haga clic en cerrar  en una ventana secundaria y haga clic en **Salir** en el cuadro de diálogo que se muestra.

Se cierran todas las ventanas y se volverán a abrir la próxima vez que abra Scala2.

2. Para cerrar solo una ventana secundaria, haga clic en cerrar  en la ventana secundaria y haga clic en **Cerrar** en el cuadro de diálogo que se muestra.
3. Para volver a abrir una ventana secundaria que se haya cerrado, haga clic en **Menú**  > **Abrir ventana X**.
4. Para eliminar una ventana de forma permanente, primero debe eliminar todas las páginas de esta ventana:
 - Puede mover páginas a otra ventana: haga clic con el botón derecho del ratón en las pestañas de páginas y haga clic en **Mover a la ventana X**.
 - Como alternativa, puede eliminar páginas: haga clic con el botón derecho del ratón en las pestañas de páginas y haga clic en **Eliminar** para eliminar permanentemente las páginas o en **Ocultar** para mantener la página oculta.

La ventana desaparecerá cuando se hayan eliminado todas las páginas.

Personalizar pantalla de datos

 **Nota:** Todas las opciones de personalización están en el panel del lado izquierdo de la pantalla, disponible en el modo **Personalizar**.

 **Nota:** La visualización de algunos datos ha cambiado con Scala2:

- **Ángulos de demora** (sistemas con opción de posición de la red): los ángulos de demora relativos (R) ahora son relativos a la popa, a diferencia de las primeras versiones de Scala en las que los ángulos eran relativos al rumbo de la embarcación. Los ángulos hacia el lado de babor son negativos y los ángulos hacia el lado de estribor son positivos. Ya no se muestran los ángulos de demora verdaderos (T).
- **Gráfico de apertura de redes gemelas:** haga clic con el botón derecho del ratón para cambiar a un gráfico de apertura de red única.

Ecogramas

Los ecogramas son una representación de lo que detectan los sensores con las señales acústicas.

La fuerza de un eco detectado se expresa en decibelios (dB), que corresponden a colores específicos del ecograma. El azul normalmente representa las menores intensidades del blanco y el rojo las mayores intensidades del blanco. La distribución del color en la escala de decibelios se puede configurar con paletas de colores.

En Scala2, el panel de control de **Mx** muestra todos los datos de sensores. En los datos de sensores, los datos de ecogramas se muestran como **Escala de datos de sonar**.

Añadir un ecograma

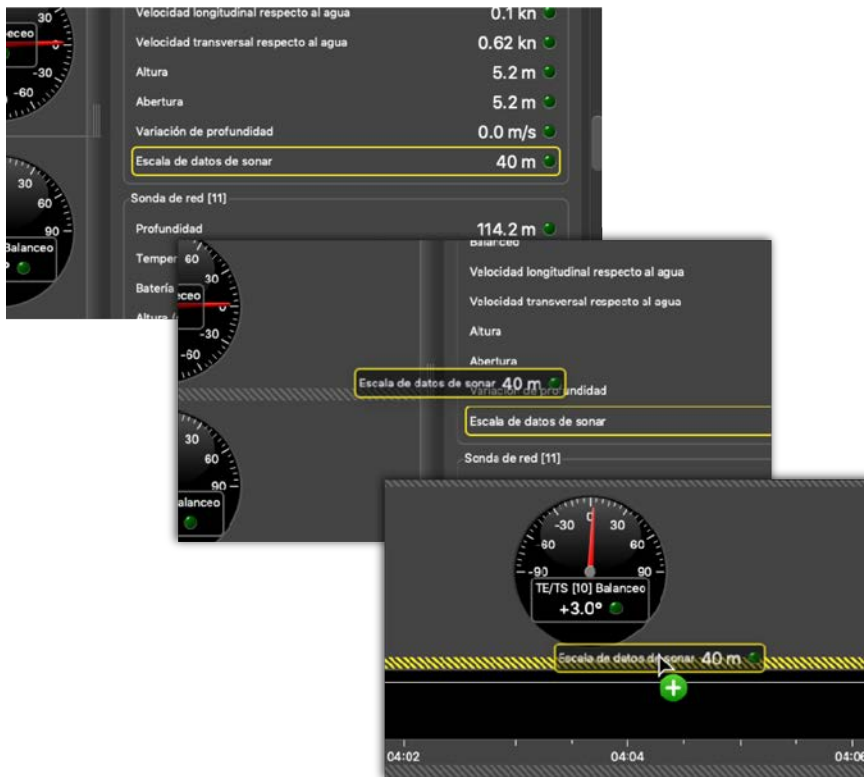
Puede visualizar una vista de ecograma en una página.

Antes de empezar

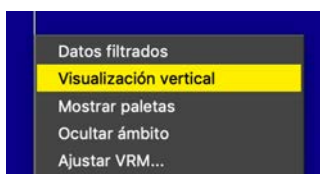
Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Procedimiento

1. Abra el cajón del lado derecho de la pantalla para mostrar los paneles de control.
2. En el panel de control, haga clic en la pestaña **Mx**. Bajo el nombre del sensor, haga clic y luego arrastre **Escala de datos de sonar** a una página donde aparezca un área amarilla.



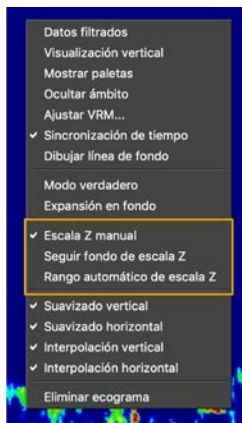
3. Si usa el sondeo lateral en un Sonda de red de cerco, haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y después haga clic en **Visualización vertical**.



4. Puede usar la vista de **Expansión en fondo** para mostrar una vista más precisa del fondo con la que ver mejor los peces cercanos al fondo. Esta vista se suele usar con las ecosondas del casco, pero puede usarla con los sensores NBTE de la red si la recepción es buena y el fondo se detecta correctamente.




5. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma para definir las opciones específicas de la escala de profundidad.



- **Escala Z manual:** ajustar manualmente la escala de profundidad.
- **Rango automático de escala Z:** mantener el valor de profundidad que definió en la parte superior de la escala y ajustar el zoom para que siempre mantenga el fondo en el primer tercio de la imagen.
- **Seguir fondo de escala Z:** mantener el zoom que definió en la escala de profundidad y seguir el fondo para mantenerlo siempre en la imagen.
- **Seguir sensor de escala Z:** usar con Sonda de puerta para mantener la vista de la puerta en el ecograma. Solo está disponible cuando **Modo verdadero** está activado. Consulte [Mostrar la vista que comprende de la superficie al lecho marino](#) en la página 89.

Qué hacer a continuación

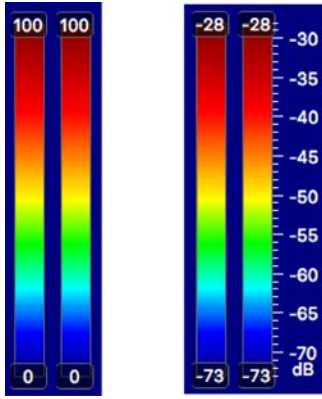
Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Modificar los colores de ecograma

Puede cambiar los colores predeterminados del ecograma. La capacidad de configurar paletas de colores es interesante para resaltar aspectos específicos, como, por ejemplo, distinguir claramente el fondo del mar de los ecos del pescado.

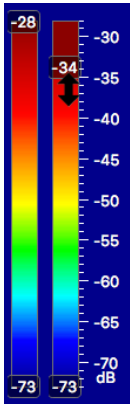
Procedimiento


1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y después haga clic en **Mostrar paletas**. Se muestran las dos paletas de colores a la izquierda del ecograma. La primera paleta se utiliza para el área debajo del lecho marino y la segunda para la columna de agua. En función del tipo de sensor instalado, puede tener dos tipos de paletas de colores. La segunda para los sensores de última generación. Muestra la intensidad del eco.



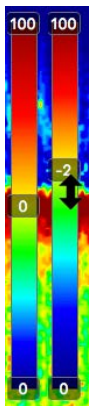
2. Para ambos tipos de paletas:

- Arrastre el marcador superior hacia abajo para aumentar el color rojo.
- Arrastre el marcador inferior hacia abajo para eliminar ruidos y ecos débiles.



3. Solo con el primer tipo de paleta, puede ajustar el nivel de ganancia. Cambia la intensidad del color. Por ejemplo, puede aplicar más o menos saturación en rojo para obtener los mismos colores para sensores diferentes. Haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña `copernic`.

Se muestra un marcador en el centro de la paleta. Arrástrelo para ajustar el nivel.



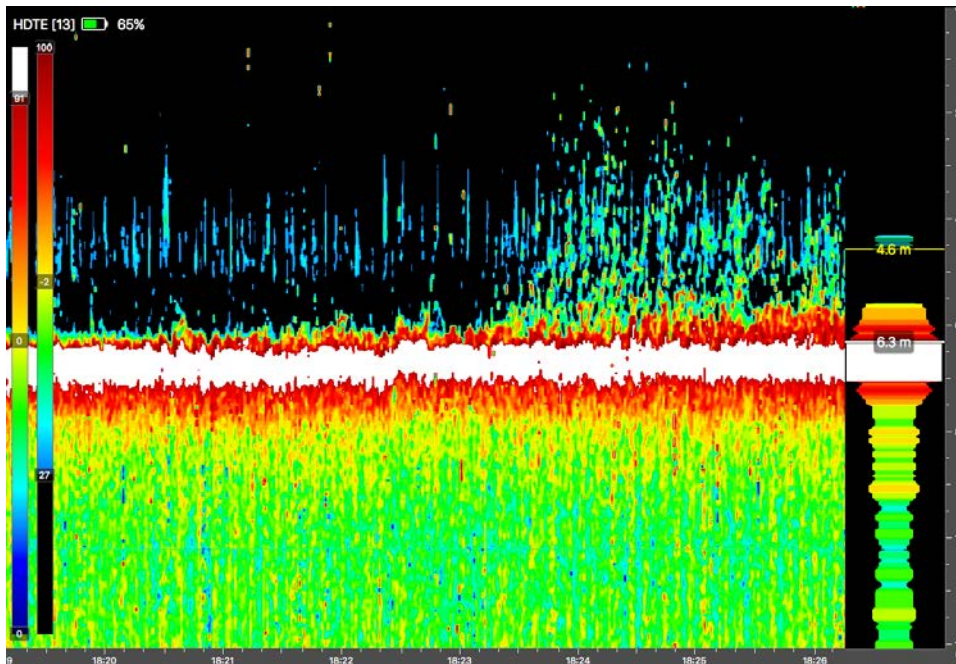
4. Para cambiar los tonos de color, haga clic con el botón derecho del ratón en la barra y seleccione otra paleta de colores.



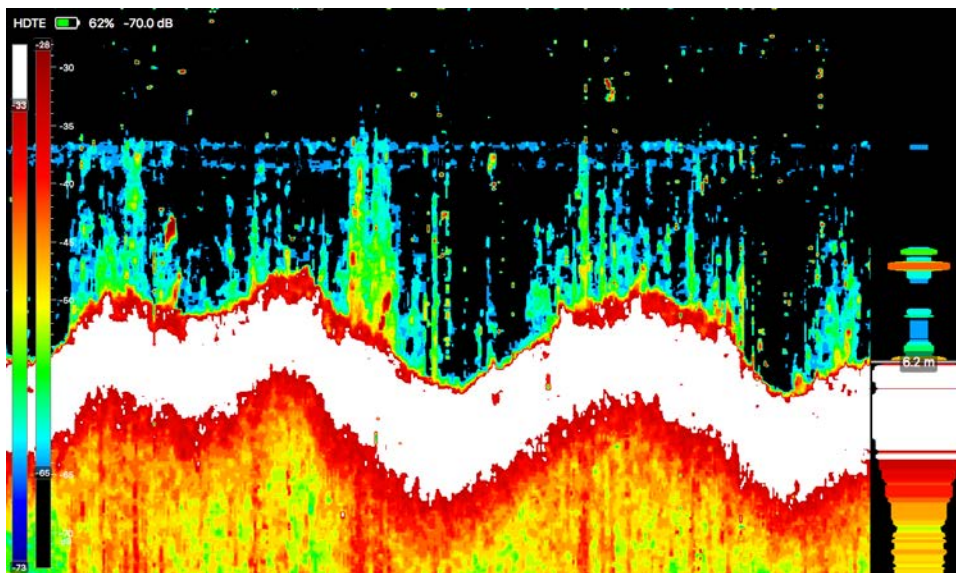
Puede seleccionar paletas de colores de otras marcas de sondas acústicas si las prefiere.

Opción

- | | |
|------------------------------------|--|
| ES60Black | Paleta de colores Simrad |
| ES60White | Paleta de colores Simrad |
| Fire | Paleta de colores Fire |
| NC42 | Paleta de colores de Scala2 estándar |
| NC42Grayscale | Tonalidades de gris |
| NC42Ossian | Paleta de colores Ossian |
| OssianGrey | Paleta de colores Ossian |
| NC42ScanmarTrawleye | Paleta de colores Scanmar Trawleye |
| NC42SimradEA | Paleta de colores Simrad |
| NC42SimradEK | Paleta de colores Simrad |
| NC42White | Igual que en NC42, pero se satura en blanco al llegar a una intensidad del eco superior al umbral alto y en negro en el caso de que sea inferior al umbral bajo. |
| NC42_Small_Fish_detection_1 | Para las sondas acústicas V3, aumenta el contraste para los ecos pequeños. |
| NC42_Small_Fish_detection_2 | Para las sondas acústicas V3, aumenta el contraste para los ecos pequeños. |
5. Puede también crear su propia paleta: copie una paleta existente y cambie los códigos de colores RGB.
 - a) Haga clic con el botón derecho del ratón en la barra y haga clic en **Copiar**.
 - b) Introduzca un nombre. La paleta aparece en el menú contextual.
 - c) El archivo con la lista de la colores se guarda en **Documentos/Marport/ScalaLive/mx/SonarPalettes**.
 - d) Puede modificar el archivo.
 6. Por ejemplo, para lograr la siguiente visualización con el primer tipo de paleta:



- a) Haga clic con el botón derecho del ratón en cada paleta y seleccione NC42White para ambas.
 - b) Arrastre el marcador superior de la paleta izquierda hacia abajo hasta 91 para ver el fondo del mar en blanco.
 - c) Arrastre el marcador inferior de la paleta derecha hacia arriba hasta 27 para ver mejor el pescado.
 - d) Arrastre el marcador de ganancia de la paleta derecha hasta -2 para cambiar el nivel de color.
7. Para lograr la siguiente visualización con el segundo tipo de paleta:



- a) Haga clic con el botón derecho del ratón en cada paleta y seleccione NC42White para ambas.
- b) Arrastre el marcador superior de la paleta izquierda hacia abajo hasta -33 dB para ver el fondo del mar en blanco.

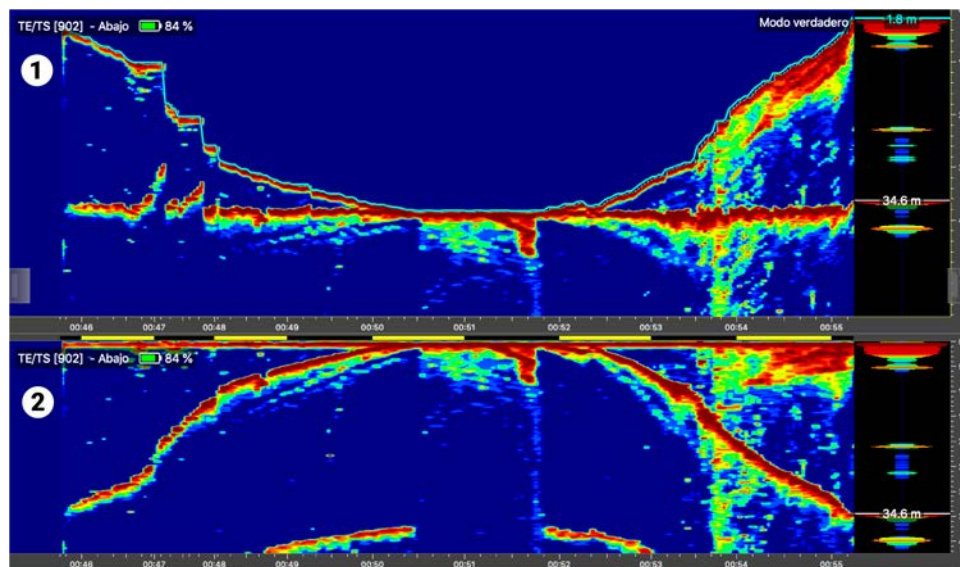
- c) Arrastre el marcador inferior de la paleta derecha hacia arriba hasta -65 dB para ver mejor el pescado.
8. Para lograr transiciones más suaves entre los colores del ecograma, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Suavizado vertical** o **Suavizado horizontal**.

Mostrar la vista que comprende de la superficie al lecho marino

Puede optar por visualizar el ecograma partiendo desde la superficie del agua en lugar de hacerlo desde la vista predeterminada de la posición del sensor. En función del tipo de industria pesquera, resulta útil ver la caída de la red desde la superficie del mar hasta el lecho marino.


Procedimiento

- Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y haga clic en **Modo verdadero**. Cuando la opción **Modo verdadero** está activada, se visualiza el ecograma partiendo desde la superficie del agua (1). Cuando la opción está desactivada, se muestra el ecograma partiendo desde la posición del sensor (2).



- Puede definir la escala de profundidad para que siga automáticamente la posición del sensor en la pantalla. Por ejemplo, esta opción puede ser útil al usar una sonda de fondo. El ecograma seguirá su posición, de modo que puede hacer seguimiento de su distancia hasta el fondo sin tener que desplazarse en la escala de profundidad.

a) Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y haga clic en **Seguir sensor**.

 **Nota:** Esta opción solo es compatible con **Modo verdadero**.

Mostrar ecogramas de sensores de cerco

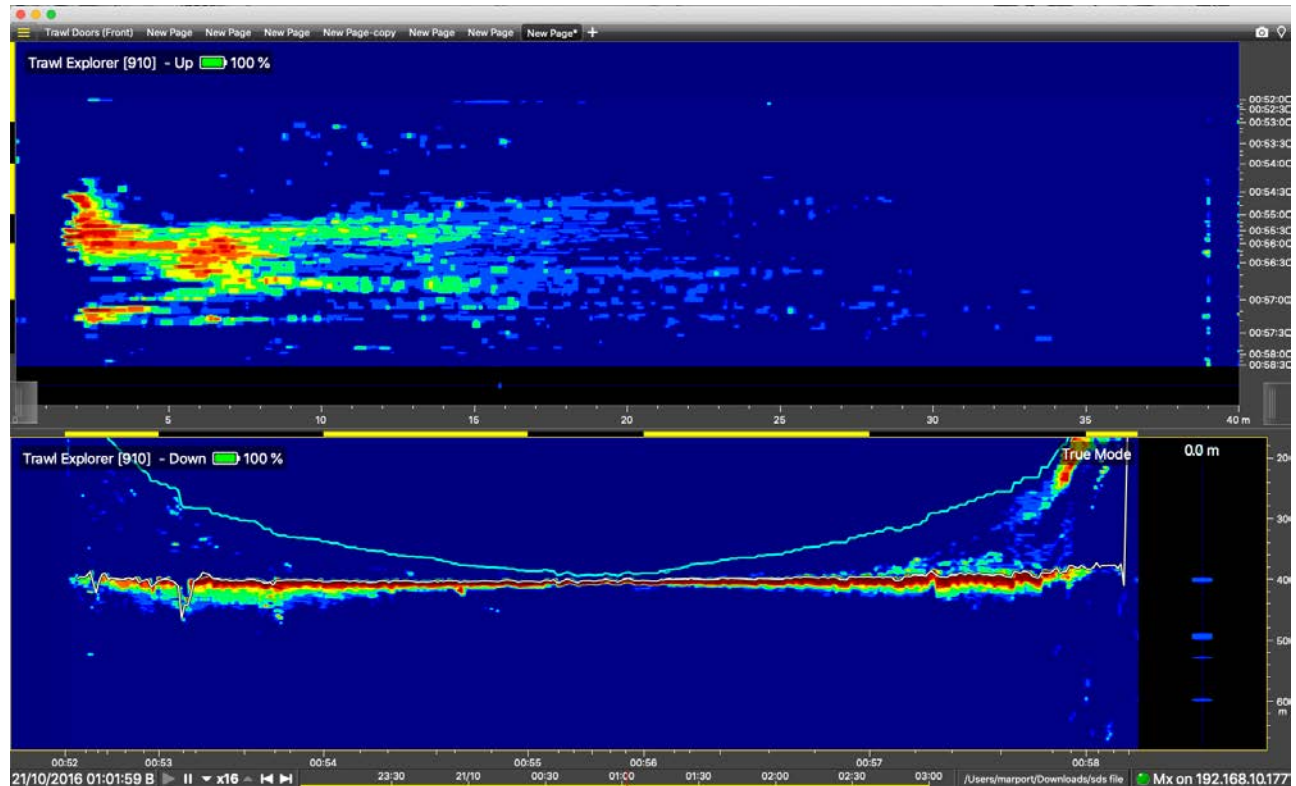
Puede mostrar una imagen de ecograma del contenido de aparejos de cerco al utilizar un sensor de cerco con opción de orientación lateral.

Procedimiento

- Arrastre **Escala de datos de sonar** de un Sonda de red de cerco a una página.

2. Haga clic en **Solo arriba** y después en **Visualización vertical** para ver el contenido de los aparejos a medida que el sensor desciende.
3. Una vez más, arrastre los datos de **Escala de datos de sonar** desde el Sonda de red de cerco y colóquelos junto al primer ecograma.
4. Haga clic en **Solo abajo** y después en **Modo verdadero** para ver el descenso del sensor.

Resultados



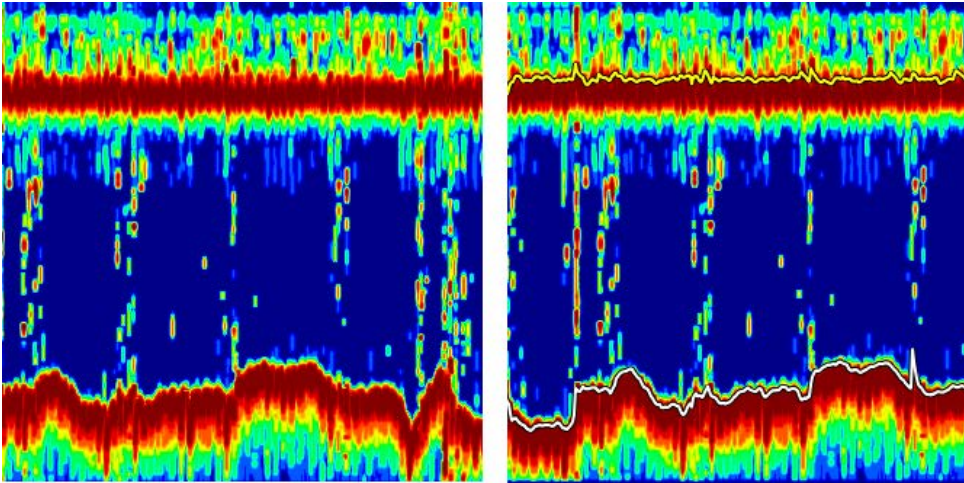
Mostrar la línea de fondo

Puede visualizar líneas en un ecograma para marcar el fondo de la red y el principio del lecho marino.

Procedimiento

Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y después haga clic en **Dibujar línea de fondo**.

Se muestra una línea amarilla en el fondo de la red y se muestra una línea blanca al principio del lecho marino. En el ejemplo de abajo, el primer ecograma no tiene ninguna línea de fondo y el segundo tiene una.



📄 **Nota:** En los datos de sensores, la abertura es la distancia entre el sensor y la línea amarilla, y la altura es la distancia entre el sensor y la línea blanca.

Cambiar la distancia desde Sonda de puerta hasta el fondo

Puede cambiar la distancia a la que comienza el ecograma de Sonda de puerta.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

De forma predeterminada, el ecograma se muestra comenzando en la posición del sensor. Puede aumentar la distancia a la que comienza el ecograma a:

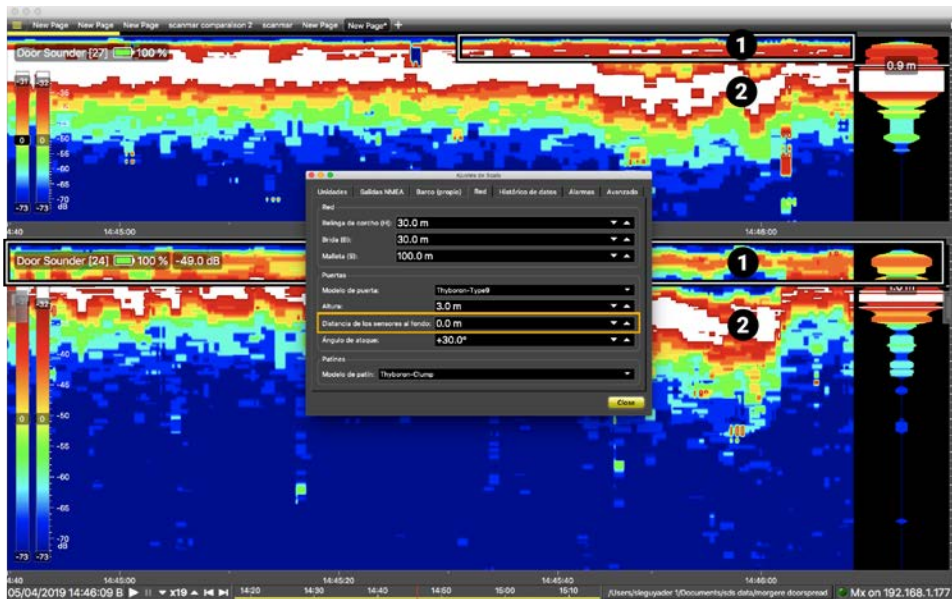
- Tenga distancia hasta los valores del fondo comenzando desde las quillas, en lugar de desde la posición del sensor.
- Elimine el eco de las quillas del ecograma.

Procedimiento

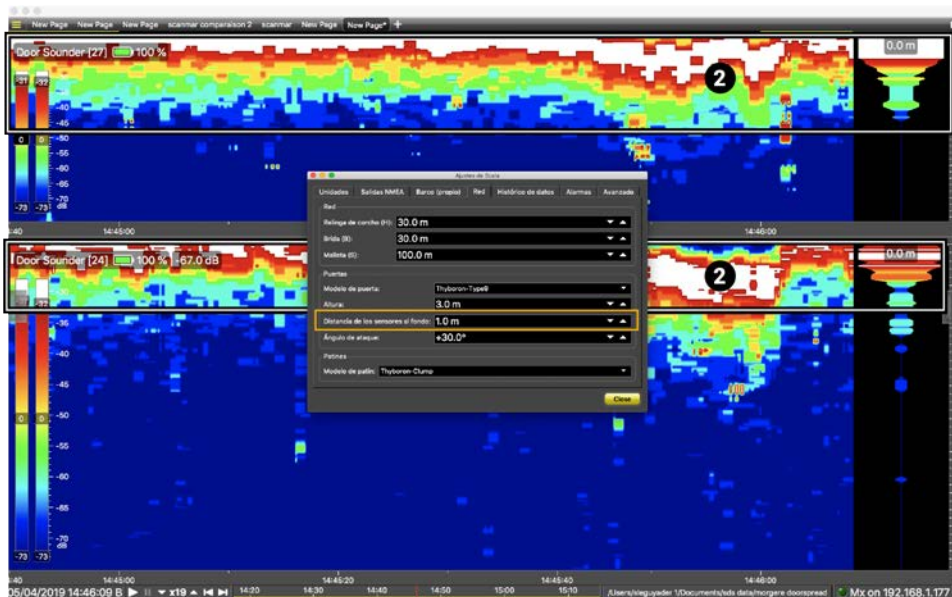
1. Haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes** y luego vaya a la pestaña **Red**.
2. En **Puertas** > **Distancia de los sensores al fondo**, introduzca la distancia de los sensores Sonda de puerta desde las quillas de las puertas.

Los ecos de las quillas ya no aparecen en el ecograma.

En la imagen siguiente se muestra el ecograma predeterminado para los sensores Sonda de puerta. Puede ver que los ecos de las quillas (1) se muestran por encima del eco del fondo (2).



En la imagen siguiente se muestra el ecograma recibido de los sensores Sonda de puerta cuando se añade una distancia. Ahora ya solo se ve el eco del fondo (2).



Añadir un marcador de distancia

Puede establecer un marcador de distancia a una determinada profundidad (por ejemplo, si debe garantizar que el arte de arrastre se mantenga a esta profundidad). Se denomina marcador de distancia variable (VRM).

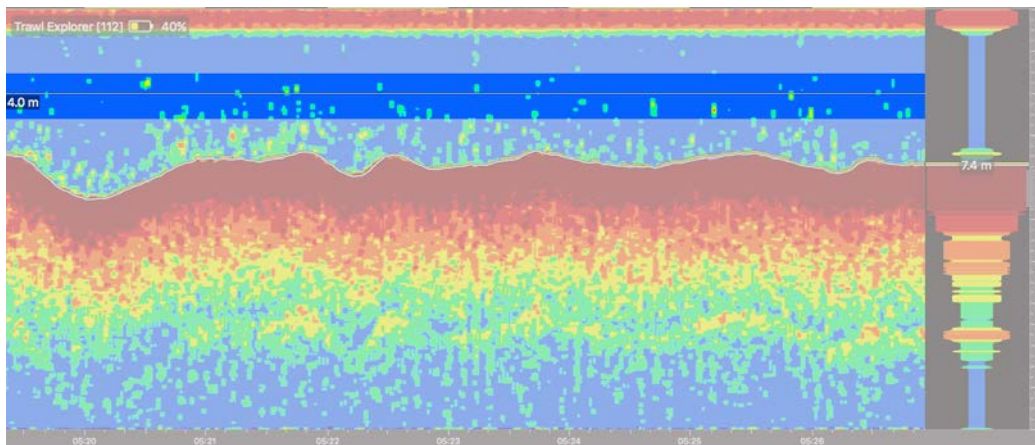
Procedimiento

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y seleccione **Ajustar VRM**.
2. Con el cursor del ratón, seleccione 0,0 y escriba directamente la profundidad.



3. Haga clic en **OK**.

El marcador de distancia se visualiza en el ecograma.



4. Para eliminar el marcador de distancia.

- a) Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y haga clic en **Ajustar VRM**.
- b) En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione **Eliminar marcador**.

Aplicar zoom en la marca de tiempo y la escala de distancia

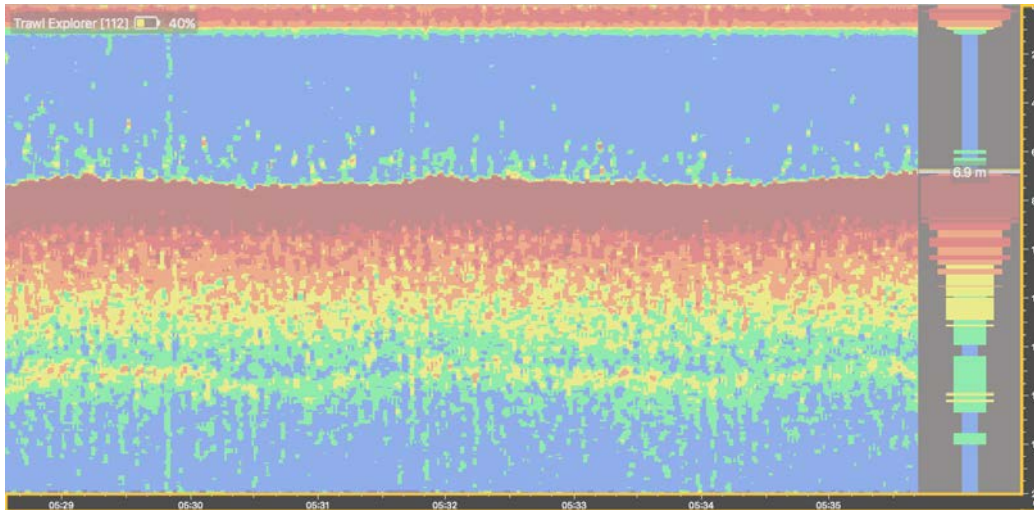
En los ecogramas y gráficos históricos, puede ampliar o reducir la escala de distancia, así como la marca de tiempo, y moverlas.

Procedimiento

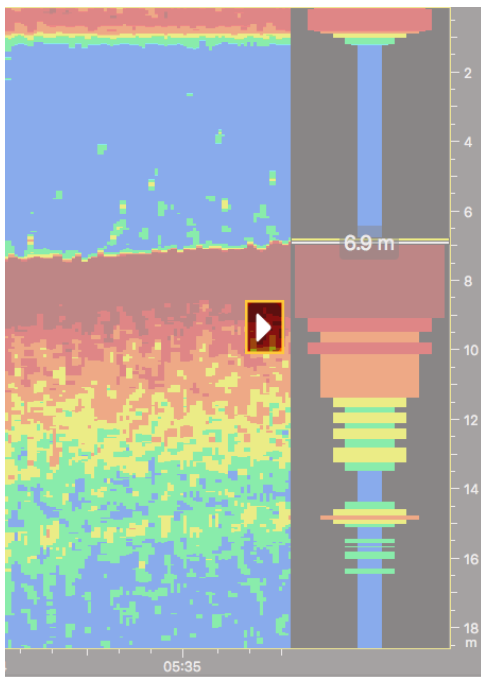
1. Para ampliar o reducir la escala de distancia, sitúe el cursor en el eje vertical del ecograma o gráfico histórico y mueva el scroll del ratón sobre él.
2. Para ampliar o reducir la marca de tiempo, sitúe el cursor en el eje horizontal y mueva el scroll del ratón sobre él.

Nota: Cuando dos ecogramas o dos gráficos históricos se muestran uno encima del otro, tienen la misma marca de tiempo. Por tanto, si aplica el zoom a uno, también se aplicará al otro. Si no desea que los ecogramas se sincronicen, colóquelos el uno al lado del otro.

3. Arrastre la escala para moverla a lo largo de la marca de tiempo o la escala de distancia.



4. Para volver en la marca de tiempo a los datos que se están recibiendo actualmente, haga clic en la flecha situada a la derecha.

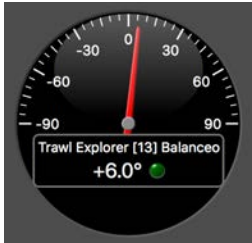
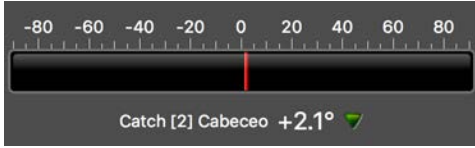
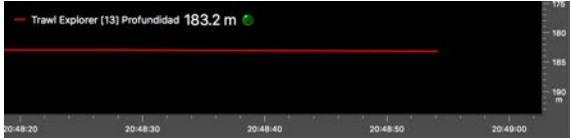



Datos numéricos del sensor

Los datos, como, por ejemplo, el cabeceo y el balanceo, la temperatura y la profundidad se pueden mostrar en diales, barras, gráficos históricos o formato de texto.





Tipos de visualización

Puede elegir entre distintos tipos de visualización en el panel de personalización o cuando arrastre datos numéricos a una página.

Dial	
Barra	
Gráfico histórico	
Etiqueta	

También hay diales específicos de determinados tipos de datos:

Nombre	Tipos de datos	Ilustración	Detalles de visualización
Horizonte	<ul style="list-style-type: none"> Cabeceo Balanceo 		<p>Muestra la línea de horizonte según el cabeceo y el balanceo.</p> <p>El punto rojo del centro indica el ángulo de cabeceo y la flecha roja de la parte superior indica el ángulo de balanceo.</p>

Nombre	Tipos de datos	Ilustración	Detalles de visualización
Dial de viento	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de viento real • Dirección de viento real • Ángulo de viento real • Ángulo de viento aparente • Velocidad de viento aparente 		<p>La embarcación se muestra en el centro en gris.</p> <p>El ángulo de viento aparente se muestra en azul y el ángulo de viento real en naranja.</p>
Dial de rumbo	<ul style="list-style-type: none"> • Rumbo (verdadero) • Rumbo (magnético) 		<p>La flecha roja muestra el norte.</p> <p>Los puntos cardinales se muestran alrededor.</p>
Dial de velocidad de red	<p>Para los sensores de tipo de velocidad de la red:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad longitudinal respecto al agua • Velocidad transversal respecto al agua 		<p>El ángulo de demora es negativo cuando el sensor está orientado hacia babor y positivo cuando está orientado hacia estribor.</p>
Dial de velocidad respecto al agua (WS)	<p>Para el tipo de dispositivo de corredera, los datos recibidos de las entradas NMEA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad longitudinal respecto al agua • Velocidad transversal respecto al agua 		<p>El ángulo de deriva se muestra para babor (P) o estribor (S).</p> <p>La embarcación se muestra en el centro en gris.</p>

Modificar la visualización de elementos de página

Puede cambiar el título, el tipo de letra, la unidad de medida y la organización de datos que se visualizan en las páginas.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Se puede cambiar la visualización de los elementos en diferentes áreas:

- El título del elemento
- El propio elemento (dial, barra o gráfico histórico).

Procedimiento

1. Para cambiar el título, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione:
 - Tamaño de letra
 - Color de letra: cambia solo el color de datos numéricos, excepto para gráficos históricos en los que cambia el color de la línea.
 - **Título personalizado** para cambiar el título predeterminado.



2. Para cambiar la visualización del gráfico, barra o dial, haga clic con el botón derecho del ratón en el elemento y seleccione:

Opción

Dial

- Tamaño de letra

Barra

- Girar
- Tamaño de letra
- Unidades

Gráfico histórico

- Mostrar datos sin procesar: útil para comprobar si hay problemas de comunicación
- Mostrar puntos: útil para ver el intervalo de datos recibidos
- Mostrar barras: si utiliza un cerquero, es útil para identificar las diferentes profundidades

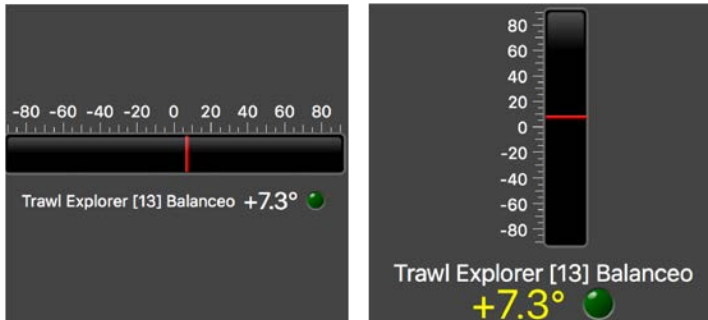
Opción

- Vertical/horizontal


Visualización de texto

- Tamaño de letra
- Color de letra
- Unidades

En el ejemplo que se muestra a continuación, se ha cambiado la orientación de las barras a vertical, se han cambiado el tamaño del tipo de letra de las unidades y el título a tipos de letras grandes, y se ha cambiado el color de tipo de letra a amarillo.



Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Mostrar supervisión de captura

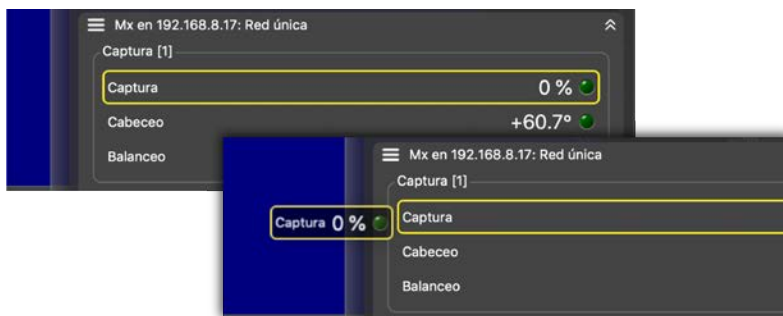
Puede recibir una advertencia cuando el copo está lleno.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Procedimiento

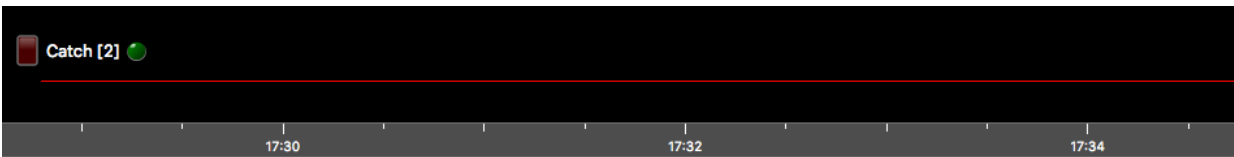
1. Abra los paneles de control y arrastre los datos de **Captura** a una página.



2. En el cuadro de diálogo **Seleccionar nuevo tipo de barra**, seleccione **Gráfico histórico**.

Resultados


Cuando no hay ninguna captura, el gráfico histórico es:



Cuando el copo está lleno:



Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Mostrar apertura de red única

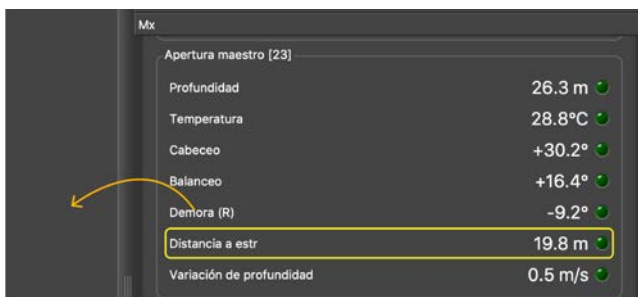
Si tiene una red con sensores de puerta, puede visualizar un gráfico para ver la distancia entre las puertas de arrastre. En el caso de las redes gemelas, también puede ver la distancia entre las dos puertas y el patín.

Antes de empezar

Debe tener sensores de Apertura que envíen la distancia entre las puertas de babor y estribor.

Procedimiento

1. Abra el panel de control y en la pestaña **Mx**, haga clic y mantenga pulsado el botón del ratón sobre los datos de distancia de los sensores de apertura, como **Distancia a estr.** de un **Apertura maestro** y arrástrelos a la visualización de página.



2. En **Seleccionar nuevo tipo de barra**, seleccione **Gráfico histórico**.



- Haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico histórico y seleccione **Vertical**.



El gráfico histórico se convierte en vertical. Puede ver la distancia entre la puerta de babor y la de estribor.



Mostrar apertura de redes gemelas

Puede visualizar un diagrama de apertura de redes gemelas para ver la distancia entre las puertas de babor y estribor, y entre el patín y las puertas de babor/estribor. De esta forma, si la red es asimétrica puede ajustar en consonancia y ver los resultados en directo fácilmente.

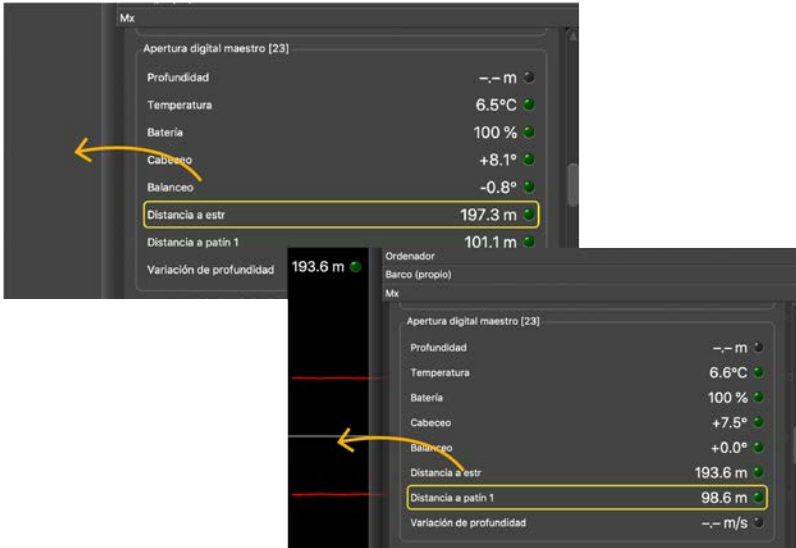
Antes de empezar

- Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

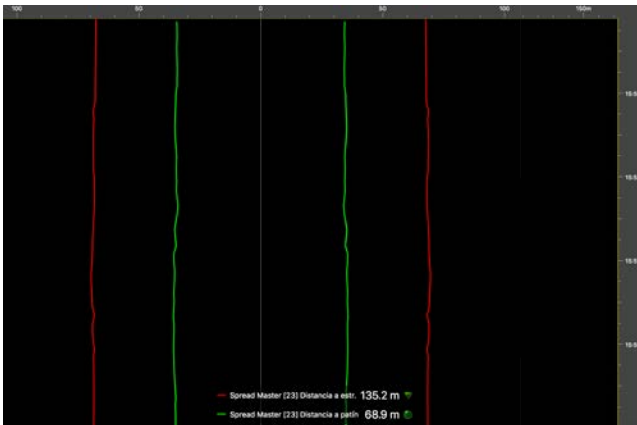
- Debe tener redes gemelas y sensores de puerta con la opción de distancia dual o triple.

Procedimiento

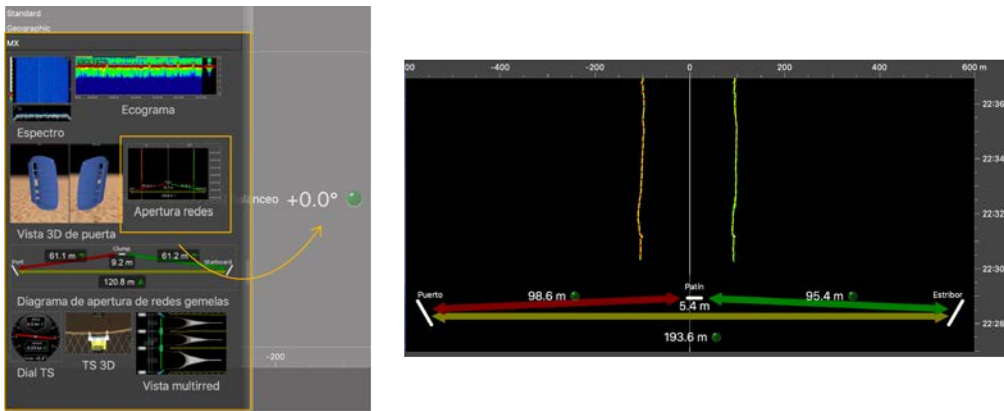
1. Si tiene redes gemelas con **2 distancias medidas**, arrastre a la página la Apertura maestro **Distancia a estr.** y después arrastre **Distancia a patín** sobre el gráfico de la distancia a estribor. Haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y haga clic en **Vertical**.



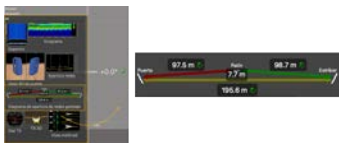
Se muestran las distancias entre la puerta de babor y estribor, y entre la puerta de babor y el patín.



2. Si tiene redes gemelas con **3 distancias medidas**, abra el panel **Personalizar** y vaya a la pestaña **Mx**.
 - Haga clic en un **Gráfico de apertura de redes gemelas** y arrástrelo a la página. Puede saber si el patín está centrado cuando la línea de trazos amarilla se encuentra por encima de las líneas roja y verde.



- O haga clic y arrastre un **Diagrama de apertura de redes gemelas** para mostrar solo el diagrama.




Ahora ya puede ver las distancias entre:

- puerta de babor y puerta de estribor,
- puerta de babor y patín,
- patín y puerta de estribor.

Nota: Haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y haga clic en **Gráfico de apertura de red única** si necesita cambiar a red única.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Vistas 3D

Puede visualizar vistas 3D de diferentes elementos del sistema, por ejemplo, las puertas de arrastre o los sensores de velocidad de la red.

Sensores de apertura de puerta: usando la Vista multirred en Scala2


Puede mostrar datos de los sensores de apertura de puerta A2S en una vista en 3D de las redes y las puertas.

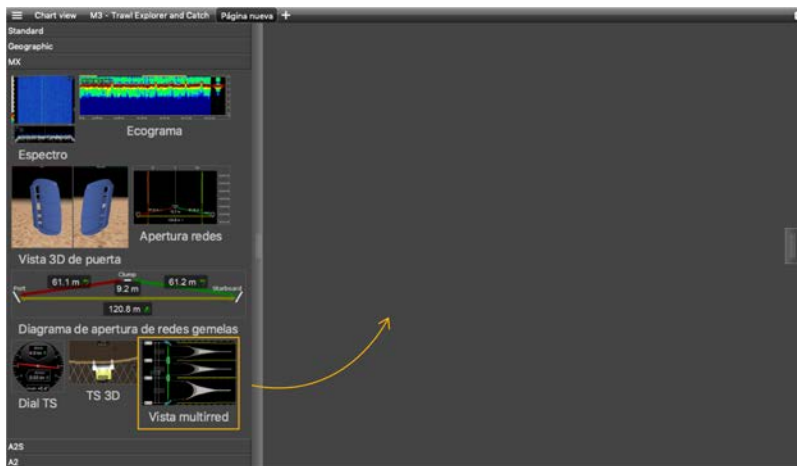
Mostrar la Vista multirred

Antes de empezar

Debe tener datos entrantes de longitud del cable.

Procedimiento

1. Haga clic en **Menú**  > **Personalizar** e introduzca la contraseña eureka.
2. Abra el panel de **Personalizar** en el lado izquierdo de la pantalla y después arrastre **Vista multirred** a una página.



3. Haga clic con el botón derecho en la vista para ver las opciones de visualización. Consulte [Opciones de visualización](#) en la página 104.

Opciones de visualización

Puede cambiar la visualización de la vista multirred usando un control y unos paneles de ajustes. Haga clic en la vista para abrirla.




Controles



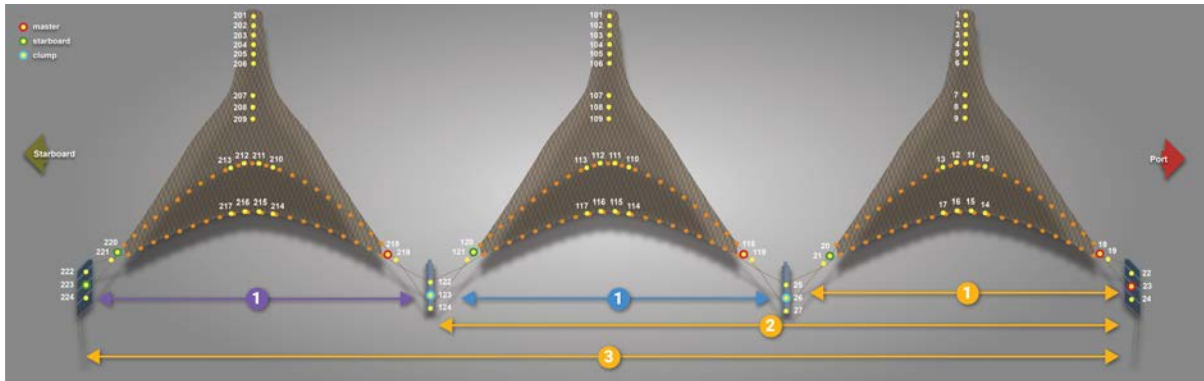
- **Configuración de red:** seleccione el tipo de equipo de red que hay en uso. Si cambia el equipo de red, cambie la configuración en consecuencia.
- **Apertura de puerta:**
 - **Valor actual:** distancia de apertura total actual.
 - **Valor nominal:** distancia de apertura total que desea tener. Si el valor de la distancia actual se vuelve más grande o más pequeño que el valor nominal, el eje de alineación aparece en rojo.
 - **Tolerancia:** umbral de tolerancia entre los valores actuales y nominales.
- **Resetear nominal:** si la distancia de apertura actual es correcta, haga clic para hacer que esta distancia sea el valor nominal.

⚠ **Importante:** Para que se muestren los valores correctos de apertura de puerta en Scala2, necesita tener cuidado al reducir el número de redes. Los sensores de puerta están configurados para funcionar en ubicaciones específicas en las puertas y patines. Si la composición del equipo de red no se corresponde con la configuración de los sensores, no se mostrarán los datos de apertura. Vea los esquemas a continuación.

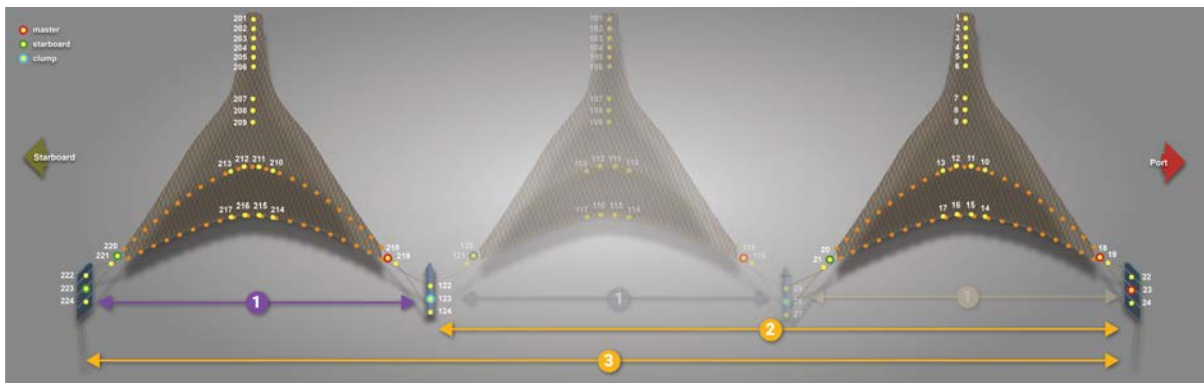
Red triple

-  Distancias enviadas por el Maestro en la puerta de babor
-  Distancia enviada por el patín de babor interior
-  Distancia enviada por el patín de estribor interior

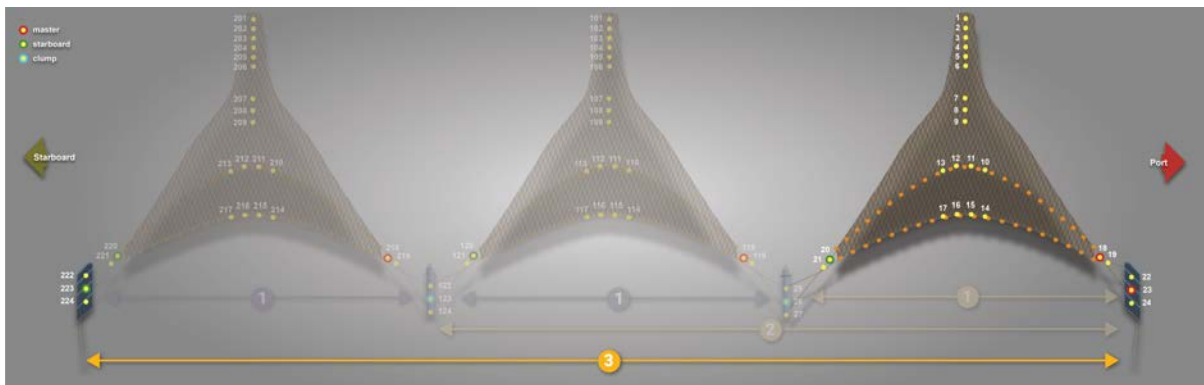
- Red triple:







- Triple a gemelo: mantener el patín de estribor interior en el agua.



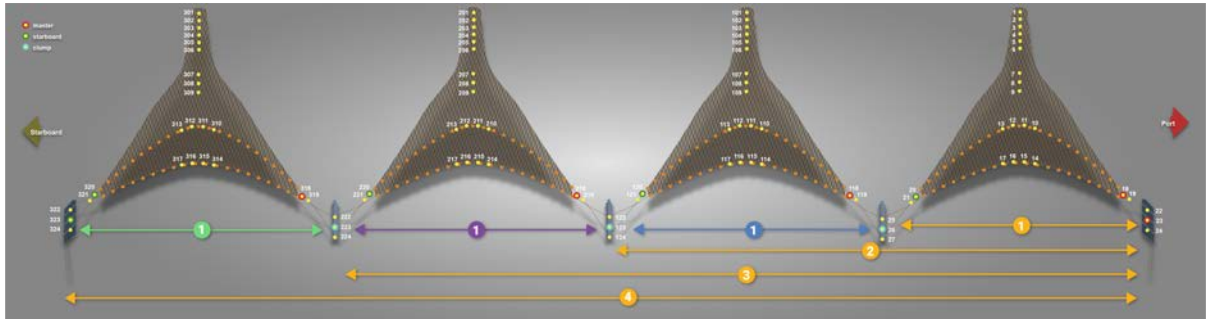
- Triple a individual: mantener solo las puertas de arrastre de estribor y babor en el agua.



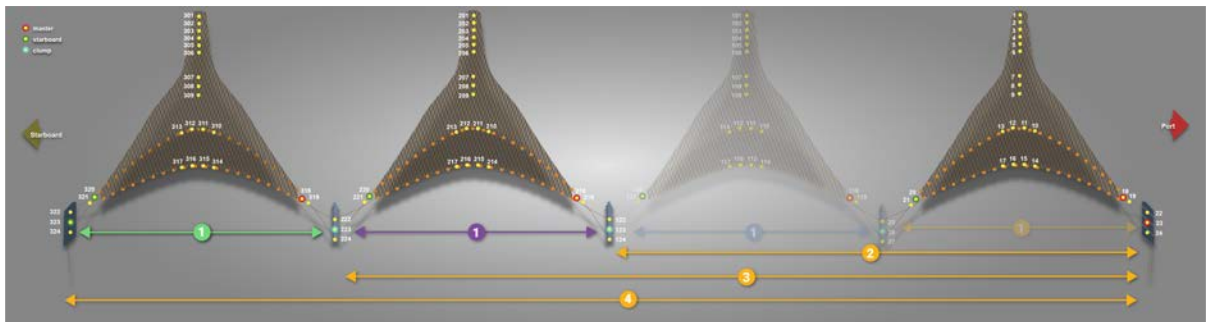
Red cuádruple

-  Distancias enviadas por el Maestro en la puerta de babor
-  Distancia enviada por el patín de babor interior
-  Distancia enviada por el patín central
-  Distancia enviada por el patín de estribor interior

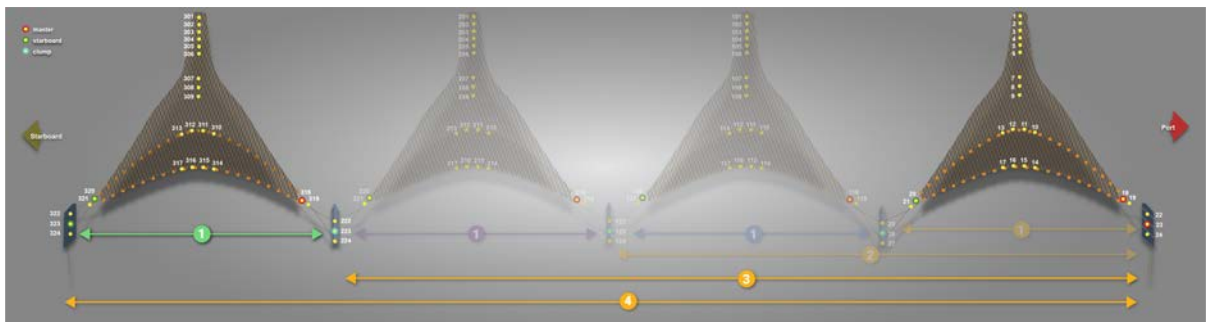
- Red cuádruple:



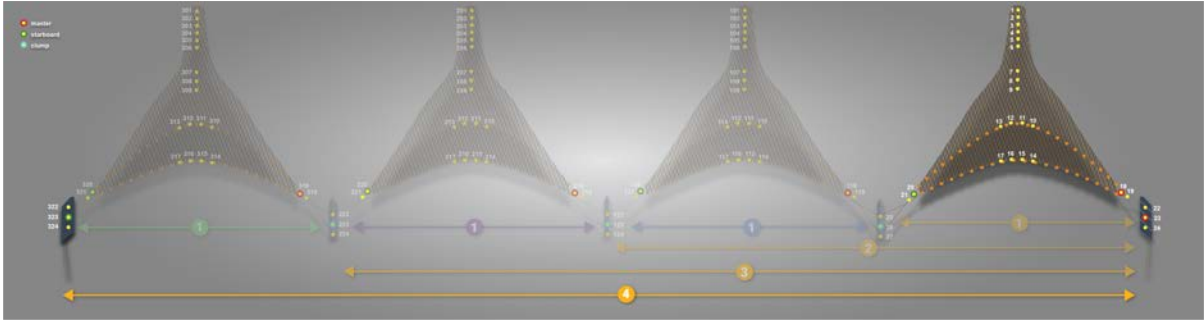
- Cuádruple a triple: mantener el patín de estribor central e interior en el agua.



- Cuádruple a gemelo: mantener el patín de estribor interior en el agua.



- Cuádruple a individual: mantener solo las puertas de babor y estribor en el agua.

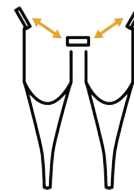


Ajustes

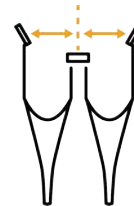


- **Cámara:** cambiar el ángulo de visualización de la vista en 3D.
- **Histórico de derrota:** acercar y alejar zoom de la escala temporal de las derrotas de la red.
- **Aperturas de patín:**

- **Mostrar distancias:** valores reales de apertura entre dos sensores de puerta.



- **Mostrar proyecciones:** valores calculados de apertura lineal entre sensores de puerta. Estos valores tienen un punto amarillo en lugar de un punto verde.



Nota: Las distancias de apertura y las distancias de proyección deben ser las mismas. De no ser así, significa que las puertas o los patines no están alineados.

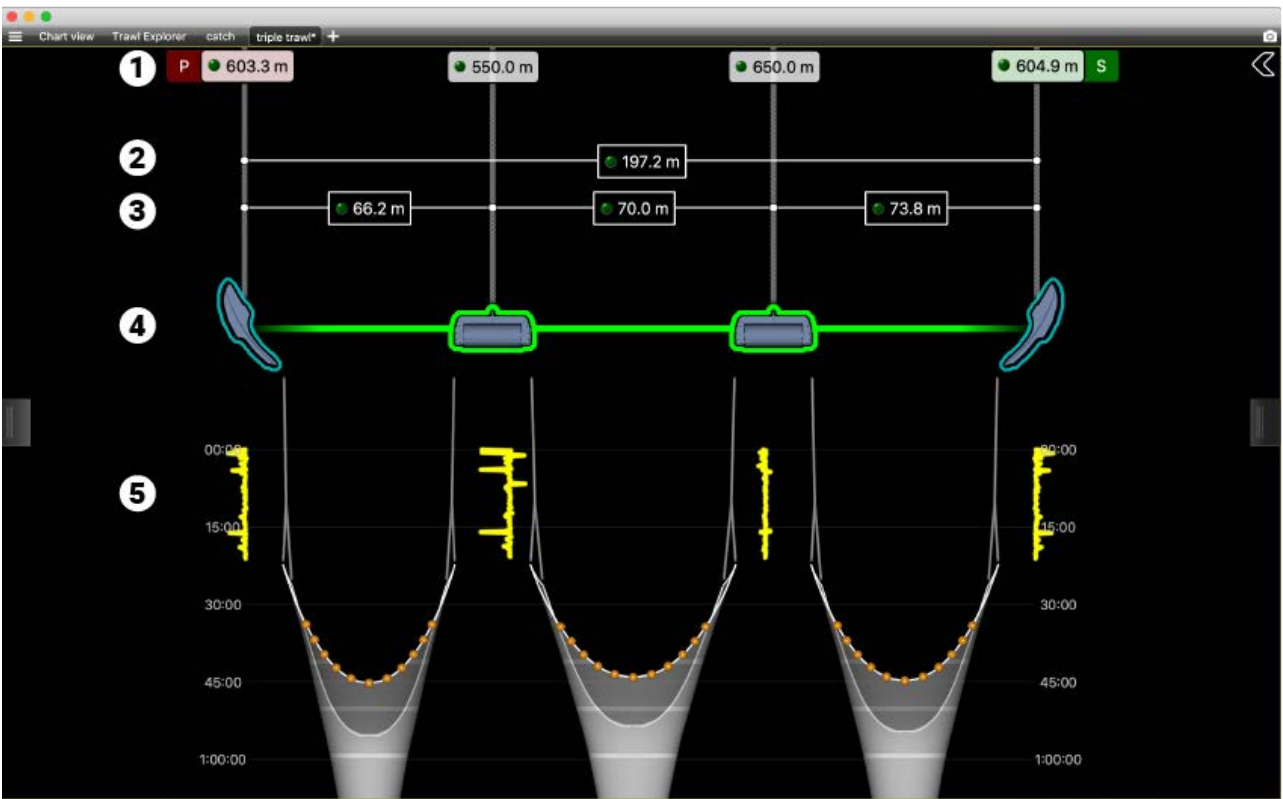
- **Marcas de tiempo:** seleccione **Mostrar fechas** para mostrar la hora actual en la escala de tiempo o **Mostrar retrasos** para mostrar el tiempo que ha transcurrido desde que la red se puso en el agua.

Modelos



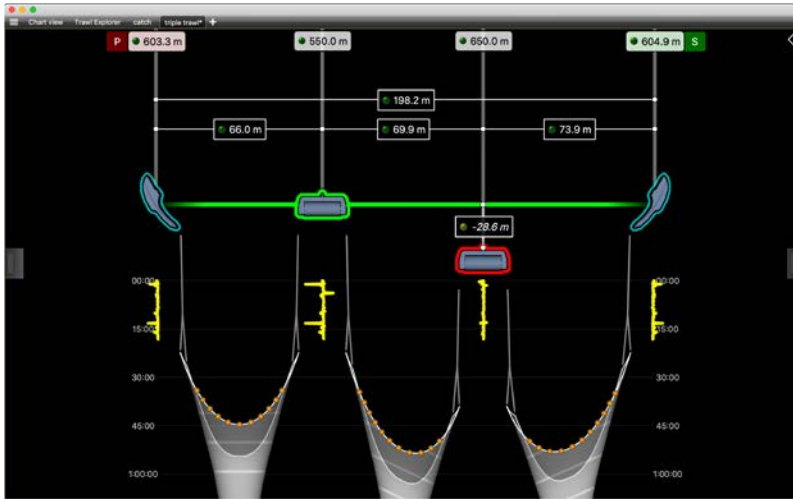
Puede cambiar el modelo de los patines o las puertas de arrastre. Haga clic en las flechas para seleccionar el modelo. La vista en 3D cambiará en consecuencia.

Scala2 Explicación de Vista multirred

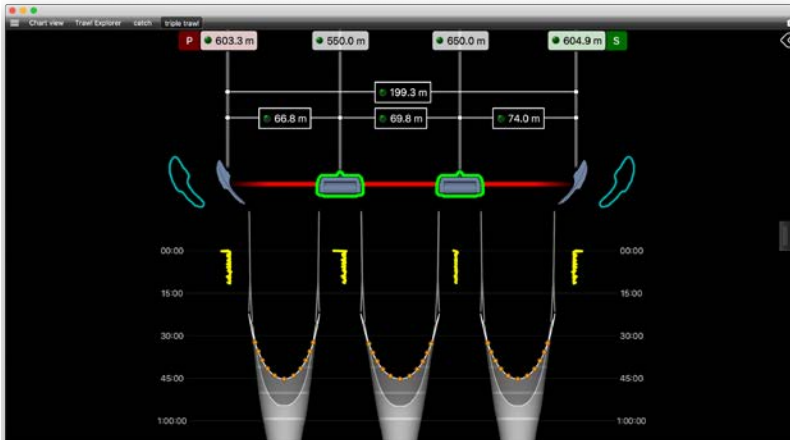


1. Longitudes de los cables, recibidas de un sistema de control de maquinilla usando sentencias NMEA.
2. Distancia de apertura total.
3. Distancias de apertura entre puertas y patines (o entre puertas para una red única).
4. Representación en 3D de la posición de las puertas y el patín. La alineación es correcta cuando las puertas están dentro de su cubierta, los patines están encuadrados en verde y los ejes son verdes.
5. Derrota de las puertas de arrastre y los patines. La escala temporal funciona en ambos lados de las redes. La escala temporal puede mostrar la hora actual o el tiempo que ha transcurrido desde que la red se puso en el agua. En este ejemplo se muestra el tiempo transcurrido.

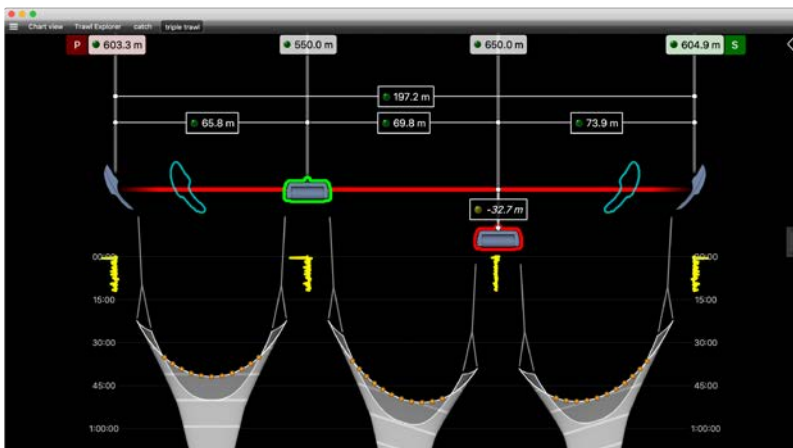
Ejemplos de datos recibidos



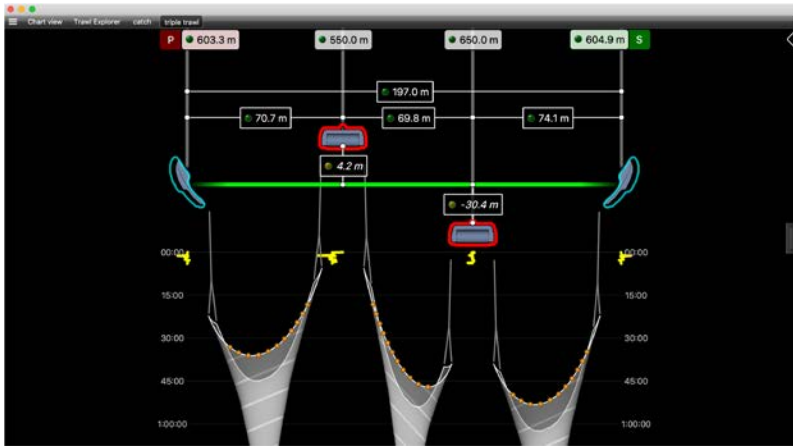
Cuando una puerta o un patín está desalineado, se muestra en rojo. La distancia desde el eje de alineación se muestra encima.



En este caso, la distancia de apertura actual es inferior a la distancia de apertura nominal que se ha establecido. Las puertas se muestran fuera de su posición esperada y el eje está en rojo.



En este caso, la distancia de apertura actual es superior a la distancia de apertura nominal. Uno de los patines está desalineado.



En este caso, ambos patines están desalineados.

- ❗ **Importante:** Si no recibe las longitudes de los cables, Scala2 no puede mostrar la posición correcta de los patines. De forma predeterminada, Scala2 mostrará los patines en una posición estática fuera de los ejes de alineación, más cerca de la embarcación.

Mostrar la vista 3D de puerta de arrastre

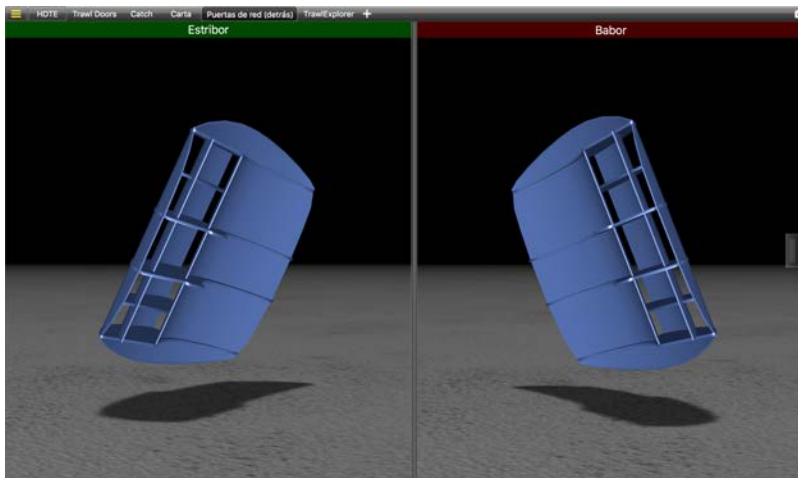
Puede mostrar una vista 3D de las puertas de arrastre y el patín. De esta forma, puede ver la posición de las puertas y el patín.

Procedimiento

1. Abra el panel de personalización y vaya al panel **Mx**. Haga clic y arrastre **Vista 3D de puerta** a la página.



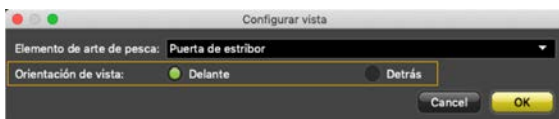
Se muestra la vista 3D de las puertas:




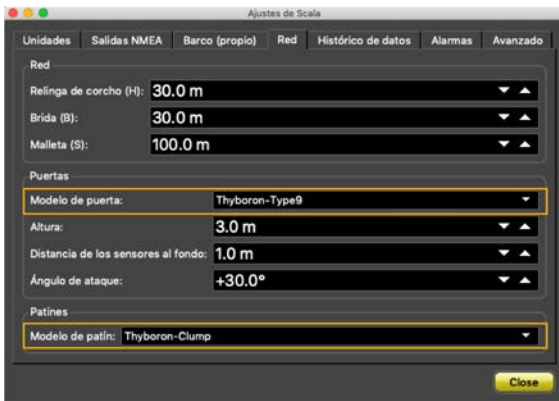
- Si tiene redes gemelas, puede mostrar el patín y si tiene redes gemelas con tangones, puede definir qué puertas se muestran. Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y después en **Configurar**. Seleccione una opción en el menú desplegable.



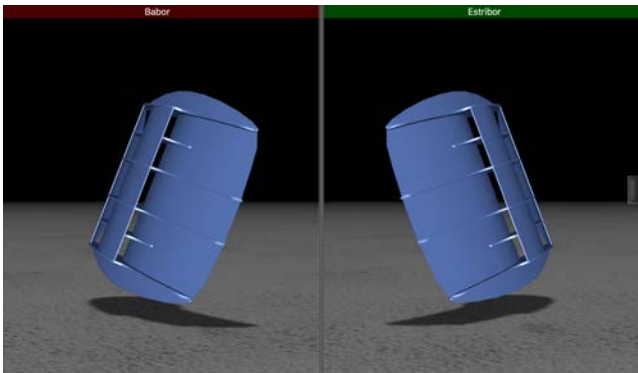
- También puede cambiar el ángulo de visualización: mirando desde la red hacia la embarcación (delante) o desde la embarcación hacia la red (detrás).



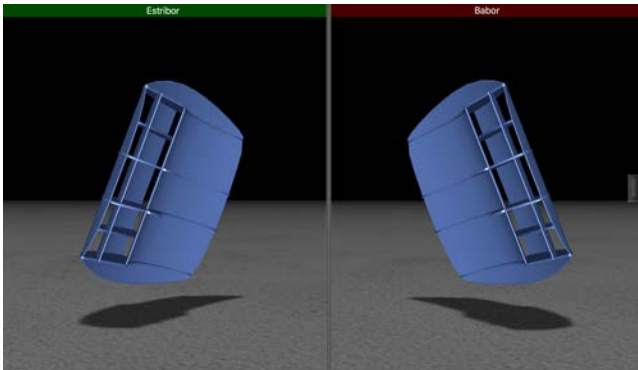
- Para cambiar el modelo de las puertas o el patín:
 - En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
 - Haga clic en la pestaña **Red** y seleccione los modelos de puertas y patín usando los menús desplegables.



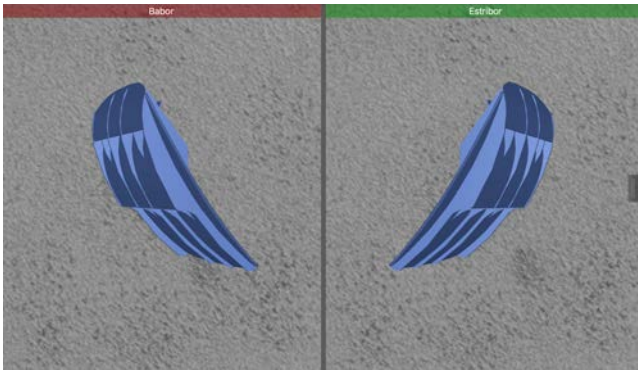
5. Para cambiar el ángulo de la vista de la puerta, haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione:
- **Cámara horizontal** para ver las puertas desde la parte frontal:



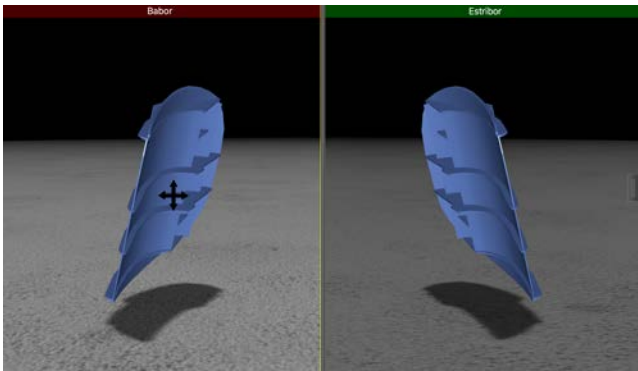
O bien desde la posterior:



- **Cámara vertical** para ver las puertas desde arriba.



- **Cámara libre** para ajustar el ángulo de visualización por sí mismo, haciendo clic y arrastrando las puertas en 3D.



6. Para visualizar u ocultar el fondo, haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione o no **Visualizar fondo**. Debe dejar la visualización del fondo para ver si las puertas entran en contacto con él.

Mostrar la vista 3D de velocidad de red

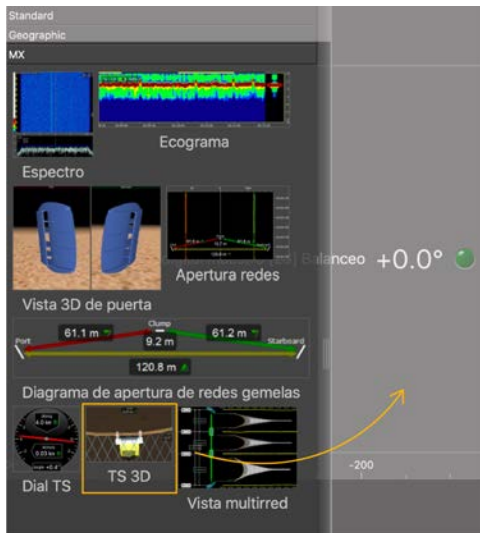
Puede visualizar una vista 3D del sensor de velocidad de la red para ver la posición de la red y las velocidades del agua transversales y longitudinales. Puede ver esta vista en lugar de la visualización del dial, ya que es más intuitiva.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Procedimiento


1. Abra el panel de personalización y vaya al panel **Mx**.
2. Haga clic en la opción **TS 3D** y arrástrela a la página.




3. Suéltela en el área amarilla.
4. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione la ubicación del sensor de velocidad de la red. Se muestra la vista 3D del sensor de velocidad de la red. Puede ver las velocidades longitudinal y transversal y el ángulo de posición de la red.



Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Mostrar la vista 3D del sistema de la embarcación

Puede visualizar una vista general 3D del sistema si tiene la versión Scala Full. Para saber si tiene la 3D habilitada, consulte **Menú**  > **Acerca de Scala**.

Antes de empezar

Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Debe tener datos entrantes de:

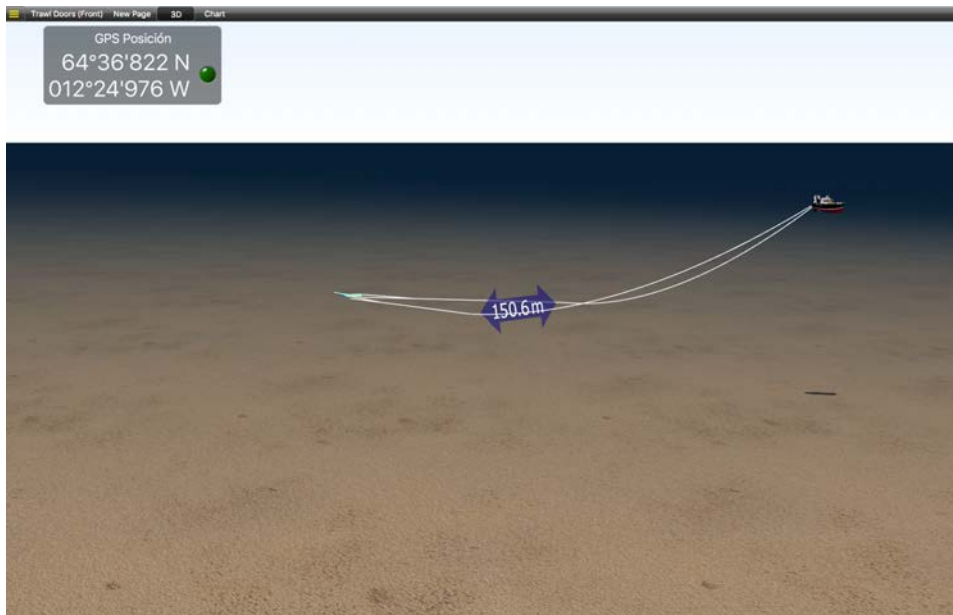
- GPS (posición, rumbo)
- Sensores con posición
- Longitudes de cable o sensores Slant Range que proporcionan la distancia a la embarcación

Procedimiento

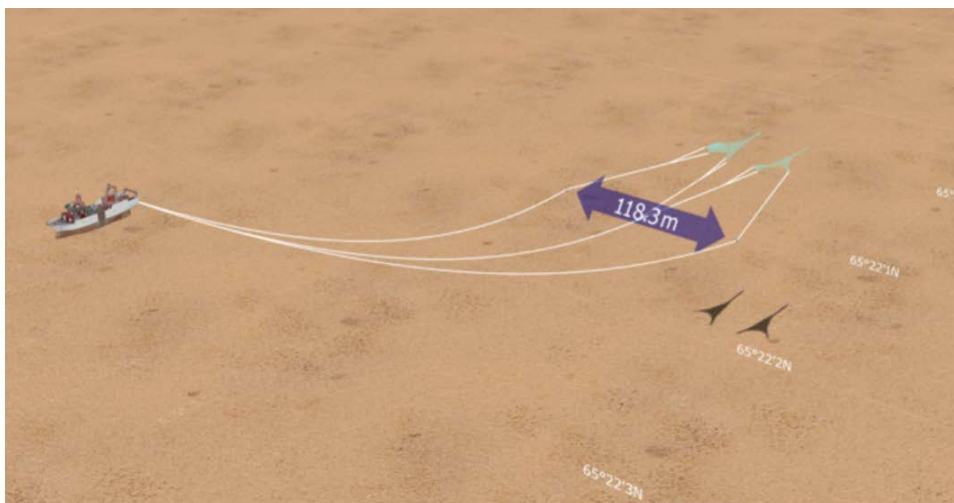
1. Abra el panel de personalización y luego vaya a **Geográfico**.
2. Haga clic y arrastre **Vista general 3D** a la página.




Se muestra una vista 3D de la embarcación y de la red.




Si tiene redes gemelas, también puede verlo en la vista 3D. Asegúrese de que ha configurado redes gemelas en los ajustes del receptor [ajustes de receptor](#).



3. Para cambiar el modelo 3D de la embarcación, en la esquina superior izquierda de la pantalla haga clic en **Menú**  > **Ajustes** y luego en la pestaña **Barco (propio)**.
4. Para cambiar la vista, puede usar el teclado numérico: pulse 5 para ver la embarcación desde arriba, pulse los dígitos alrededor para hacer que la embarcación gire en consecuencia (2 corresponde a la vista frontal y 8 a la vista posterior).
5. Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y haga clic en **Centrado en barco (propio)** para centrarse en la embarcación o en **Centrar en red** para centrarse en la red.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

Mostrar la vista de carta

Puede visualizar la ubicación y la trayectoria de la red detrás de la embarcación si recibe datos de GPS y tiene sensores de posicionamiento de puertas.

Antes de empezar

- Debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

Debe tener:

- Datos GPS y datos de rumbo entrantes.
- Sensores Apertura o Slant Range con medición de demora
- Longitudes de cable o sensores Slant Range que proporcionan la distancia a la embarcación

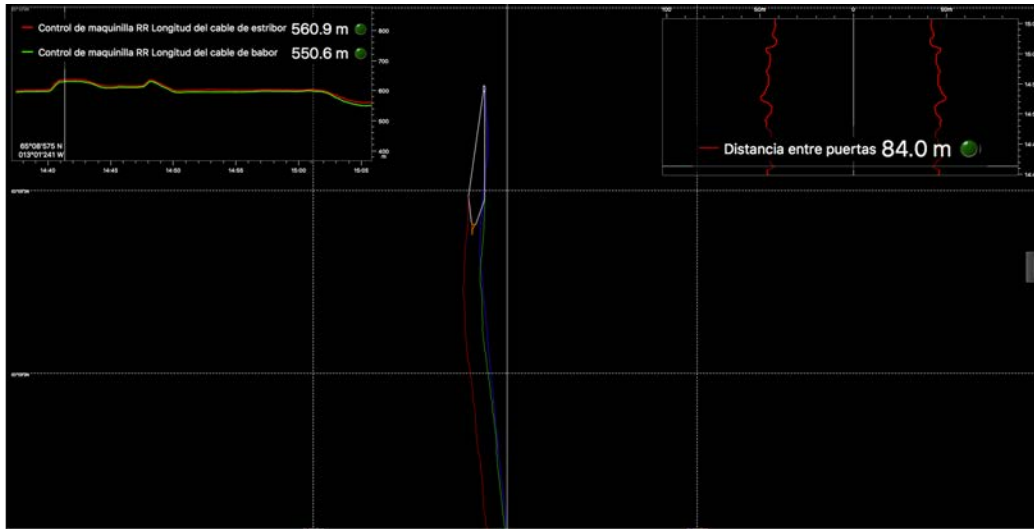
Procedimiento

1. Abra el panel de personalización y luego vaya a **Geográfico**.
2. Haga clic en la opción **Carta** y arrástrela a la página.




3. Suéltela en el área amarilla.

Se muestra la vista de carta. La traza azul es el rumbo de la embarcación, la traza roja es la puerta de babor y la traza verde es la puerta de estribor.



4. Si la vista parece que está vacía, puede deberse a que la vista no está centrada en la embarcación. Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista y haga clic en **Centrado en barco (propio)** o **Centrar en barco (propio) y red**.

Qué hacer a continuación

Desactive el modo de personalización cuando haya terminado de personalizar páginas: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.


Mostrar un marcador de posición

Puede colocar un marcador en gráficos y ecogramas para visualizar la posición de GPS en un momento determinado en la marca de tiempo.

Antes de empezar

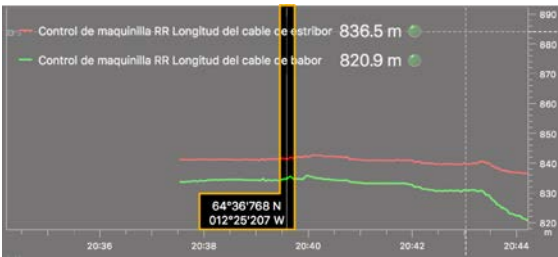
Necesita datos de GPS entrantes.

Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
2. En la pestaña **Histórico de datos**, seleccione **Mostrar cursor de posición global en gráficos y ecogramas**.

Resultados

Se muestra un marcador con la posición en gráficos y ecogramas.



Establecer una alarma de datos entrantes

Puede recibir una alerta por medio de una alarma cuando los datos recibidos tengan un valor indicado.

Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
2. En **Alarmas**, haga clic en **Añadir**.
3. En **Datos de alarma**, seleccione en qué equipo y tipo de datos desea ajustar una alarma.
4. En **Condiciones de alarma**, seleccione las condiciones que provocan el disparo de la alarma.
5. En **Notificaciones de alarma**, seleccione si desea visualizar una notificación visual en la barra de estado y un sonido.





Por ejemplo, puede poner estos parámetros para que envíen una alerta cuando el copo esté lleno:

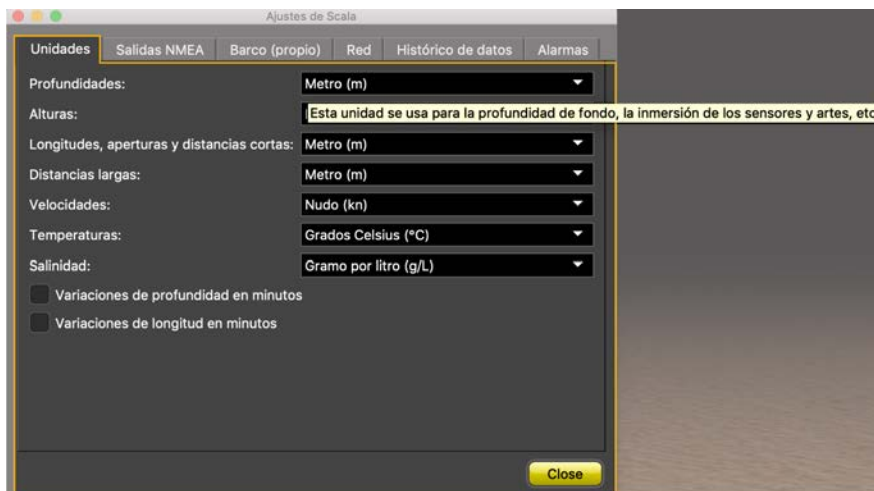


Modificar las unidades predeterminadas

Puede cambiar las unidades de datos predeterminadas que se visualizan en Scala2.

Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
 2. En **Unidades**, seleccione las unidades que va a usar en Scala2 entre las siguientes unidades:
 - Para los datos de distancia: metro, pie, yarda, braza inglesa, longitud del cable (solo para longitudes)
 - Para los datos de velocidad: kilómetro/hora, nudo, metro/segundo, milla/hora
 - Para los datos de temperatura: Celsius o Fahrenheit
-  **Consejo:** Pase el puntero sobre las unidades del menú para ver con qué datos se utilizan.




Registrar y reproducir datos

Los datos que recibe Scala2 se pueden reproducir con la aplicación ScalaReplay2.


Registrar datos entrantes

Los datos que recibe Scala2 se pueden registrar en el ordenador.

De forma predeterminada, cuando instala Scala2 por primera vez, los datos se registran automáticamente.

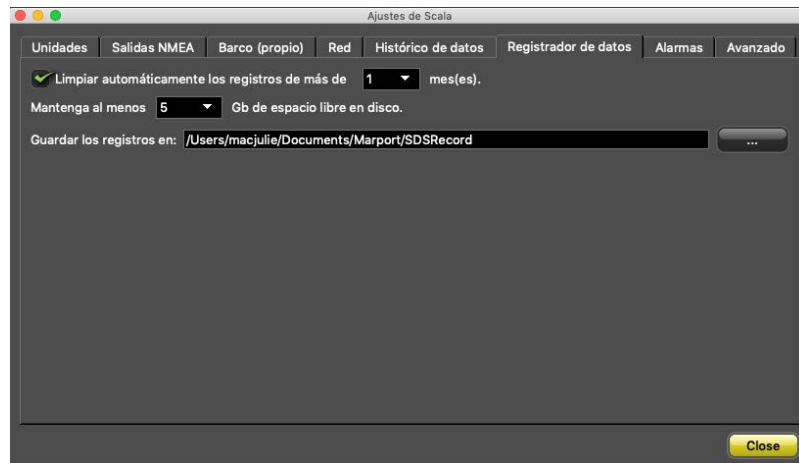
Si desea detener o iniciar la grabación de datos, haga clic en **Menú**  > **Detener registro** o **Iniciar registro**.

Todos los datos entrantes se registran de forma predeterminada en **Documentos/Marport/SDSRecord**.

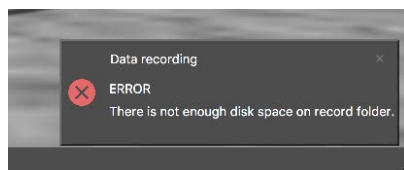
El nombre de los archivos SDS indica el año, el mes, el día y la hora del comienzo del registro en la zona horaria GMT. Haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Registrador de datos** para cambiar la carpeta en la que se guardan los datos registrados.

Los datos registrados pueden ocupar una importante cantidad de espacio en el ordenador. Vaya a **Ajustes** > **Registrador de datos** y defina cuánto espacio en disco necesita que haya disponible en el ordenador. Esto evitará la sobrecarga del disco. Los datos se registran de manera continua. Cuando se alcanza el espacio máximo en disco, se eliminan los archivos más antiguos a medida que se crean los nuevos.

De forma predeterminada, los archivos con una antigüedad mayor de un mes se eliminan automáticamente cuando se cierra y se vuelve a abrir Scala2.



Si no hay espacio suficiente en el disco duro para registrar datos, Scala2 mostrará una advertencia.



Reproducir datos en ScalaReplay2

Puede reproducir en ScalaReplay2 los datos que ha registrado.

Procedimiento

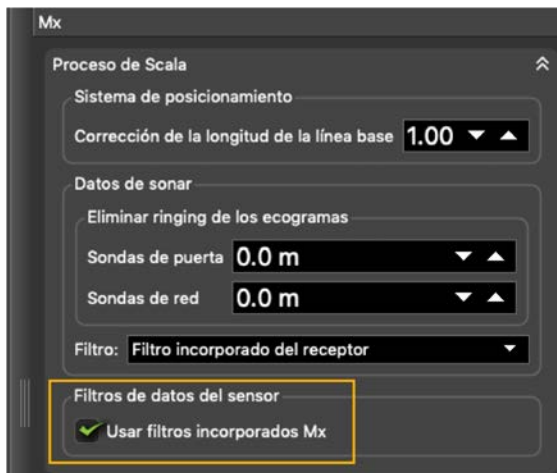
1. Haga clic en el icono **Launchpad** del Dock. A continuación, haga clic en el icono ScalaReplay2.



Se abre ScalaReplay2.

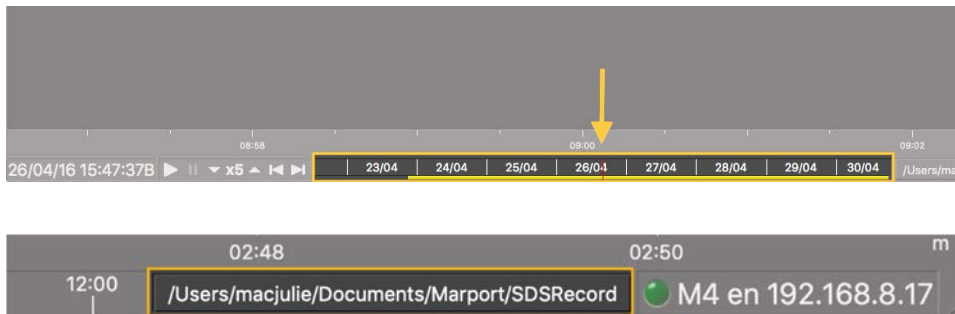
 **Nota: macOS Catalina:** al abrir ScalaReplay2 por primera vez, haga clic en **OK** cuando el ordenador le pida acceder a carpetas como **Documentos**, **Descargas** o **Fotos**.

2. Abra los paneles de control y después haga clic en **Mx > Proceso de Scala > Filtros de datos del sensor** y seleccione **Usar filtros incorporados Mx**.



3. La ruta de la carpeta donde se almacenan los archivos se muestra en la parte inferior de la página. De forma predeterminada, ScalaReplay2 lee archivos que están en **Documentos/Marport/Records**. Si no se muestra ninguna ruta o si desea cambiar la carpeta origen, haga clic en la ruta.

Los datos de la carpeta origen se muestran en la parte inferior de la pantalla, en la línea temporal. Los períodos que incluyen datos registrados aparecen en amarillo y su posición en la línea de tiempo está marcada con una línea roja.




4. Para ampliar y reducir la línea de tiempo, coloque el ratón en la línea de tiempo y mueva el scroll del ratón.
5. Para desplazarse a lo largo de la línea de tiempo, haga clic en la línea de tiempo y arrástrela.



6. La fecha y la hora del registro se muestran en el lado izquierdo de la línea temporal. Haga clic con el botón derecho del ratón en la hora para cambiarla a la zona horaria UTC.



7. Controle la reproducción mediante los botones de reproducción, pausa y velocidad a la izquierda de la línea de tiempo.

 **Nota:** Puede cambiar la visualización de los datos de página solo cuando se ponga en pausa la reproducción.



8. Para visualizar con un marcador la posición global y el valor de los datos en los gráficos:


- a) Haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Histórico de datos**.
- b) Seleccione **Mostrar cursor de posición global en gráficos y ecogramas**.
- c) Pause la reproducción y después pase el ratón sobre los gráficos para ver la posición global y el valor de los datos, o sobre los ecogramas para ver la posición global.



Añadir eventos

Puede marcar un momento específico al recibir datos en directo para volverlo a encontrar cuando reproduzca datos con ScalaReplay2.

Procedimiento

1. Asegúrese de que está activado el registro de los datos.
2. En Scala2, haga clic en  en la esquina superior derecha de la pantalla cuando quiera marcar un evento.
3. Añada una leyenda.
4. Abra los archivos SDS correspondientes en ScalaReplay2.
Puede ver un marcador en la línea temporal en el momento en que creó el evento.



5. También puede añadir eventos manualmente a la línea temporal de archivos de reproducción: marque un momento específico en la reproducción o muévase hacia delante o hacia atrás en la línea temporal:
 - a) Cree un documento XML llamado Markers.xml y póngalo en la misma carpeta que los archivos SDS que está reproduciendo. El documento debe comenzar por `<Markers>` y terminar por `</Markers>`.
 - b) Para añadir un marcador (1, 2), introduzca la línea siguiente: `<Marker date="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ" text="xxx" />`. La hora está en la zona horaria UTC. El contenido de "text" aparece cuando se pasa el ratón sobre el marcador en la línea temporal (1).
 - c) Para añadir saltos, introduzca la línea siguiente: `<Jump from="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ" to="YYYY-MM-DDTHH:MM:SSZ" />`. Los saltos le permiten saltar directamente de una posición determinada (flecha verde) a otra ubicación (flecha azul). Puede saltar hacia delante (3) o hacia atrás (4) en la línea temporal.

He aquí un ejemplo de un código y el resultado.

```

1 <Markers>
2 ① <Marker date="2016-02-03T08:15:00Z" text="fish" />
3 ② <Marker date="2016-02-03T09:25:00Z" text="fish" />
4 ③ <Jump from="2016-02-03T06:30:00Z" to="2016-02-03T07:45:00Z" />
5 ④ <Jump from="2016-02-03T10:30:00Z" to="2016-02-03T10:00:00Z" />
6 </Markers>
  
```

Figura 2: Ejemplo de archivo XML



Figura 3: Ejemplo de visualización en la línea temporal

Descargar y reproducir los datos de los sensores A2S

Puede descargar y reproducir los datos que han sido registrados por los sensores A2S en alta definición.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

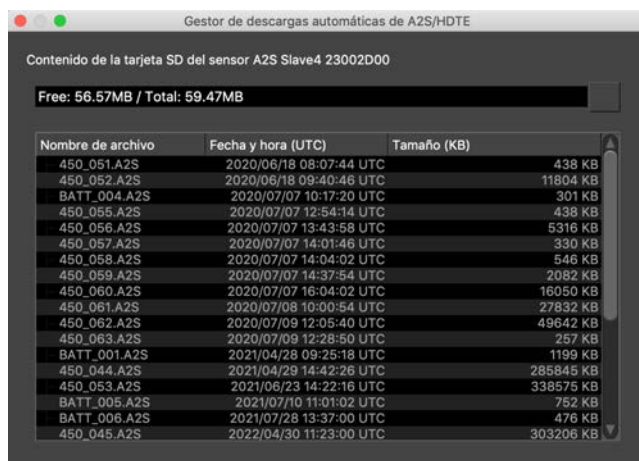
- 📄 **Nota:** Los datos en alta definición solo están disponibles al descargarlos de la tarjeta SD de los sensores A2S. Los datos recibidos en Scala2 en directo tendrán una menor definición.
- i **Consejo:** Consulte la guía de usuario de los sensores A2S para obtener más detalles sobre su funcionamiento y configuración.

Procedimiento

1. Para descargar datos de sensores A2S: cuando los sensores están conectados a la red WiFi y Scala2 está abierto, debe aparecer un cuadro de diálogo que le preguntará si desea descargar los datos de los sensores:




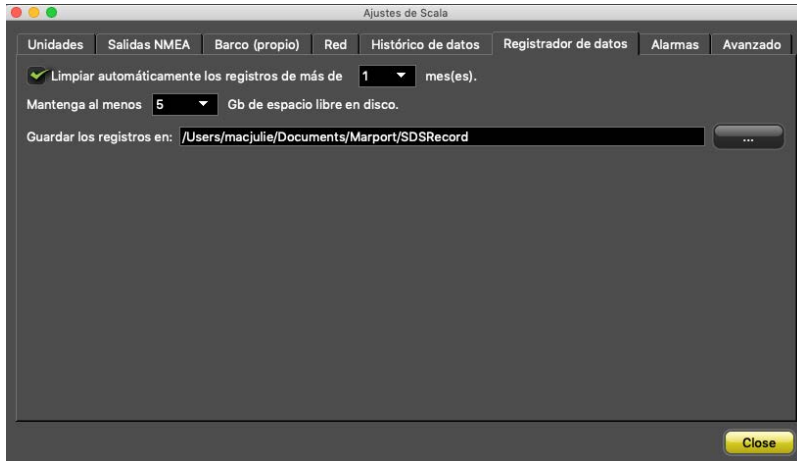
- Si desea descargar automáticamente los archivos cuando Scala2 detecte el sensor en la red WiFi de la embarcación, haga clic en **Descargar siempre automáticamente los últimos archivos**.
- Si desea seleccionar qué archivos quiere descargar, por ejemplo, en una hora específica del arrastre, haga clic en **Preguntarme qué archivo(s) descargar**. Una ventana muestra la lista de archivos A2S que se han registrado, haga doble clic en los archivos para descargarlos. La ventana **Gestor de descargas automáticas de A2S** aparecerá cuando se detecte el sensor.



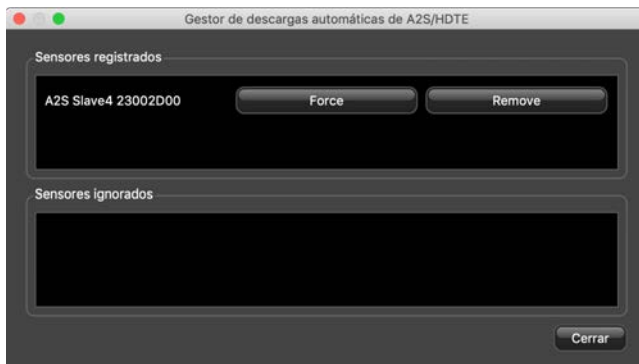
Ayuda: Si el cuadro de diálogo no aparece la primera vez que el sensor se conecta a la red WiFi o si previamente ha hecho clic en **Preguntarme qué archivo(s) descargar**, conecte y desconecte el Water Switch del sensor para reiniciarlo.

Los datos de los sensores A2S se almacenan de forma predeterminada en: **Documentos/Marport/SDSRecord/A2S/ID_SENSOR**, con el nombre SensorID_FileNumber_Node_EndingDate_EndingTime.a2s. La ubicación se puede cambiar en **Ajustes > Registrador de datos**.

 **Nota:** Si no hay espacio suficiente en el disco duro para registrar datos, Scala2 mostrará una advertencia.

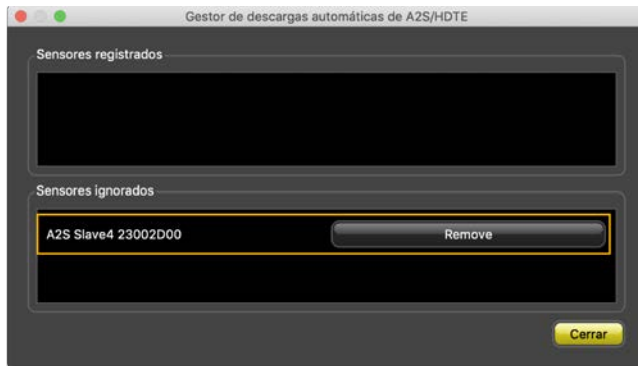


- Para saber para qué sensores Scala2 descargará automáticamente los archivos, haga clic en **Mostrar sensores A2S**. Los sensores se muestran en **Sensores registrados**.




- Si no desea que Scala2 realice ninguna acción sobre los sensores A2S:
 - Si es la primera vez que conecta el sensor, haga clic en **Ignorar sensor** en el cuadro de diálogo **Gestor de descargas automáticas de A2S**.
 - Si ha aceptado previamente una descarga automática, haga clic en **Mostrar sensores A2S** y después en **Eliminar** de **Sensores registrados**.

Ayuda: Si optó por ignorar un sensor, pero ahora quiere descargar sus datos, haga clic en **Mostrar sensores A2S** en el panel **A2S** y después elimínelo de **Sensores ignorados**. Reactive el sensor con el Water Switch y debe aparecer el cuadro de diálogo.



4. Para reproducir los archivos, abra ScalaReplay2. De forma predeterminada, ScalaReplay2 lee archivos SDS y A2S que están en la carpeta SDSRecord.

 **Nota:** Si descarga datos A2S y SDS de otro sistema para leerlos en el ordenador, debe crear una carpeta con subcarpetas SDS y A2S (de la misma manera que la arquitectura predeterminada) para poder reproducir los datos SDS y A2S al mismo tiempo. Al seleccionar un directorio en ScalaReplay2, seleccione la carpeta que contiene las subcarpetas.

En la barra de reproducción, el periodo de registro de los archivos A2S se visualiza en verde y los datos se visualizan en el panel A2S.

En los paneles de control, los datos que se han recibido en directo se visualizan en el panel **Mx** y los datos registrados en la tarjeta SD se visualizan en el panel **A2S**.

Arrastre los datos del panel A2S a una página.

Servicio y mantenimiento

Lea esta sección para encontrar información de solución de problemas y mantenimiento.

Instalar actualizaciones

Puede instalar versiones nuevas de Scala2 una vez que se hayan lanzado. Solicítelas al distribuidor local.

Procedimiento

1. Haga doble clic en el archivo zip de instalación.
2. Siga los pasos de instalación.
3. En la ventana de instalación que aparece, arrastre el icono Scala2 al icono **Aplicaciones**.


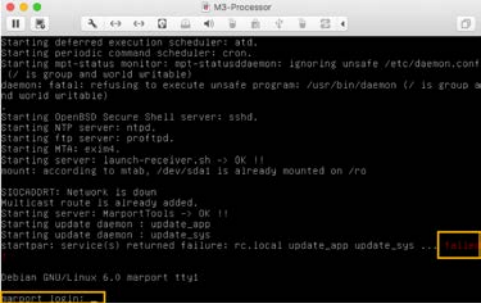



4. Haga lo mismo con el icono ScalaReplay2.


Solucionar problemas


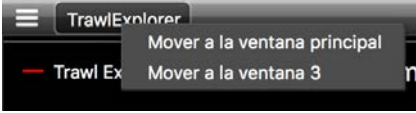
Lea esta sección para encontrar soluciones para problemas habituales.


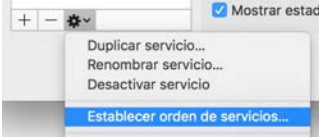


Problema	Posibles causas	Solución
Scala2 no se abre debido a un mensaje de error que indica que Scala2 no se puede abrir.	Sus preferencias de seguridad de Mac no le permiten abrir aplicaciones que no se hayan descargado en la App Store.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haga clic en Menú Apple > Preferencias del sistema > Seguridad y privacidad 2. En la esquina inferior izquierda del cuadro de diálogo Seguridad y privacidad, haga clic en el icono de candado e introduzca la contraseña si la tiene. 3. En Permitir apps descargadas de, seleccione Cualquier sitio. 4. Si está en OS X Sierra y posterior, haga clic en Abrir igualmente o consulte Instalar Scala2 en la página 12 para saber cómo añadir la opción Cualquier sitio.
Se muestra un mensaje que le pide acceder a sus carpetas al abrir Scala2. También detiene la apertura automática de la aplicación.	En macOS Catalina, tiene que dar acceso total al disco a Scala2.	En el ordenador, vaya a Preferencias del sistema > Seguridad y privacidad > Privacidad > Acceso total a disco y después añada Scala2 y ScalaReplay2 a la lista.

Problema	Posibles causas	Solución
<p>Al iniciar el sistema, se muestra una ventana negra que indica failed y que pregunta por un inicio de sesión.</p>	<p>Esta ventana proviene de un software de máquina virtual que analiza los datos de los sensores. Este programa es necesario para el correcto funcionamiento del receptor.</p>	<p>⚠ Importante: NO CIERRE esta ventana. Las indicaciones Error e Inicio de sesión son normales y se muestran siempre. No es necesario introducir ningún dato.</p> <ul style="list-style-type: none"> En la parte superior de la ventana, haga clic en minimizar  para ocultarla. Cambie los ajustes según se explica en Abrir automáticamente Scala2 durante el arranque en la página 14 para mantenerla oculta. Este icono siempre debe aparecer en la parte inferior de la pantalla del escritorio:  <ul style="list-style-type: none"> Si cierra la ventana, reinicie el ordenador. No haga clic dentro de la ventana ya que, de lo contrario, perderá el cursor del ratón. Si pierde el cursor del ratón, conecte un teclado y pulse las teclas ctrl + cmd (Apple) / ctrl + ventana (Windows).

Problema	Posibles causas	Solución
<p>No se muestran datos de sensor, los LED son rojos o naranjas.</p>	<p>Puede que haya cerrado la máquina virtual al abrir Scala2 o al conectarle un dispositivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si este icono está en el Dock, en la parte inferior de la pantalla: <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div> 2. Si no lo está, reinicie el sistema. <p>⚠ Importante:</p> <p>Una máquina virtual se inicia automáticamente cuando se inicia el ordenador y es necesaria para el funcionamiento de Scala2. La ventana de la máquina virtual puede mostrarse al abrir Scala2. No la cierre.</p> <p>También se muestra un mensaje cuando se conecta un dispositivo USB. Para obtener indicaciones, consulte: Aparece un mensaje de VMware Fusion al añadir una nueva llave USB.</p>

Problema	Posibles causas	Solución
	La conexión a Ethernet está fuera de servicio.	<ol style="list-style-type: none"> Haga clic en Menú  > Modo experto e introduzca la contraseña copernic. Abra los paneles de control y vaya al panel Mx. Haga clic en el icono del menú situado junto al nombre del receptor y haga clic en Configurar receptor. En la página de ajuste del sistema, compruebe si en el esquema de la parte inferior hay marcas de verificación verdes. <div data-bbox="808 562 1127 716" data-label="Image"> </div> Si hay una cruz roja, compruebe que la alimentación del adaptador PoE esté conectada a la red de alimentación. En la página del sistema, haga clic en Hydrophones a la izquierda del panel. Compruebe el estado actual de los hidrófonos. Si no hay corriente: <ol style="list-style-type: none"> En la página de configuración, compruebe que se ha seleccionado el tipo de hidrófono correcto entre pasivo y activo. Compruebe que el cableado del cuadro de conexiones del hidrófono sea correcto.
Aparece un mensaje de VMware Fusion al añadir una nueva llave USB.	Este mensaje se debe a la máquina virtual que está instalada en el ordenador con Scala2. Aparece al añadir un dispositivo USB externo.	<div data-bbox="771 1255 1250 1444" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> Seleccione Recordar mi selección y no volver a preguntar. Haga clic en Conectar con Mac.
El tamaño de la ventana Scala2 es más pequeño que antes.	La ventana Scala2 ha perdido la visualización de pantalla completa.	Haga doble clic en la parte superior de la ventana para obtener una ventana de pantalla completa.

Problema	Posibles causas	Solución
<p>No puedo encontrar una ventana que he creado.</p>	<p>Puede que haya cerrado la ventana.</p>	<p>Haga clic en Menú ☰ > Abrir ventana X.</p>  <p>Se abre la ventana.</p> <p>Nota: Si ha movido o ha eliminado todas las páginas que se incluyen en una ventana, esta se eliminará definitivamente.</p>
<p>No veo las páginas que he creado en la barra de herramientas superior.</p>	<p>Puede que haya movido estas páginas a una nueva ventana.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe las otras ventanas para ver si la página aparece. Si ha creado una ventana y no puede encontrarla, consulte el caso de solución de problemas anterior. 2. Si desea mover la página a otra ventana, conéctese en modo de personalización. Para moverla a la ventana con paneles de control, haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre de la página y haga clic en Mover a la ventana principal. Para moverla a otra ventana, haga clic en Mover a la ventana X. 
	<p>Puede que haya ocultado esta página (solo en modo de personalización).</p>	<p>Consulte Ocultar una página en la página 77.</p>

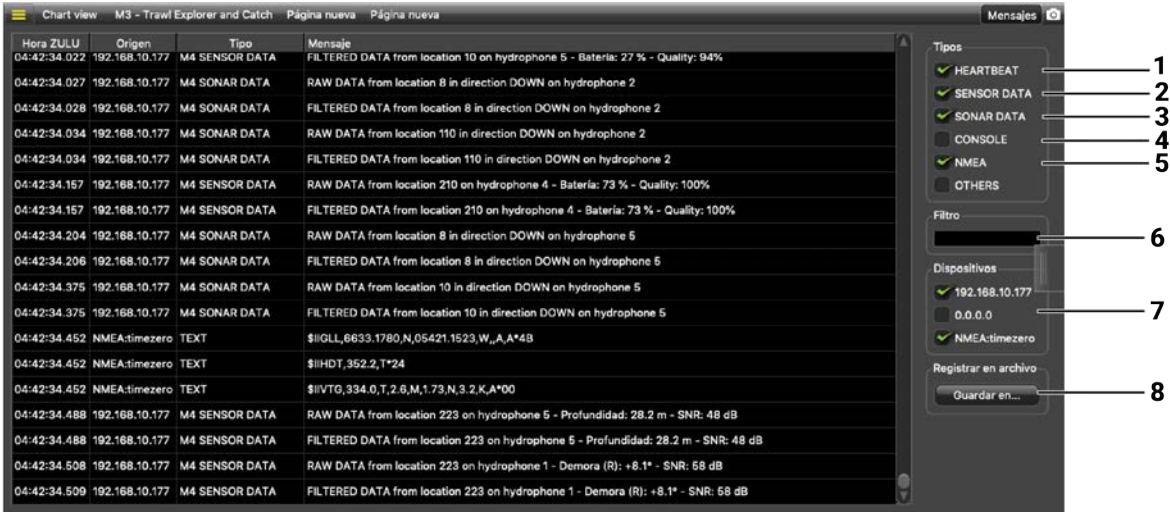
Problema	Posibles causas	Solución
<p>No puedo conectarme a Internet.</p>	<p>La red de Internet puede aparecer demasiado abajo en la lista de redes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Haga clic en Menú Apple  > Preferencias del Sistema > Red. Al final de la lista de redes, haga clic en el icono de rueda y seleccione Establecer orden de servicios.  <ol style="list-style-type: none"> Arrastre la red que utiliza para conectarse a Internet hasta el principio de la lista. Puede tratarse, por ejemplo, de la conexión WiFi del teléfono, la conexión WiFi del router, un adaptador de USB a Ethernet, etc.  
<p>Los datos de A2S o HDTE no se descargan automáticamente</p>	<p>Es posible que se haya ignorado el sensor al conectar a Scala2.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Abra los paneles de control y vaya al panel Datos A2S. Haga clic en Mostrar sensores A2S. Compruebe si el sensor aparece como Ignorado. De ser así, haga clic en Eliminar. Reactive el sensor con el Water Switch: debe mostrarse el cuadro de diálogo Gestor de descargas automáticas de A2S/HDTE.

Herramientas de solución de problemas avanzadas

Mensajes

En Scala2 puede ver mensajes entrantes del equipo conectado al sistema.

Para ver los mensajes entrantes, haga clic en **Menú**  > **Modo experto**. Vuelva a hacer clic en el icono de menú y haga clic en **Mensajes**.



Hora ZULU	Origen	Tipo	Mensaje
04:42:34.022	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	FILTERED DATA from location 10 on hydrophone 5 - Batería: 27 % - Quality: 94%
04:42:34.027	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	RAW DATA from location 8 in direction DOWN on hydrophone 2
04:42:34.028	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	FILTERED DATA from location 8 in direction DOWN on hydrophone 2
04:42:34.034	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	RAW DATA from location 110 in direction DOWN on hydrophone 2
04:42:34.034	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	FILTERED DATA from location 110 in direction DOWN on hydrophone 2
04:42:34.157	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	RAW DATA from location 210 on hydrophone 4 - Batería: 73 % - Quality: 100%
04:42:34.157	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	FILTERED DATA from location 210 on hydrophone 4 - Batería: 73 % - Quality: 100%
04:42:34.204	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	RAW DATA from location 8 in direction DOWN on hydrophone 5
04:42:34.206	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	FILTERED DATA from location 8 in direction DOWN on hydrophone 5
04:42:34.375	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	RAW DATA from location 10 in direction DOWN on hydrophone 5
04:42:34.375	192.168.10.177	M4 SONAR DATA	FILTERED DATA from location 10 in direction DOWN on hydrophone 5
04:42:34.452	NMEA:timezero	TEXT	!IIGLL,6633,1780,N,05421,1523,W,,A,A*4B
04:42:34.452	NMEA:timezero	TEXT	!IHDT,352,2,T*24
04:42:34.452	NMEA:timezero	TEXT	!IIVTG,334,0,T,2,6,M,1,73,N,3,2,K,A*00
04:42:34.488	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	RAW DATA from location 223 on hydrophone 5 - Profundidad: 28.2 m - SNR: 48 dB
04:42:34.488	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	FILTERED DATA from location 223 on hydrophone 5 - Profundidad: 28.2 m - SNR: 48 dB
04:42:34.508	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	RAW DATA from location 223 on hydrophone 1 - Demora (R): +8.1* - SNR: 58 dB
04:42:34.509	192.168.10.177	M4 SENSOR DATA	FILTERED DATA from location 223 on hydrophone 1 - Demora (R): +8.1* - SNR: 58 dB

Un mensaje se muestra en 4 columnas que indican la hora ZULU en la que se recibieron los datos, el origen del mensaje (receptor en el que se recibieron los datos, tipo de conexión para NMEA), el tipo de datos y el contenido del mensaje.

A continuación están los tipos de mensajes que se muestran:


- 1 **Latido:** entradas del receptor. Lea para comprobar si el ordenador está conectado correctamente al receptor.
- 2 **Datos de sensor:** entradas de sensores PRP. En cada ping del sensor, muestra un mensaje para los datos sin procesar y un mensaje para los datos filtrados. Un mensaje contiene el tipo de los datos enviados por el sensor, el número de nodo, el hidrófono que recibe los datos (como H1, H2) y la calidad de la recepción. Lea esos mensajes para comprobar si los datos se reciben correctamente. Fíjese en los nombres del hidrófono de recepción para saber en qué hidrófono se reciben mejor los datos.
- 3 **Datos de sonar:** entradas de sensores de banda estrecha (comunicación digital). En cada ping del sensor, muestra un mensaje para los datos sin procesar y un mensaje para los datos filtrados. Un mensaje contiene el tipo de los datos enviados por el sensor, el número de nodo, la dirección del ping y los datos del hidrófono de recepción. Lea estos mensajes para comprobar si los datos se reciben correctamente. Fíjese en los nombres de los hidrófonos de recepción para saber en qué hidrófono se reciben mejor los datos.
- 4 **Consola:** usado solo para desarrollo. No se muestra de forma predeterminada.
- 5 **NMEA:** muestra las sentencias NMEA completas que se reciben. Lea esos mensajes para comprobar si las sentencias NMEA de los dispositivos externos (por ejemplo, un GPS) se han descodificado correctamente.

- 6 **Filtro:** filtrar mensajes. Por ejemplo, escriba `Temp` para mostrar únicamente los datos de la temperatura.
- 7 **Dispositivos:** receptores del sistema.
- 8 **Registrar en archivo:** exportar los mensajes entrantes a un archivo de texto.

Comprobar interferencia por ruido

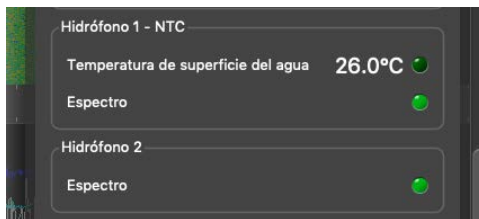
Use el analizador del espectro para comprobar el nivel de ruido de los hidrófonos y comprobar si presentan interferencias.

Procedimiento

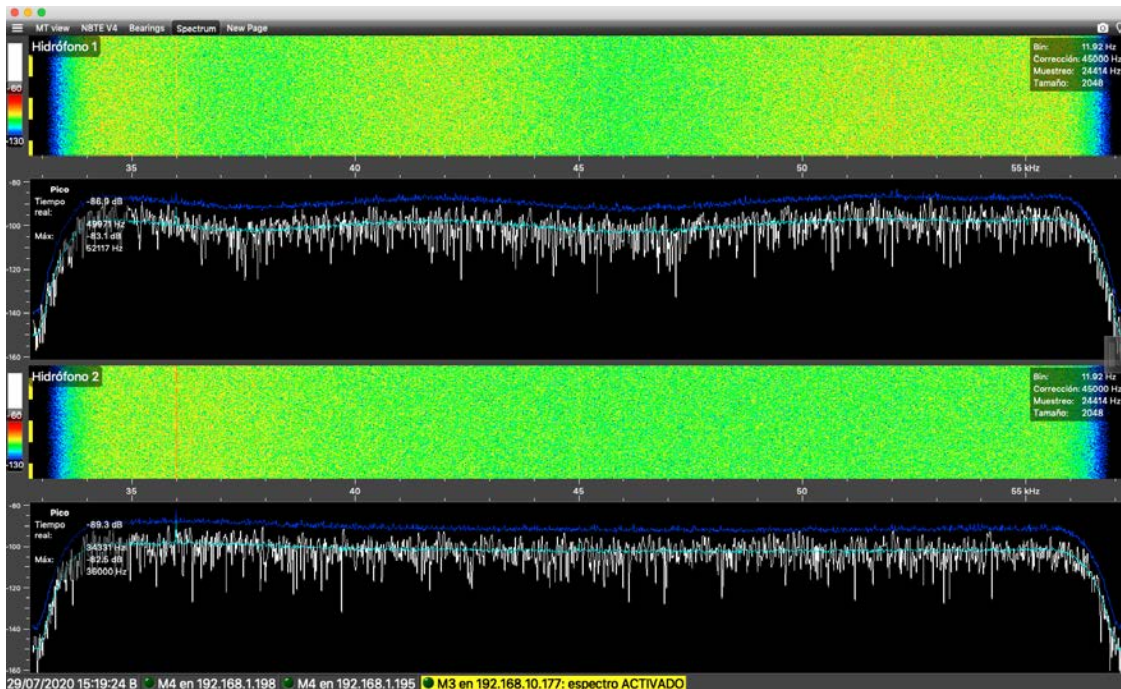
1. Haga clic en Añadir  para crear una nueva página en la que añadirá los analizadores del espectro.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en la dirección IP del receptor en la barra de estado y haga clic en **Iniciar espectro**.



3. Abra los paneles de control y vaya al panel **Mx**.
4. Vaya a los datos de **Hidrófono** y después arrastre y suelte los datos de **Espectro** a una página. Estos datos solo aparecen cuando se ha iniciado el espectro.



5. Se muestra el analizador del espectro. Puede mostrar hasta 6 analizadores del espectro al mismo tiempo. A continuación hay un ejemplo de una página con dos analizadores del espectro.

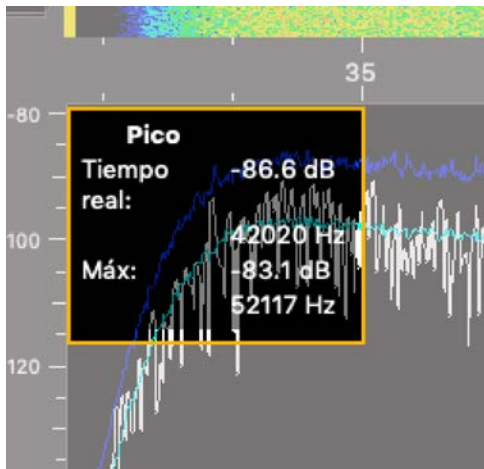


El gráfico FFT muestra tres niveles de ruido en dBV:

- a. **Tiempo real** (blanco): nivel de ruido registrado en tiempo real.
- b. **Media** (cian): nivel medio registrado de ruido. Es útil para evaluar el ruido de fondo.
- c. **Máx** (azul oscuro): muestra el último nivel máximo de ruido registrado. Es útil para ver en qué frecuencias están los sensores.

El nivel promedio de ruido aceptable depende de las condiciones (distancia entre el sensor y el hidrófono, el método de pesca, el tipo de hidrófono). Puede obtener un mejor rendimiento con los niveles siguientes:

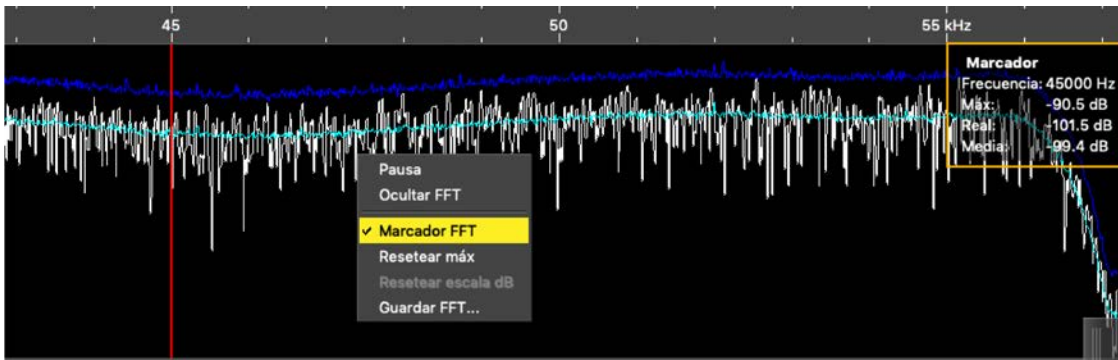
- Hidrófono de banda ancha activo con ganancia alta/baja: inferior a -100 dBV
 - Banda estrecha activo: NC-1-04 inferior a -80 dBV/NC-1-07 inferior a -100 dBV
 - Hidrófono pasivo: inferior a -110 dBV
6. Mueva el scroll del ratón sobre la frecuencia o las escalas de dBV para acercar y alejar el zoom.
 7. En **Pico**, puede comprobar:



- **Tiempo real:** el último nivel máximo de ruido registrado (dBV) y su frecuencia.
- **Máx:** el nivel máximo de ruido registrado desde el inicio del espectro y su frecuencia.

8. Compruebe que hay más de 12 dBV entre el nivel máximo de ruido (línea azul oscuro) y el nivel promedio de ruido (línea cian) en el pico de frecuencias de sensor.
9. Si ha cambiado la configuración del hidrófono o de los sensores, haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y haga clic en **Resetear máx.** para resetear la línea azul oscuro que muestra el nivel de ruido máximo.
10. Para comprobar las mediciones máxima, media y en tiempo real de nivel de ruido a frecuencias específicas:
 - a) Haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico FFT y haga clic en **Marcador FFT.**
 - b) Haga clic y arrastre el marcador a un punto específico.

La frecuencia y los niveles de ruido en la posición del marcador se muestran en el lado derecho del gráfico.



11. Haga clic con el botón derecho del ratón en el espectro y haga clic en **Pausa** si es necesario.
12. Para guardar los datos registrados por el espectro en un archivo *.txt, haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico FFT y haga clic en **Guardar FFT.**

El archivo FFT enumera para todo el ancho de banda que utiliza el hidrófono (las frecuencias están en Hz) los niveles máximo y medio de ruido desde que se inició la exportación de FFT y el último nivel de ruido en tiempo real antes de la exportación (dBV).

FFT level for Hydrophone 1 of Receiver 192.168.1.153			
Freq	Max	RealTime	Mean
32793	-129.07	-136.64	-138.50
32804	-129.31	-138.41	-139.65
32816	-128.72	-142.89	-139.02
32828	-128.09	-147.78	-139.86
32840	-127.95	-143.07	-140.06

13. Haga clic con el botón derecho del ratón en el analizador del espectro y haga clic en **Ocultar FFT** para ocultar el gráfico FFT.
14. Haga clic con el botón derecho del ratón en la dirección IP del receptor en la barra de estado y haga clic en **Detener espectro**.

Registrar archivos de audio

Si hay problemas con la recepción de datos de sensores o con la interferencia por ruido, puede que el servicio de soporte técnico necesite un registro del ruido del sistema para poder analizarlo.

Procedimiento

1. Desde la esquina inferior derecha de la ventana de Scala2, haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre del receptor y después haga clic en **Registrar archivos WAV**.
El nombre del receptor se convierte en amarillo. El registro dura 180 segundos.
2. Abra los paneles de control y vaya al panel **Mx**. Haga clic en el icono del menú situado junto al nombre del receptor y haga clic en **Registrar archivo de ondas**.




3. Una vez que finalice el registro, haga clic en **OK** para descargarlo.
El archivo de audio se guarda en: **Documentos/Marport/ScalaLive/(ReceiverIPAddress-Date)/Output**.
4. Envíe el registro al servicio de soporte técnico de Marport para obtener un diagnóstico.

Registro

Si tiene problemas en Scala2, el registro puede ser útil para saber cuáles son las últimas acciones que se han producido.

El registro de Scala2 muestra cada acción que se produce en Scala2.

- Para ver el registro, haga clic en **Menú**  > **Registro**.

Conceder acceso remoto al ordenador

Si tiene un problema con el sistema, puede que deba conceder acceso remoto al ordenador al equipo de soporte técnico con la aplicación **TeamViewer**.

Antes de empezar

Necesita tener acceso a una buena conexión de Internet.

Procedimiento

1. Desde **Launchpad**  o Dock, haga clic en **TeamViewer**.



2. Compruebe que tiene el mensaje **Ready to connect** en la esquina inferior izquierda de TeamViewer. Si el mensaje es **Not ready**, significa que no tiene conexión a Internet.
3. Puede conceder acceso a su ordenador al equipo de soporte técnico proporcionándoles el ID y la contraseña que se muestran en **Allow Remote Control**.

Desinstalar Scala2

Puede desinstalar Scala2 y ScalaReplay2 del ordenador.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

- ⚠ **Importante:** El hecho de eliminar totalmente las preferencias y los ajustes de Scala2 implica que se perderán todas las páginas y personalizaciones. Solo realice esta tarea, si es necesario.

Procedimiento

1. Vaya a **Aplicaciones**.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono Scala2 o ScalaReplay2 y seleccione **Trasladar a la Papelera**.
3. Para eliminar la totalidad de las preferencias y los ajustes de Scala2 y ScalaReplay2 del ordenador:
 - a) Busque el archivo *.dmg que descargó cuando instaló Scala2. De forma predeterminada, debe estar en la carpeta **Descargas** del ordenador.
 - b) Haga doble clic en el archivo *.dmg.
Se muestra el panel de instalación.



c) Haga doble clic en **UninstallScala.command**.



Contacto de soporte técnico

Puede ponerse en contacto con el distribuidor local si necesita realizar mantenimiento en los productos de Marport. También puede formularnos preguntas con la siguiente información de contacto:

FRANCIA

Marport France SAS
8, rue Maurice Le Léon
56100 Lorient, Francia
supportfrance@marport.com

ESPAÑA

Marport Spain SRL
Camino Chouzo 1
36208 Vigo (Pontevedra), España
supportspain@marport.com

ISLANDIA

Marport EHF
Fossaleyni 16
112 Reykjavik, Islandia
supporticeland@marport.com

EE. UU.

Marport Americas Inc.
12123 Harbour Reach Drive, Suite 100
Mukilteo, WA 98275, EE. UU.
supportusa@marport.com

Apéndice

Sentencias NMEA entrantes compatibles

Scala2 puede descodificar y usar los tipos siguientes de sentencias NMEA procedentes de dispositivos externos (GPS, sistema de maquinilla, sonda...).

Sentencias estándar NMEA 0183

El símbolo (*) indica qué partes de la sentencia Scala2 utiliza.

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
DBK - Profundidad debajo de quilla	\$--DBK, a . a , F , b . b , M , c . c , F * hh <CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. DBK: formateador de sentencia* 3. a.a,F: profundidad, pies 4. b.b,M: profundidad, metros* 5. c.c,F: profundidad del agua, brazas inglesas 6. *hh: suma de comprobación*	1.4.0.0
DBT - Profundidad debajo de transductor	\$--DBT, a . a , F , b . b , M , c . c , F * hh <CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. DBT: formateador de sentencia* 3. a.a,F: profundidad del agua, pies* 4. b.b,M: profundidad del agua, metros* 5. c.c,F: profundidad del agua, brazas inglesas* 6. *hh: suma de comprobación*	1.2.0.0
DPT - Profundidad	\$--DPT, a . a , b . b , c . c * hh <CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. DPT: formateador de sentencia* 3. a.a: profundidad del agua con respecto al transductor, metros* 4. b.b: corrección respecto al transductor, metros (positiva = distancia del transductor a la línea de flotación; negativa = distancia del transductor a la quilla)* 5. c.c: escala máxima en uso 6. *hh: suma de comprobación*	1.0.0.0

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
GGA - Datos de fijación del sistema de posicionamiento global	<p>\$--GGA,hhmmss.ss,aaaa.aa,b,cccc.cc,d,e,ff,g.g,h.h,M,i.i,M,j.j,kkkk*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. GGA: formateador de sentencia* 3. hhmmss.ss: UTC de posición* 4. aaaa.aa, b: latitud norte/sur (N/S)* 5. cccc.cc, d: longitud este/oeste (E/W)* 6. e: indicador de calidad GPS 7. ff: número de satélites en uso (00-12) 8. g.g: dilución horizontal de la precisión 9. h.h, M: altitud medida con la antena por encima o por debajo indica el nivel del mar (geoid), metros* 10.i.i, M: separación geoidal, metros 11.j.j: antigüedad de los datos GPS diferencial 12.kkkk: ID de estación de referencia diferencial 13.*hh: suma de comprobación* 	1.0.0.0
GLL - Posición geográfica - Lat./Long.	<p>\$--GLL,aaaa.aa,L,bbbb.bb,L,hhmmss.ss,C,d*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. GLL: formateador de sentencia* 3. aaaa.aa,L: latitud norte/sur (N/S)* 4. bbbb.bb,L: longitud este/oeste (E/W)* 5. hhmmss.ss: UTC de posición* 6. C: estado (A= datos válidos / V: datos no válidos)* 7. d: indicador de modo 8. *hh: suma de comprobación* 	1.2.6.0

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
Datos de fijación del GNS - GNSS	<p>\$--GNS, h h m m s s . s s , a a a . a a , L , b b b b b . b b , L , c -- c , d d , e . e , f . f , g . g , h . h , i . i , a * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. GNS: formateador de sentencia* 3. h h m m s s . s s : UTC de posición* 4. a a a a . a a , L : latitud norte/sur (N/S)* 5. b b b b b . b b , L : longitud este/oeste (E/W)* 6. c -- c : indicador de modo 7. d d : número total de satélites en uso (00-99) 8. e . e : dilución horizontal de la precisión 9. f . f : altitud medida con la antena por encima o por debajo indica el nivel del mar (geoid), en metros* 10. g . g : separación geoidal, metros 11. h . h : antigüedad de los datos diferenciales 12. i . i : ID de estación de referencia diferencial 13. * h h : suma de comprobación* 	1.0.0.0
HDG - Rumbo, desviación y variación	<p>\$--HDG, a . a , b . b , M , c . c , M * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. HDG: formateador de sentencia* 3. a . a : rumbo magnético del sensor (grados)* 4. b . b , M : desviación magnética (grados), al este/al oeste (E/W)* 5. c . c , M : variación magnética (grados), al este/al oeste (E/W)* 6. * h h : suma de comprobación* 	1.0.0.0
HDT - Rumbo, verdadero	<p>\$--HDT, a . a , T * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. HDT: formateado de sentencia* 3. a . a , T : rumbo (grados), verdadero* 4. * h h : suma de comprobación* 	1.0.0.0
MTW - Temperatura del agua	<p>\$--MTW, a . a , C * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$--: identificador del emisor* 2. MTW: formateador de sentencia* 3. a . a , C : temperatura, grados C* 4. * h h : suma de comprobación* 	1.4.0.0

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
MWD - Dirección y velocidad del viento	\$--MWD, a.a,T,b.b,M,c.c,N,d.d,M*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. MWD: formateador de sentencia* 3. a.a,T: dirección del viento, de 0° a 359° verdadera* 4. b.b,M: dirección del viento, de 0° a 359° magnética* 5. c.c,N: velocidad del viento, nudos* 6. d.d,M: velocidad del viento, metros/segundo* 7. *hh: suma de comprobación*	1.6.0.0
MWV - Ángulo y velocidad de viento	\$--MWV, a.a,b,c.c,d,E *hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. MWV: formateador de sentencia* 3. a.a: ángulo de viento, de 0 a 359 grados* 4. b: referencia, R = relativo, T = verdadero* 5. c.c: velocidad del viento* 6. d: unidades de velocidad del viento, K = km/h, M = m/s, N = nudos* 7. E: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 8. *hh: suma de comprobación*	1.0.0.0
RMC - Información de navegación mínima recomendada	\$--RMC, aaaaaa,A,bbbb.bbb,B,cccc.ccc,C,ddd.d,eee.e,ffffff,ggg.g,G,H*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. RMC: formateador de sentencia* 3. aaaaaa: hora (UTC)* 4. A: estado, A = datos válidos, V = advertencia del receptor de navegación* 5. bbbb.bbb, B: latitud, N/S* 6. cccc.ccc, C: longitud, E/W* 7. ddd.d: velocidad respecto al fondo (nudos)* 8. eee.e: rumbo respecto del fondo (grados, verdadero)* 9. fffff: fecha: ddmmaa* 10. ggg.g, G: variación magnética (grados E/W)* 11. H: indicador de modo: A=autónomo, D=diferencial, E=estimado, M=entrada manual, S=simulador, N=datos no válidos (la sentencia no se acepta si el indicador de modo = N)* 12. *hh: suma de comprobación*	2.2.2.0

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
VBW - Velocidad dual respecto al fondo/agua	<p>§--VBW, a . a , b . b , A , c . c , d . d , A , e . e , A , f . f , A * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §--: identificador del emisor* 2. VBW: formateador de sentencia* 3. a.a: velocidad longitudinal respecto al agua (nudos), "- " = a popa* 4. b.b: velocidad transversal respecto al agua, "- " = a babor* 5. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 6. c.c: velocidad longitudinal respecto al fondo, "- " = a popa* 7. d.d: velocidad transversal respecto al fondo, "- " = a babor* 8. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 9. e.e: velocidad transversal respecto al agua de la popa, "- " = a babor* 10.A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 11. f.f: velocidad transversal respecto al fondo de la popa, "- " = a babor* 12.A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 13. *hh: suma de comprobación* 	1.4.0.0
VHW - Velocidad y rumbo respecto del agua	<p>§--VHW, a . a , T , b . b , M , c . c , N , d . d , K * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §--: identificador del emisor* 2. VHW: formateador de sentencia* 3. a.a,T: rumbo, grados, verdadero* 4. b.b,M: rumbo, grados, magnético* 5. c.c,N: velocidad, nudos* 6. d.d,K: velocidad, km/h 7. *hh: suma de comprobación* 	1.4.0.0
VLW - Distancia dual respecto al fondo/agua	<p>§--VLW, a . a , N , b . b , N , c . c , N , d . d , N * h h < C R > < L F ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §--: identificador del emisor* 2. VLW: formateador de sentencia* 3. a.a,N: distancia acumulada total respecto al agua, millas náuticas* 4. b.b,N: distancia respecto al agua desde el reseteo, millas náuticas* 5. c.c,N: distancia acumulada total respecto al fondo, millas náuticas* 6. d.d,N: distancia respecto al fondo desde el reseteo, millas náuticas* 7. *hh: suma de comprobación* 	1.3.3.0

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
VTG - Rumbo respecto al fondo y velocidad respecto al fondo	\$--VTG,a.a,T,b.b,M,c.c,N,d.d,K*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. VTG: formateador de sentencia* 3. a.a,T: rumbo respecto al fondo, grados, verdadero* 4. b.b,M: rumbo respecto al fondo, grados, magnético 5. c.c,N: velocidad respecto al fondo, nudos* 6. d.d,K: velocidad respecto al fondo, km/h* 7. *hh: suma de comprobación*	1.3.3.0
VWR - Velocidad y ángulo del viento aparente (relativo)	\$--VWR,a.a,L,b.b,N,c.c,M,d.d,K*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. VWR: formateador de sentencia* 3. a.a,L: ángulo de viento relativo, de 0 a 180 grados, izquierda o derecha (L/R)* 4. b.b,N: velocidad del viento, nudos 5. c.c,M: velocidad del viento, metros/segundo 6. d.d,K: velocidad del viento en km/h 7. *hh: suma de comprobación*	1.3.3.0

Sentencias propietarias

El símbolo (*) indica qué partes de la sentencia Scala2 utiliza.

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
ATW - Sistema de control de maquinilla Naust Marine	<p>\$NMATW, aaaaaa, bbbbbb, cccccc, dddddd, eeeee, ffffff, ggggg, hhhhh, iiiii, jjjjj, kkkkk, lllll, mm:mm*hh <CR><LF></p> <p>\$NMATW: identificador del emisor + formateador de sentencia*</p> <p>a. Tensión maquinilla estribor (kg)*</p> <p>b. Tensión maquinilla babor (kg)*</p> <p>c. Tensión maquinilla crujía (kg)*</p> <p>d. Longitud maquinilla estribor (metros o pies)*</p> <p>e. Longitud maquinilla babor (metros o pies)*</p> <p>f. Longitud maquinilla crujía (metros o pies)*</p> <p>g. RPM estribor</p> <p>h. RPM babor</p> <p>i. RPM crujía</p> <p>j. Velocidad de línea estribor (metros o pies/min.)</p> <p>k. Velocidad de línea babor (metros o pies/min.)</p> <p>l. Velocidad de línea crujía (metros o pies/min.)</p> <p>m. Tiempo de remolque (metros o pies/min.)</p>	1.2.0.0
CON - Consumo, orientación de embarcación (Silecmar)	<p>\$SICON, aaa, bbb, cc, ddd, ee.e, ff.f*hh<CR><LF></p> <p>1. \$SICON: identificador del emisor + formateador de sentencia*</p> <p>2. aaa: consumo del motor principal (L/H)*</p> <p>3. bbb: RPM del motor principal*</p> <p>4. cc: inclinación de la pala de hélice (%)*</p> <p>5. ddd: temperatura de salida de los gases de escape, grados Celsius*</p> <p>6. ee.e: cabeceo de la embarcación, grados*</p> <p>7. ff.f: balanceo de la embarcación, grados*</p>	1.2.6.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
	<p>\$SICON, aaa, bbb, cc, ddd, e.e*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$SICON: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. aaa: consumo del motor principal* 3. bbb: RPM del motor principal* 4. cc: inclinación de la pala de hélice (%)* 5. ddd: ángulo de inclinación medio, grados* 6. e.e: temperatura de salida de los gases de escape, grados Celsius* 	1.6.19.0
FEC - Mensaje de orientación de Furuno	<p>\$PFEC, GPatt, aaa.a, bb.b, cc.c, *hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$PFEC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. GPatt: orientación según posicionamiento global, formateador de sentencia 3. aaa.a: rumbo verdadero* 4. bb.b: cabeceo* 5. cc.c: balanceo* 6. *hh: suma de comprobación* 	1.0.5.0
KW - Maquinilla Karmoy	<p>\$KWIN, a, b.b, T, c.c, M, d.d, rpm*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$KWIN: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a: maquinilla 0 = Estr / Red 1 = Maquinilla de red de babor 3. b.b, T: tensiones (toneladas) 4. c.c, M: longitud (metros) 5. d.d, rpm: velocidad (rpm) 	1.6.25.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
MA DD - Longitud y tensión de maquinilla Marelec	<p># MA DD dd/mm/yy hh:mm:ss LB aaaam LS bbbbm LM ccccm TB ddddK TS eeeeK TM ffffK gg<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. # MA DD: identificador del emisor* 2. dd/mm/yy: fecha 3. hh:mm:ss: hora 4. LB aaaam: longitud lanzada a babor en metros* 5. LS bbbbm: longitud lanzada a estribor en metros* 6. LM ccccm: longitud lanzada a crujía en metros* 7. TB ddddK: tensión de babor en kg* 8. TS eeeeK: tensión de estribor en kg* 9. TM ffffK: tensión de crujía en kg* 10. gg: sistema en 00 = MANUAL (parada), 10 = lanzamiento automático, 20 = pesca automática, 30 = elevación automática, 40 = alarma de tensión lenta sin reducción de hélice, 41 = alarma de tensión lenta con reducción de hélice, 50 = alarma de tensión rápida sin reducción de hélice, 51 = alarma de tensión rápida sin reducción de hélice* 	1.2.0.0
MPT TXOR - Marport, orientación del transductor	<p>\$PMPT,TXOR,aa.a,bb.b,cc.c,d*hh</p> <ul style="list-style-type: none"> • \$PMPT: identificador del emisor + formateador de sentencia. • TXOR: orientación del transductor • aa.a: cabeceo* • bb.b: balanceo* • cc.c: guiñada* • s: V = válido / N = no válido* 	2.0.0.0
NAV - Sentencia propietaria Ifremer	<p>\$NANAV,04/09/yy,hmmss.sss,NASYC,N,48,22.92315,W,004,28.90527,D,00.0,WG84,04/09/13,13:05:37.000,COU,346.08,-00.22,+00.13,+00.00,+00052.172,000,0000</p>	1.0.0.0
IFM - Sentencia versátil Ifremer	<p>\$PIFM,EU,MES,dd/mm/yy,hh:hh:ss.sss,TRFUN,±a,bb,cccc,dddd,e.e,f,ggggg,hhhh,i.i,j,<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$PIFM: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. OCGYR: cabeceo, balanceo, rumbo 3. TRFUN: longitudes maquinilla (estribor, babor) y tensiones maquinilla (estribor, babor) 	1.0.0.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
SYN - Winch Syncro 2020, longitud y tensión maquinilla	<p>\$WMSYN, aaa.a,m,bbb.b,m,ccc.c,m,ddd.d,m,ee.e,t,ff.f,t,gg.g,t,hh.h,t,0.5,r,0.7,r,1.6,s,2.0,s,0,0,1,0,0,45.5,c,33.0,p,32.8,p*31</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$WMSYN: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. aaa.a: longitud maquinilla estribor en metros* 3. bbb.b: longitud maquinilla interna estribor en metros* 4. ccc.c: longitud maquinilla interna babor en metros* 5. ddd.d: longitud maquinilla babor en metros* 6. ee.e: tensión maquinilla estribor en toneladas* 7. ff.f: tensión maquinilla interna estribor en toneladas* 8. gg.g: tensión maquinilla interna babor en toneladas* 9. hh.h: tensión maquinilla babor en toneladas* 10. Otras cadenas no se utilizan. 	1.0.0.0
	<p>\$WMSYN, aaa.a,c,bbb.b,c,ccc.c,c,dd.d,t,ee.e,t,ff.f,t*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$WMSYN: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. aaa.a,l: longitud cable estribor (m=metros)* 3. bbb.b,l: longitud cable crujía (m=metros)* 4. ccc.c,l: longitud cable babor (m=metros)* 5. dd.d,t: tensión cable estribor, toneladas* 6. ee.e,t: tensión cable crujía, toneladas* 7. ff.f,t: tensión cable babor, toneladas* 	1.6.19.0
TAWWL - Rapp Hydema, longitud del cable PTS Pentagon	<p>@TAWWL, a,M,b,M,c,M*hh<CR><LF></p> <p>Ver a continuación. M = metros</p>	1.4.4.0
	<p>@TAWWL, x,y,z*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. @TAWWL: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a: longitud maquinilla estribor* 3. b: longitud maquinilla babor* 4. c: longitud maquinilla crujía* 	1.6.19.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
TAWWT - Tensión de cable de RappHydema, PTS Pentagon	@TAWWT, a.a, T, b.b, T, c.c, T*hh<CR><LF> Ver a continuación. T = toneladas	1.4.4.0
	@TAWWT, a.a, b.b, c.c*hh<CR><LF> <ol style="list-style-type: none"> 1. @TAWWT: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a: tensión maquinilla estribor* 3. b.b: tensión maquinilla babor* 4. c.c: tensión maquinilla crujía* 	1.6.19.0
WCT - Longitud y tensión de cable (Silecmar)	\$SIWCT, aaa, bbb, ccc, d.d, e.e, f.f*hh<CR><LF> <ol style="list-style-type: none"> 1. \$SIWCT: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. aaa: cable maquinilla babor, metros* 3. bbb: cable maquinilla estribor, metros* 4. ccc: cable de maquinilla de patín, metros* 5. d.d: tensión en la maquinilla de babor, toneladas* 6. e.e: tensión en la maquinilla de estribor, toneladas* 7. f.f: tensión en la maquinilla de patín, toneladas* 8. *hh: suma de comprobación* 	1.2.6.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
WIDA1 - Longitud del cable Kongsberg	<p>§WIDA1, aa, bbbb, cc, 0, dd, eeee, ff, 1, g, h, i, 2, k, l, m, 3 *hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §WIDA1: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. aa: tensión cable babor, toneladas* 3. bbbb: salida cable babor, metros* 4. cc: velocidad cable babor, m/min* 5. 0: babor* 6. dd: tensión cable estribor, toneladas* 7. eeee: salida cable estribor, metros* 8. ff: velocidad cable estribor, m/min* 9. 1: estribor* 10.g: tensión cable crujía babor, toneladas* 11. h: salida cable crujía babor, metros* 12.i: velocidad cable crujía babor, m/min* 13.2: crujía babor* 14.k: tensión cable crujía estr, toneladas* 15.l: salida cable crujía estr, metros* 16.m: velocidad cable crujía estr, m/min* 17.3: crujía estribor* 18.*hh: suma de comprobación* 	2.2.2.0
WLP - Longitud maquinilla Scantrol (babor)	<p>§SCWLP, a . a, M, b . b, M*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §SCWLP: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,M: cable arriado en metros* 3. b.b,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arría el cable 4. *hh: suma de comprobación* 	1.0.6.0
WLS - Longitud maquinilla Scantrol (estribor)	<p>§SCWLS, a . a, M, b . b, M*hh<CR><LF></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. §SCWLS: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,M: cable arriado en metros* 3. b.b,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arría el cable 4. *hh: suma de comprobación* 	1.0.6.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
WLC - Longitud maquinilla Scantrol (patín)	\$SCWLC, a . a , M , b . b , M * hh <CR><LF> 1. \$SCWLC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,M: cable arriado en metros* 3. b.b,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arría el cable 4. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WLD - Longitud maquinilla Scantrol (red triple - patín de babor)	\$SCWLD, a . a , T * hh <CR><LF> 1. \$SCWLD: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,M: cable arriado en metros* 3. b.b,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arría el cable 4. *hh: suma de comprobación*	2.0.0.0
WLE - Longitud maquinilla Scantrol (red cuádruple - patín central)	\$SCWLE, a . a , T * hh <CR><LF> 1. \$SCWLE: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,M: cable arriado en metros* 3. b.b,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arría el cable 4. *hh: suma de comprobación*	2.0.0.0
WTP - Tensión maquinilla Scantrol (babor)	\$SCWTP, a . a , T * hh <CR><LF> 1. \$SCWTP: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,T: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WTS - Tensión maquinilla Scantrol (estribor)	\$SCWTS, a . a , T * hh <CR><LF> 1. \$SCWTS: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,T: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WTC - Tensión maquinilla Scantrol (patín)	\$SCWTC, a . a , T * hh <CR><LF> 1. \$SCWTC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,T: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala2
WTD - Tensión maquinilla Scantrol (red triple - patín de babor)	\$SCWTD, a . a , T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTD: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. a.a,T: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	2.0.0.0

Salidas NMEA de Scala2

Scala2 puede enviar datos en los formatos siguientes.

Sentencia de propiedad de Marport

Scala2 utiliza la sentencia siguiente para enviar datos del sensor.

\$MPMSD, X, YY, ZZZ, TTT, u, VV.VVV* <chk>

- 1. \$MP:** identificador de emisor
- 2. MSD:** formateador de sentencia (datos del sensor Marport)
- 3. X, YY, ZZZ:** ubicación del sensor emisor en el equipo de red
- 4. TTT:** tipo de datos de sensor
- 5. u:** acrónimo de la unidad
- 6. VV.VVV:** valor decimal
- 7. * <chk>:** suma de comprobación. La suma de comprobación es una medida de seguridad para garantizar que la sentencia se transmite con precisión. La suma de comprobación sigue las especificaciones NMEA (IEC 61162-1 Ed.4).

Las secciones siguientes ofrecen más información sobre el contenido de la sentencia.

Ubicación de sensor

X, YY, ZZZ especifica la ubicación del sensor emisor del equipo de red.

- **X:** 1 o 2 letras que indican en qué equipo se ha instalado el sensor. Esto resulta útil solo para equipos de redes gemelas o red triple.
- **YY:** 2 letras que indican la parte del equipo en la que se ha instalado el sensor.
- **ZZZ:** código numérico que es un identificador de nodo de sensor Marport relacionado con la configuración del receptor Mx. Se utiliza en Scala2 para colocar los sensores en las vistas 3D.

Tipo de equipo	Posición del equipo	X
Equipo		T
Redes gemelas	Estribor	ST
Redes gemelas	babor	PT

Tipo de equipo	Posición del equipo	X
Red triple	Estribor	ST
Red triple	Medio	MT
Red triple	Babor	PT
Desconocido		<vacío>

Parte de equipo de red	YY
Puerta de babor	PD
Puerta de estribor	SD
Banda de babor	PW
Banda de estribor	SW
Relinga	HR
Relinga de plomo	FR
Cuerpo	BO
Copo	CE

Los patines en las redes gemelas o red triple están codificados como una puerta de estribor de la red.

Patín	X, YY	Descripción
Redes gemelas	P, SD	Red de babor, puerta de estribor
Red triple, patín de estribor	M, SD	Red central, puerta de estribor
Red triple, patín de babor	P, SD	Red de babor, puerta de estribor

Tipos y valores de datos de sensor

TTT, **u**, **VV.VVV** contiene el tipo, la unidad y el valor de datos de sensor.

- **TTT**: código de 3 letras correspondiente al tipo de datos.
- **u**: acrónimo de la unidad.
- **VV.VVV**: valor decimal.

Tipo de datos	TTT	Unidad	u	Descripción
Profundidad	DPT	metros	m	Profundidad de sensor (distancia respecto a la superficie)

Tipo de datos	TTT	Unidad	u	Descripción
Captura	CAT	%		Actualmente 0 (sensor desconectado) o 100 (sensor conectado), la unidad de campo está vacía
Cabeceo	PIT	grados	d	De -90 a 90
Balanceo	ROL	grados	d	De -180 a 180
Temperatura	TMP	Grados Celsius	c	
Apertura a estribor	XST	metros	m	Distancia entre el sensor de apertura maestro y el esclavo. Si el campo está vacío, indica que "se ha perdido el esclavo".
Apertura patín	XCL			
Apertura a babor	XPT			
Batería	BAT	%		De 0 a 100. El campo de la unidad está vacío.
Velocidad longitudinal	SPL	m/s	ms	
Velocidad transversal	SPX	m/s	ms	
Distancia a fondo	DTB	metros	m	Distancia desde el sensor hasta el fondo del mar
Abertura	OPN	metros	m	Distancia desde la relinga del corcho a la relinga del plomo o desde la parte superior hasta la inferior del cuerpo de red
Distancia	CLR	metros	m	Distancia desde la relinga de plomo inferior o el fondo del cuerpo de red hasta el fondo del mar
Distancia lineal	SLD	metros	m	Distancia desde el sensor hasta el hidrófono
Demora relativa	RBR	grados	d	Ángulo desde el barco (propio) hasta el sensor con respecto al rumbo del barco (propio)
Demora verdadera	TBR	grados	d	Ángulo desde el barco (propio) hasta el sensor con respecto al norte verdadero

Los datos de apertura proceden del sensor maestro.

Tipo de equipo	X, YY, ZZZ, TTT	
Único (el maestro se encuentra en la puerta de babor)	P,PD,23,XST	Distancia entre las puertas

Tipo de equipo	X, YY, ZZZ, TTT	
Redes gemelas (el maestro se encuentra en la puerta de babor)	P,PD,23,XST	Distancia entre las puertas
	P,PD,23,XCL	Distancia entre la puerta de babor y el patín
Red triple (los maestros se encuentra en las puertas de babor)	P,PD,23,XST	Distancia entre la puerta de babor y el patín de estribor
	P,PD,23,XCL	Distancia entre la puerta de babor y el patín de babor
	S,SD,223,XST	Distancia entre la puerta de estribor y el patín de estribor
Red triple con babor (el maestro se encuentra en el patín de babor)	P,SD,78,XST	Distancia entre el patín de babor y la puerta de estribor
	P,SD,78,XCL	Distancia entre el patín de babor y el patín de estribor
	P,SD,78,XPT	Distancia entre el patín de babor y la puerta de babor

Sentencias de posición

Scala2 puede emitir datos NMEA para el posicionamiento de la puerta de arrastre con las sentencias siguientes:

- \$PSIMS (Olex)
- \$PTSAL (MaxSea versión 12 y SeaPix)
- \$PMPT (TimeZero)
- \$IIIGLL (MaxSea versión 12, sentencia de posición única)
- \$IITPT (Simrad, sentencia de posición única)

Estos son ejemplos de sentencias PSMIS, PTSAL e IITPT:

\$PSIMSn,aaa,M,bbb,M,ccc.c,T,ddd.d,M, hhhmmss*hh<cr><lf>

- **\$PSIMS**: identificador del emisor + formateador de sentencia
- **n**: 1 = Spread1 (puerta de arrastre de babor con aparejo gemelo) / 2 = Spread2 (puerta de arrastre de estribor con aparejo gemelo).
- **aaa,M**: slant range al sensor, en metros (valores filtrados, sin decimales).
- **bbb,M**: distancia horizontal al sensor, en metros (valores sin filtrar, sin decimales). Transmite campos nulos si el sensor de profundidad no está activado (calculará la distancia horizontal con la profundidad establecida manualmente).
- **ccc.c,T**: demora verdadera (ángulo con respecto al norte) al sensor. Requiere la entrada de giroscopio para obtener datos fiables.
- **ddd.d,M**: medición de apertura en metros (de puerta a puerta o de puerta a patín). Transmite campos nulos si los valores no son válidos. Valores filtrados si el filtro del sensor está activo.

- **hhmss**: hora de transmisión (hora de interrogación de apertura). Necesita la entrada ZDA de GPS para obtener una marca de tiempo precisa.
- ***hh**: suma de comprobación

\$PTSAL,aaa.a,bbb.b,ccc.c,ddd.d,eee.e,fff.f*hh <cr><lf>

- **\$PTSAL**: identificador del emisor + formateador de sentencia
- **aaa.a**: distancia horizontal en metros al sensor 1
- **bbb.b**: distancia horizontal en metros al sensor 2
- **ccc.c**: demora al sensor 1 con respecto a la línea de popa
- **ddd.d**: demora al sensor 2 con respecto a la línea de popa
- **eee.e**: profundidad en metros de sensor 1
- **fff.f**: profundidad en metros de sensor 2
- ***hh**: suma de comprobación

\$PMPT,POS,AA,bbb.b,M,ccc.c,T,ddd.d,M,eee.e,M,hhmss*<chk><cr><lf>

- **\$PMPT**: identificador del emisor + formateador de sentencia
- **POS**: posición
- **AA**: código de 2 letras que especifica la parte del equipo (SD = puerta de estribor / PD = puerta de babor / CL = patín en redes gemelas / SC = patín en red triple de estribor / PC = patín en red triple de babor).
- **bbb.b,M**: distancia horizontal en metros
- **ccc.c,T**: demora verdadera (ángulo con respecto al norte) al sensor
- **ddd.d,M**: distancia de profundidad debajo de superficie en metros
- **eee.e,M**: distancia respecto al fondo en metros, si está disponible, o vacía
- **hhmss**: hora de datos (hora-minutos-segundos)
- ***hh**: suma de comprobación

@IITPT,aaa,M,bbb,P,ccc.c,M<cr><lf>

- **@IITPT**: identificador del emisor + formateador de sentencia (TPT = posición de la red verdadera respecto a la embarcación)
- **aaa,M**: distancia horizontal en metros al blanco (0 - 4000 m). Requiere un sensor de profundidad activo en la red o una profundidad establecida manualmente; de lo contrario, se mostrará el slant range.
- **bbb,P**: demora verdadera al blanco (es decir, respecto al norte). Requiere la entrada de giroscopio para obtener datos fiables.
- **ccc.c,M** es la profundidad en metros de la red debajo de la superficie (0-2000 m). Requiere un sensor de profundidad activo en la red o una profundidad establecida manualmente; de lo contrario, el campo de profundidad estará vacío.

Índice

Números

3D

Patín 111

Puertas 111

A

A2S

Archivos descargados 124

Datos en alta definición 124

Gestor de descargas automáticas 124

Reproducir 124

Sensor ignorado 124

Sensores registrados 124

Abrir Scala 15

Acceso a Internet 128

Actualizaciones 128

Ajustes de seguridad

Acceso total a disco 12

Permitir aplicaciones 12

Alarma 119

Apertura de puerta 27

Aplicaciones 10

B

Batimetría 59

C

Contacto 142

Contraseña

Experto 17

Personalizar 71

D

Datos de sensores

Datos numéricos 95, 96

Otros sistemas 35, 38

Solucionar problemas 128

Datos de sonar 84

Desinstalar Scala 140

Diagrama de apertura de redes gemelas 100

Dock 10

Dongle 12, 15

E

Ecograma

Añadir 84

Colores 85

Desincronizar 93

Línea de fondo 90

Modo verdadero 89

Paleta 85

Sincronizar 93

Suavizado horizontal 85

Suavizado vertical 85

VRM (Marcador de distancia variable) 92

Equipo de red

Definir 21

Tipos 23

Escala

Distancia 93

Zoom 93

F

Filtros de datos

Crear 33

Tipos 31

G

GEBCO 59

GPS 35

Gráfico de apertura de red única 100

Gráfico de apertura de redes 99

Gráfico de apertura de redes gemelas 100

H

HDTE

Archivos descargados 124

Datos en alta definición 124

Gestor de descargas automáticas 124

Reproducir 124

Sensor ignorado 124

Sensores registrados 124

Hidrófono

- Activo 17
- Ancho de banda 17
- Corriente 17
- Definir 17
- Pasivo 17
- Tipos 19
- Ubicación 17

I

Instalar Scala 12

L

- Launchpad 10
- Llave USB 128
- Longitudes de cable
 - Recibir desde Scantrol 37

M

- Mac Pro Mavericks, script de instalación 12
- Marca de tiempo 93
- MaxSea
 - Posición de la red 44
- Mensaje
 - Acceso a archivo 15, 128
 - Permitir aplicaciones 128
- Mensajes 134
- Modo de personalización 71
- Modo experto 17

N

- NMEA
 - Entrada 143
 - Entradas 35
 - Salidas 38
 - Salidas de Scala 156
- Nodos 23

O

- Olex
 - Posición de la red 39
- Ordenador
 - Apagar 10

Encender 10

P

Página

- Añadir datos 73
- Crear 71
- Eliminar 78
- Eliminar datos 76
- Exportar 78
- No se puede encontrar 128
- Redimensionar datos 73
- Ventana 80

Panel Barco (propio)

- Advertencia 35
- NMEA 35

Paneles de control

- Abrir 73
- Posición 73

Papelera 10

Personalizar (Paneles de control) 100, 114

Personalizar pantalla 83

Posición

- Cálculos 28
- Configurar 27
- Sentencias NMEA 156

Puertas de arrastre

- Delante 111
- Detrás 111
- Vista 111

R

Receptor

- Configurar 17
- Dirección IP 69
- Visualización 69

Red llena 98

Redimensionar 73

Registro 139

Registro de datos

- Datos entrantes 121
- Eliminación automática 121
- Registro de audio 138

Reproducción de Scala

Carpetas de acceso a mensajes 122

Reproducir datos [122](#)

S

Scala

Apertura automática [14](#)

SeapiX

Posición de la red [55](#)

Sensor

Añadir [22](#)

Configurar [26](#)

Nodos [22](#), [23](#)

Ubicación [22](#), [23](#)

Sensores de puerta [27](#)

Slant ranges [27](#)

Solucionar problemas [128](#)

Supervisión de captura [98](#), [119](#)

T

TeamViewer [10](#), [140](#)

TIMEZERO

Posición de la red [50](#)

U

Unidades de datos [120](#)

V

Velocidad de la red [114](#)

Ventana

Abrir [80](#), [83](#)

Cerrar [83](#)

Eliminar [83](#)

Más pequeña [128](#)

Mover ventanas [82](#)

No se puede encontrar [128](#)

Vista general

Scala [9](#)

Sistema [8](#)

Vista general 3D [116](#)

Vista multirred

Configuración de red [104](#)

Ejemplos [109](#)

Mostrar [103](#)

Opciones de visualización [104](#)

Visualización de página

Barra [95](#)

Color [96](#)

Dial [95](#)

Gráfico histórico [73](#), [95](#)

Orientación [96](#)

Texto [95](#)

Tipo de letra [96](#)

Título [96](#)

Unidades [96](#)

VMware Fusion [128](#)