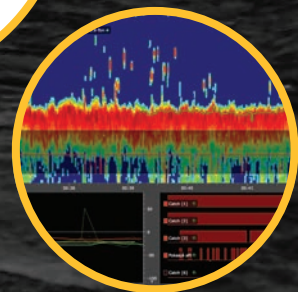


# Guía de usuario de Scala



MARPORT



# Tabla de contenidos

<b>Legal.....</b>	<b>5</b>
Historial.....	5
Copyright.....	6
Descargo de responsabilidad.....	7
<b>Introducción y presentación.....</b>	<b>8</b>
Introducción.....	8
Vista general del sistema.....	9
Vista general de Scala.....	10
Conceptos básicos con Mac.....	11
<b>Instalación.....</b>	<b>13</b>
Instalar Scala.....	13
Abrir automáticamente Scala y VMware Fusion durante el arranque.....	15
Iniciar Scala.....	17
Modificar los ajustes de idioma de Scala.....	18
<b>Configuración del sistema.....</b>	<b>19</b>
Configurar el sistema.....	19
Definir un hidrófono.....	19
Lista de hidrófonos de Marport.....	21
Definir un tipo de equipo de red.....	23
Añadir un sensor.....	24
Equipos de redes y ubicaciones de sensores.....	24
Configurar los ajustes del sensor.....	30
Configurar el sistema de posicionamiento de la red.....	31
Cálculos para el sistema de posicionamiento.....	33
Exportar/importar la configuración del receptor.....	34
Aplicar filtros en datos entrantes.....	35
Tipos de filtros.....	36
Aplicar filtros.....	36
Ejemplos de filtrado en ecogramas.....	38
Añadir datos NMEA de dispositivos externos.....	40
Emitir datos NMEA a otros sistemas.....	41
Mostrar posición de la red de Scala en Olex.....	42
Mostrar posición de la red de Scala en MaxSea versión 12.....	47
Mostrar posición de la red de Scala en MaxSea TimeZero.....	53
Mostrar posición de la red de Scala en SeapiX.....	58
Mostrar datos batimétricos en Scala.....	61
Mostrar datos de batimetría de la base de datos GEBCO.....	61
Mostrar datos batimétricos de Olex en Scala.....	63

<b>Configuración de visualización.....</b>	<b>67</b>
Paneles de control.....	67
Datos de sensor.....	70
Datos de barco (propio) y red.....	71
Estimación de datos.....	71
Datos del receptor.....	72
Crear páginas de datos.....	73
Crear una página nueva.....	73
Añadir datos a una página.....	75
Eliminar datos de una página.....	79
Guardar una página.....	79
Exportar una página.....	81
Eliminar una página.....	81
Abrir una página guardada.....	82
Gestionar ventanas.....	83
Abrir una página en una nueva ventana.....	83
Mover páginas entre ventanas.....	85
Cerrar y volver a abrir ventanas.....	86
Personalizar pantalla de datos.....	86
Ecogramas.....	86
Añadir un ecograma.....	86
Modificar los colores de ecograma.....	87
Mostrar la vista que comprende de la superficie al lecho marino.....	91
Mostrar la línea de 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.....	101
Vistas 3D.....	103
Mostrar la vista 3D de puerta de arrastre.....	103
Mostrar la vista 3D de velocidad de red.....	106
Mostrar la vista 3D del sistema de la embarcación.....	108
Mostrar la vista de carta.....	110
Mostrar un marcador de posición.....	111
Establecer una alarma de datos entrantes.....	112
Modificar las unidades predeterminadas.....	113
Registrar y reproducir datos.....	114
Registrar datos entrantes.....	114
Reproducir datos en Scala Replay.....	114
Extraer datos de archivos SDS.....	116
<b>Servicio y mantenimiento.....</b>	<b>120</b>

Instalar actualizaciones.....	120
Solucionar problemas.....	120
Herramientas de solución de problemas avanzadas.....	125
Mensajes.....	125
Visualización de analizador de espectro.....	126
Comprobar interferencia por ruido.....	127
Registrar archivos de audio.....	128
Registro.....	129
Conceder acceso remoto al ordenador.....	130
Desinstalar Scala.....	130
Contacto de soporte técnico.....	132

**Apéndice..... 133**

Sentencias NMEA entrantes compatibles.....	133
Salidas NMEA de Scala.....	144
Sentencia de propiedad de Marport.....	144
Sentencias de posición.....	147

**Índice..... 150**

# Legal

## Historial

V1	02/07/17	Primera versión
V2	08/16/17	<p>Nuevos temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mostrar apertura de red única</b> en la página 99</li> <li>• <b>Mostrar apertura de redes gemelas</b> en la página 101</li> <li>• <b>Mostrar datos de batimetría de la base de datos GEBCO</b> en la página 61</li> <li>• <b>Mostrar posición de la red de Scala en Olex</b> en la página 42</li> <li>• <b>Mostrar posición de la red de Scala en MaxSea versión 12</b> en la página 47</li> </ul> <p>Temas mejorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modificar los colores de ecograma</b> en la página 87</li> <li>• <b>Comprobar interferencia por ruido</b> en la página 127</li> </ul> <p>Temas corregidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Salidas NMEA de Scala</b> en la página 144: de Scala v. 01.06.02 a 01.06.06, la sentencia IITPT ya no se emite. Se han añadido nuevas sentencias.</li> </ul>
V3	03/09/18	<p>La documentación ahora también incluye Scala versión 01.06.14.</p> <p>Temas mejorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Instalar Scala</b> en la página 13: ahora incluye un procedimiento para corregir un problema de software en Mac Pro con Mavericks OS.</li> <li>• <b>Lista de hidrófonos de Marport</b> en la página 21: se han añadido hidrófonos nuevos (NC-1-07 y NC-1-08).</li> <li>• <b>Cálculos para el sistema de posicionamiento</b> en la página 33: ejemplos nuevos mejorados.</li> <li>• <b>Salidas NMEA de Scala</b> en la página 144: se han añadido sentencias nuevas.</li> <li>• <b>Establecer una alarma de datos entrantes</b> en la página 112: ahora incluye un procedimiento para importar sus propios sonidos de alarma.</li> </ul>

V4	04/12/18	<p>La documentación ahora también incluye Scala versión 01.06.19.</p> <p>Temas mejorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mostrar posición de la red de Scala en SeapiX</b> en la página 58: sentencia nueva compatible (\$PTSAL para SeapiX).</li> <li>• <b>Sentencias NMEA entrantes compatibles</b> en la página 133: ahora se explica la estructura de sentencias NMEA compatibles. Se han añadido nuevas sentencias.</li> </ul>
V5	07/06/18	<p>La documentación ahora también incluye Scala versión 01.06.23.</p> <p>Temas mejorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Abrir una página en una nueva ventana</b> en la página 83: de Scala versión 01.06.23, debe estar en modo de personalización para abrir una página en una ventana nueva.</li> <li>• <b>Herramientas de solución de problemas avanzadas</b> en la página 125: hay más información detallada sobre las páginas <b>Mensajes</b> y <b>Espectro</b>.</li> </ul>
V6	30/11/18	<p>La documentación ahora también incluye Scala versión 01.06.25.</p> <p>Temas mejorados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sentencias NMEA entrantes compatibles</b> en la página 133: sentencia nueva compatible (Karmoy Winch).</li> <li>• <b>Solucionar problemas</b> en la página 120: Nuevo caso cuando una ventana negra se abra, con las indicaciones <b>failed</b> y login.</li> </ul>

## Copyright

© 2018 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 cualesquiera errores u omisiones.

**La presente guía del usuario se aplica a las versiones siguientes de Scala: v. 01.06.06 - v.01.06.25**



# Introducción y presentación

Lea esta sección para obtener un conocimiento básico de Scala.

- i **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

---

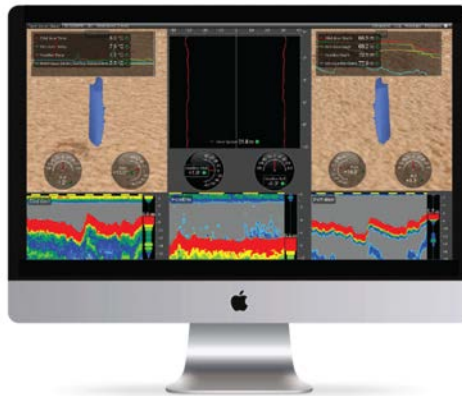
Scala es un sistema de supervisión de redes avanzado de Marport que recopila, procesa, almacena y muestra los datos enviados por varios sensores, sondas y otros dispositivos conectados. Proporciona al usuario un control total sobre sus operaciones de pesca.

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:

- Visualice hasta cuatro presentaciones de ecograma simultáneas en una misma 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 bien cree su propio diseño con cualquier número de sensores que se visualicen en pantalla.
- Ajuste las ventanas y los gráficos en función de sus necesidades.
- Compare datos de sensores equivalentes mediante varios gráficos históricos.
- Reproduzca fácilmente los datos históricos.

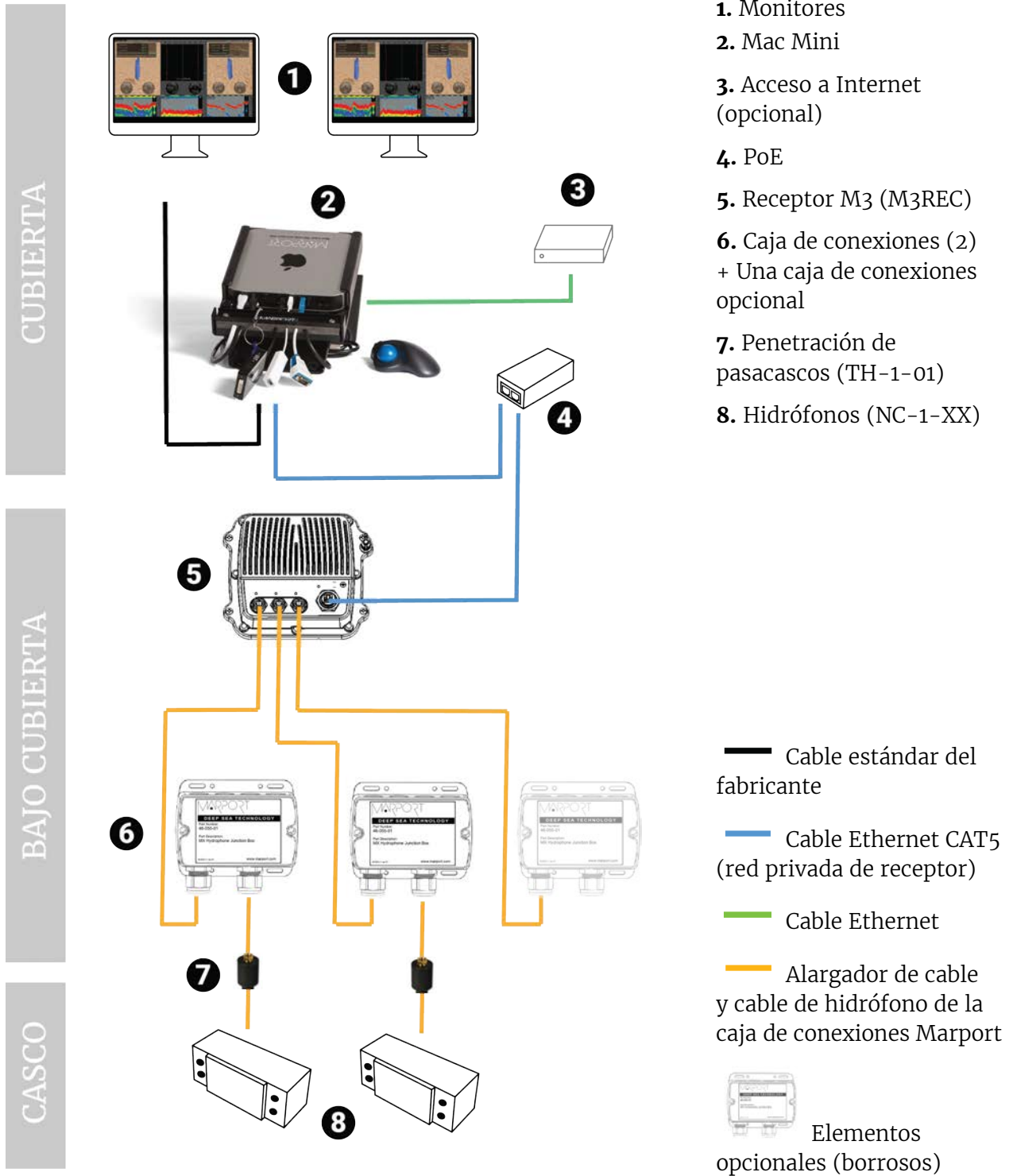
Además, una característica fundamental de Scala es que se ha diseñado para cumplir las necesidades futuras:

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

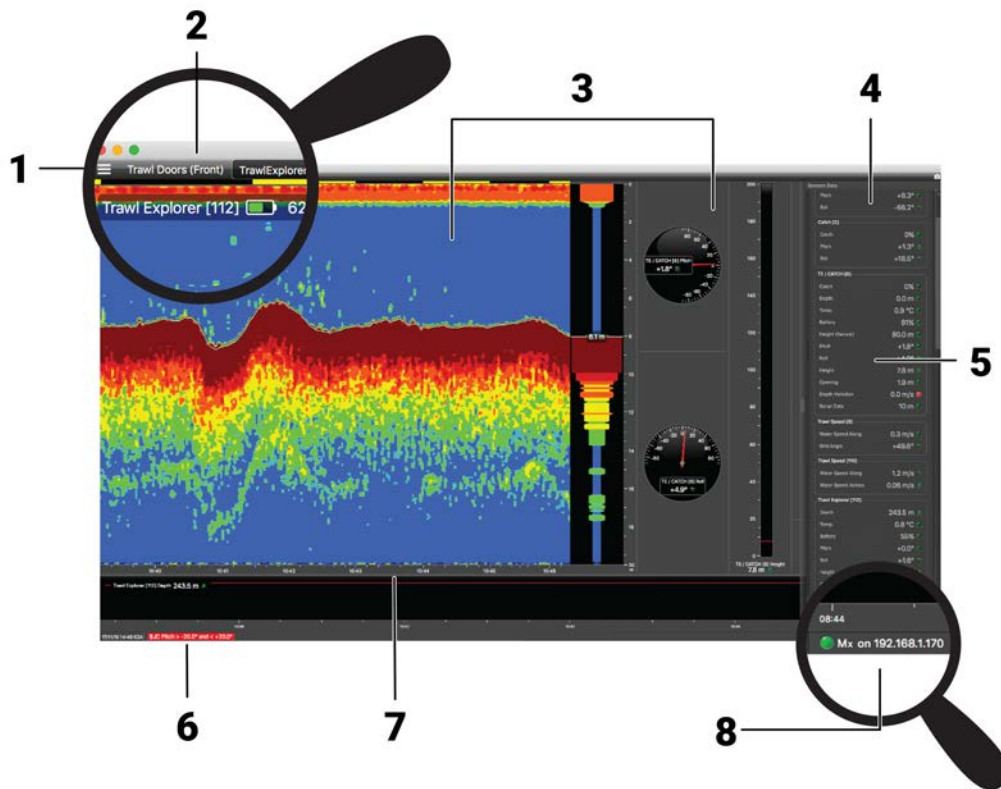


## Vista general del sistema

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



## Vista general de Scala



- |   |  |   |                              |
|---|--|---|------------------------------|
| 1 | Menú   | 5 | Datos entrantes              |
| 2 | Barra de herramientas para visualización de página | 6 | Actividad del receptor       |
| 3 | Pantalla de datos                                  | 7 | Marca de tiempo del ecograma |
| 4 | Paneles de control                                 | 8 | Alarmas                      |

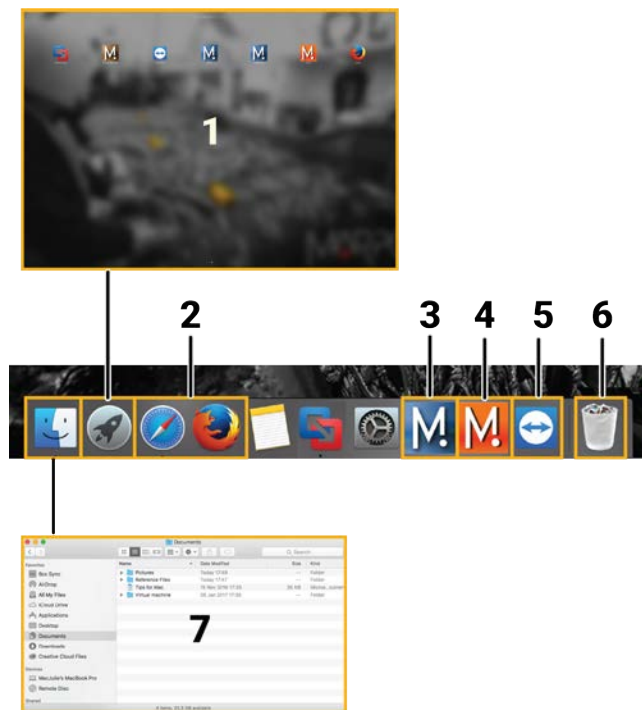
## Conceptos básicos con Mac

### 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.



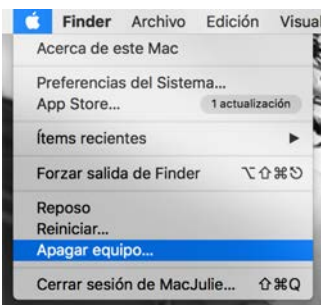
- 1 Launchpad: permite acceder a todas las aplicaciones
- 2 Web
- 3 Scala
- 4 Mosa
- 5 TeamViewer
- 6 Papelera: para eliminar ítems, arrástrelos a la papelera
- 7 Finder: permite acceder a los archivos

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 Scala.

## Instalar Scala

Puede instalar Scala y Scala Replay en el ordenador Mac Mini o Mac Pro.

### Antes de empezar

- Dispone de 1 a 2 monitores para un Mac Mini, de 1 a 6 monitores para un Mac Pro.
- El receptor está conectado al ordenador a través de la red Ethernet privada.

### Procedimiento

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



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



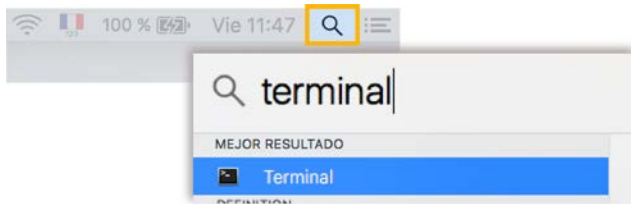
7. Repita la operación para el icono Scala Replay.  
Scala y Scala Replay se añaden a **Launchpad**.
8. Desde **Launchpad**, haga clic en el icono Scala y arrástrelo al Dock situado en la parte inferior de la pantalla.

Ahora puede abrir Scala haciendo clic en su icono en el Dock.



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

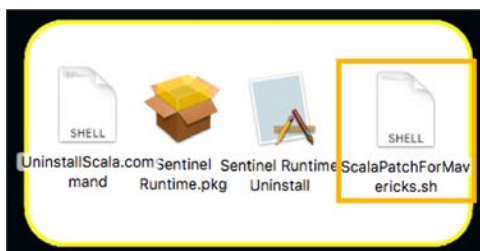
- b) En la esquina inferior izquierda del cuadro de diálogo **Seguridad y privacidad**, haga clic en el icono de candado e introduzca la contraseña del ordenador si la tiene.
- c) Desde **General**, en **Permitir aplicaciones descargadas de**, seleccione **Cualquier sitio**, y luego cierre el cuadro de diálogo.
- d) Si está en OS X Sierra, la opción **Cualquier sitio** no se muestra 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.



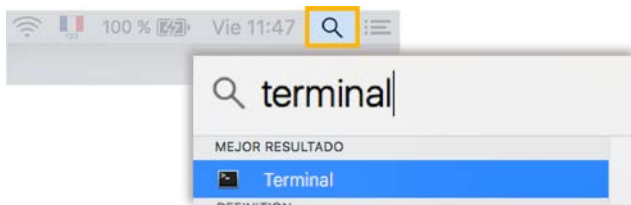
- En la terminal, introduzca `sudo spctl --master-disable`
- Pulse Intro.

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

10. **Scala 01.06.14** Los sistemas con un **Mac Pro Mavericks OS** deben ejecutar un script que se encuentra en el paquete de instalación de Scala de la versión 01.06.14 y posterior. Esta operación se debe realizar solo una vez.



- a) Haga clic en la lupa de la esquina superior derecha de la pantalla y escriba `Terminal`.
- b) Seleccione **Terminal** en los resultados.



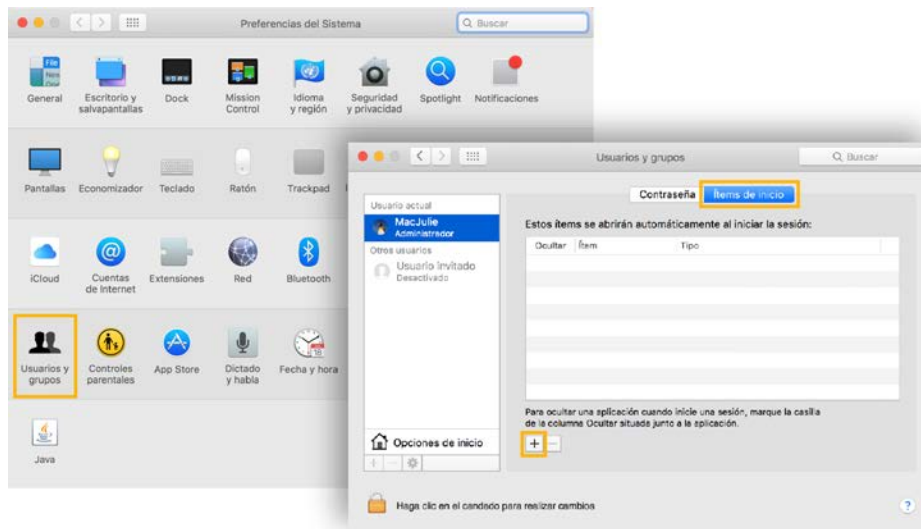
- c) En la terminal, introduzca `cd /Volumes/Marport-Scala/./ScalaPatchForMavericks.sh`
- d) Cuando se le solicite, introduzca la contraseña del administrador.
- e) Cierre la terminal.
- f) Abra Scala para comprobar si el script ha funcionado. Si Scala no se inicia, significa que el script no ha funcionado. Repita el procedimiento y asegúrese de que introduce la línea de comandos correcta.

## Abrir automáticamente Scala y VMware Fusion durante el arranque

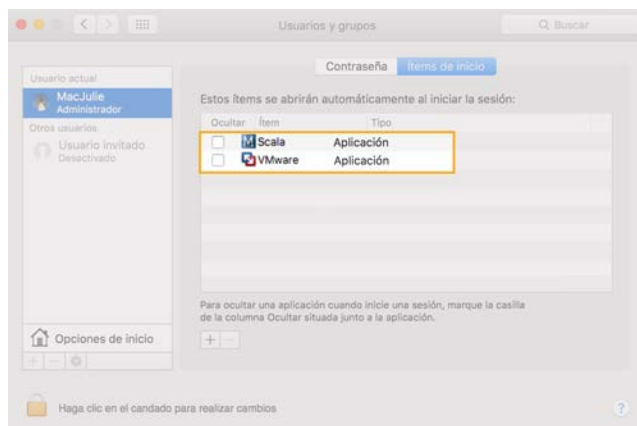
Debe configurar los ordenadores de manera que Scala y VMware Fusion (software que analiza los datos de sensores) se abran automáticamente cuando se encienda el ordenador.

### 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**.

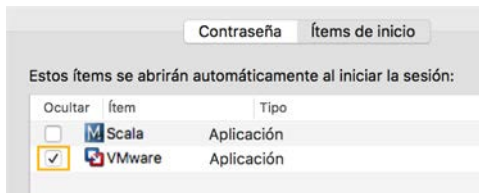


3. Haga clic en el signo más debajo de la lista y luego en la carpeta **Aplicaciones** y seleccione Scala.
4. Repita el procedimiento para VMware Fusion.  
Scala y VMware Fusion se añaden a la lista.



5. Seleccione **Ocultar** delante de VMware, de manera que la ventana de la aplicación no se abra cuando se inicie. Esto impedirá que el usuario cierre la ventana y se bloquee el sistema.





## Iniciar Scala

Scala debe iniciarse cuando enciende el ordenador. De lo contrario, puede iniciar Scala desde el Dock situado en la parte inferior de la pantalla.


### Antes de empezar

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

### Procedimiento

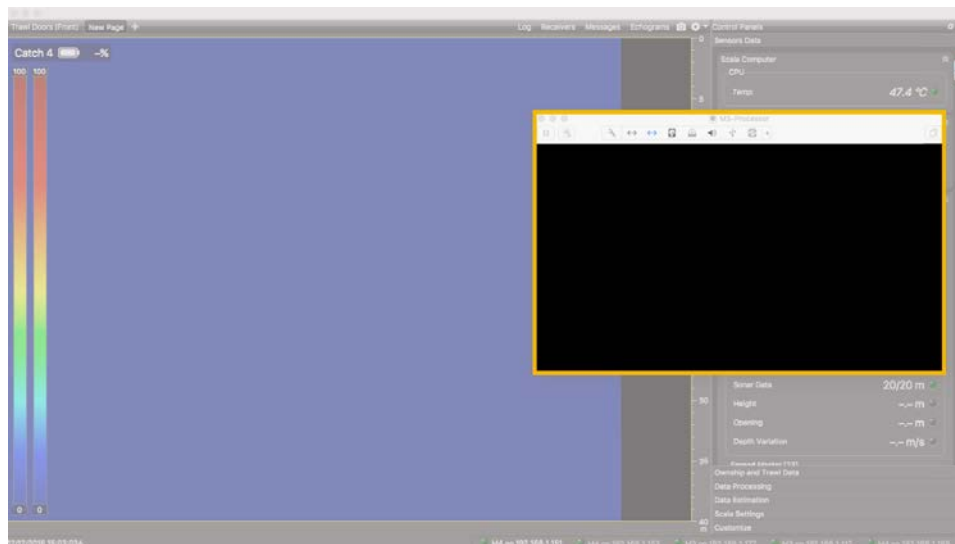
Desde el Dock situado en la parte inferior de la pantalla, haga clic en el icono Scala.



- ❗ **Importante:** 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, haga clic en minimizar  para ocultarla y cambie los ajustes, tal como se indica en [Abrir automáticamente Scala y VMware Fusion durante el arranque](#) en la página 15 para mantenerla oculta. Este icono siempre debe aparecer en la parte inferior de la pantalla del escritorio:



Si cierra la ventana, reinicie el ordenador.



### Resultados

Se inicia la aplicación.

## Modificar los ajustes de idioma de Scala

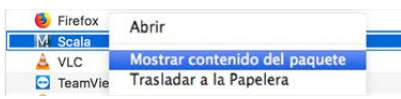
Puede cambiar el idioma predeterminado de Scala.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

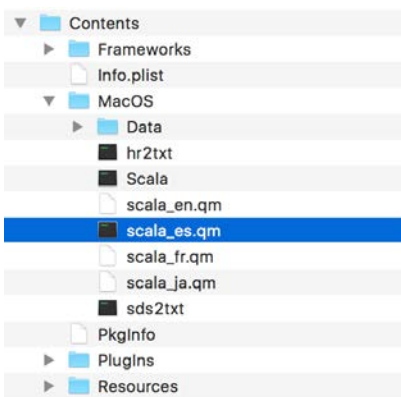
De forma predeterminada, Scala está en inglés. Para cambiar el idioma predeterminado de Scala, debe tener un archivo de idioma QM, por ejemplo, scala\_es.qm.




### Procedimiento

1. Descargue el archivo correspondiente al idioma que necesita desde la página de soporte técnico de Marport.
2. Añada este archivo a los archivos de configuración de Scala.
  - a) Haga clic con el botón derecho del ratón en la aplicación Scala y luego en **Mostrar contenido del paquete**.



- b) Copie y pegue el archivo de idioma en **Contenido/MacOS**.



3. En Scala, haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña copernic.
4. Haga clic en **Menú**  > **Ajustes** > **Avanzado**.
5. En **Archivo de idioma**, haga clic en  y seleccione el archivo de idioma que ha añadido anteriormente.
6. Reinicie Scala.

### Resultados

Se cambia el idioma Scala.

# Configuración del sistema

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

## Configurar el sistema

Debe configurar los diferentes componentes del sistema que se visualizarán en datos de Scala 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. A continuación, haga clic en **Menú** ☰ > **Receptores**.
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** ☰ > **Experto**.

## Definir un hidrófono

Debe añadir hidrófonos al sistema.

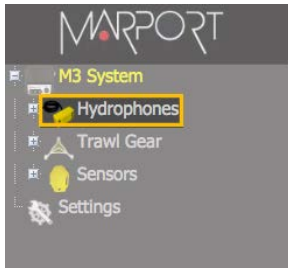
### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

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.

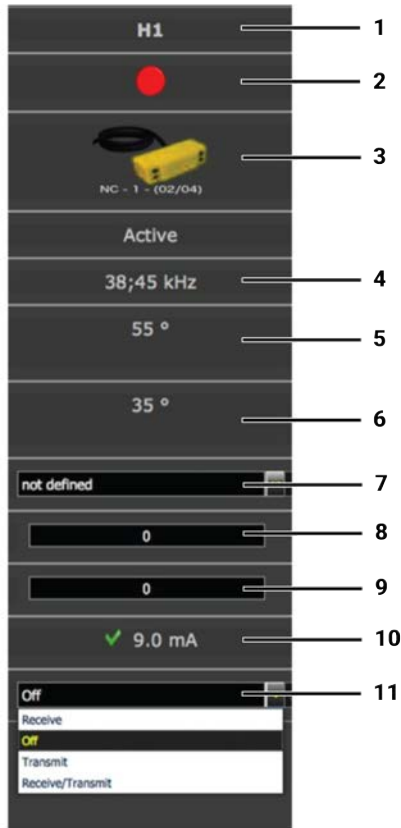
Consulte [Lista de hidrófonos de Marport](#) en la página 21 para obtener información sobre los diferentes modelos de hidrófonos de Marport.

### 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**.



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> <li>10</li> <li>11</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Número de entradas de hidrófono</li> <li>2 Rojo = activo / Azul = pasivo</li> <li>3 Modelo de hidrófono</li> <li>4 Rango de frecuencia</li> <li>5 Ancho del haz horizontal</li> <li>6 Ancho del haz vertical</li> <li>7 Ubicación (para sistema de posicionamiento)</li> <li>8 Ángulo de inclinación horizontal</li> <li>9 Ángulo de inclinación vertical</li> <li>10 Corriente medida del hidrófono</li> <li>11 Estado operativo</li> </ol> |
|---|---|

 **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 21 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	Consumo de corriente habitual	Cable*
NC-1-05	Hidrófono de banda ancha pasivo (sin preamplificador)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarcación con un nivel muy bajo de ruido (inferior a -110 dBV).</li> <li>Sensores cerca de la embarcación (aprox. 300 m)</li> <li>Para sistemas de posicionamiento con Distancia oblicua/ emisor de sonda acústica (se necesita un hidrófono pasivo para la transmisión).</li> </ul>	33-60 kHz	0,0 mA	Azul

Referencia de producto	Nombre	Caso de ejemplo	Ancho de banda	Consumo de corriente habitual	Cable*
NC-1-05 + NC-2-02	Hidrófono pasivo + caja de preamplificador de banda ancha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV).</li> <li>• Gran cantidad de sensores.†</li> <li>• Usar a grandes profundidades (&gt;500 m).</li> <li>• Ganancia configurable (baja o alta)</li> <li>• Filtros configurables (38 o 50 kHz).</li> <li>• Entorno de ruido bajo entre el hidrófono pasivo y la caja del preamplificador de banda ancha.</li> </ul>	33-60 kHz	25-29 mA	Azul
NC-1-07	Hidrófono activo (preamplificador integrado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV).</li> <li>• Número limitado de sensores†</li> <li>• Sin opciones de filtrado.</li> <li>• No se utiliza para el sistema de posicionamiento</li> </ul>	41-44 kHz	4-6 mA	Verde
NC-1-06	Hidrófono de banda ancha activo (preamplificador integrado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarcación con un nivel de ruido normal (inferior a -100 dBV).</li> <li>• Gran cantidad de sensores.†</li> <li>• Usar a grandes profundidades (&gt;500 m).</li> <li>• Ganancia configurable (baja o alta)</li> <li>• Filtros configurables (38 o 50 kHz)</li> </ul>	30-60 kHz	25-29 mA	Amarillo

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

\* Una vez que se aplique color a los cables NC-1-04 según el tipo de hidrófono: azul para pasivo, verde para banda estrecha activo y amarillo para banda ancha activa.

† 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

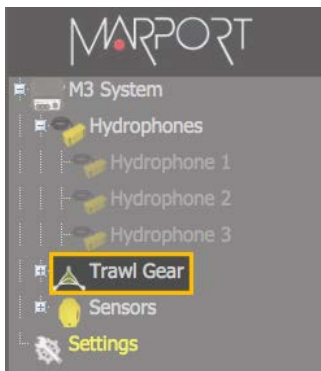
Debe definir un tipo de equipo de red para poder añadir sensores al sistema.

### 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

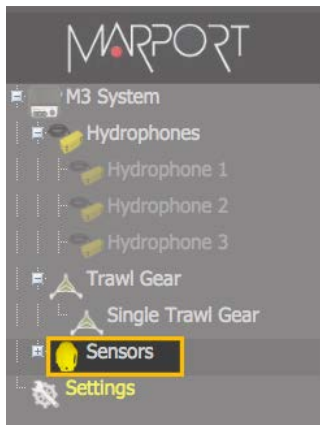
Se define un tipo de equipo de red.

### 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 24 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.

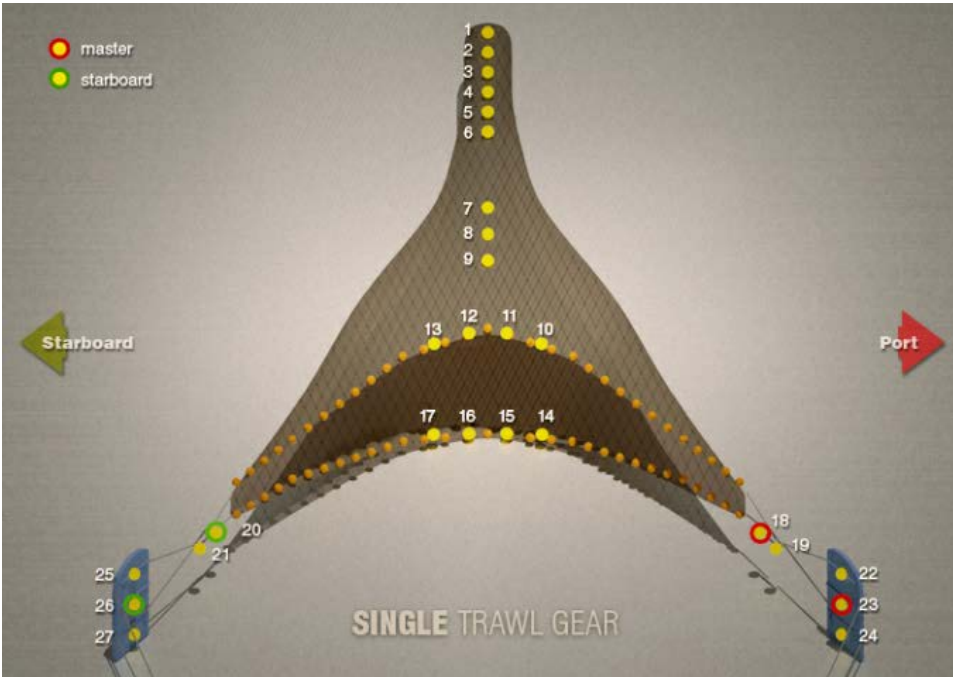
## Equipos de redes y ubicaciones de sensores

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.

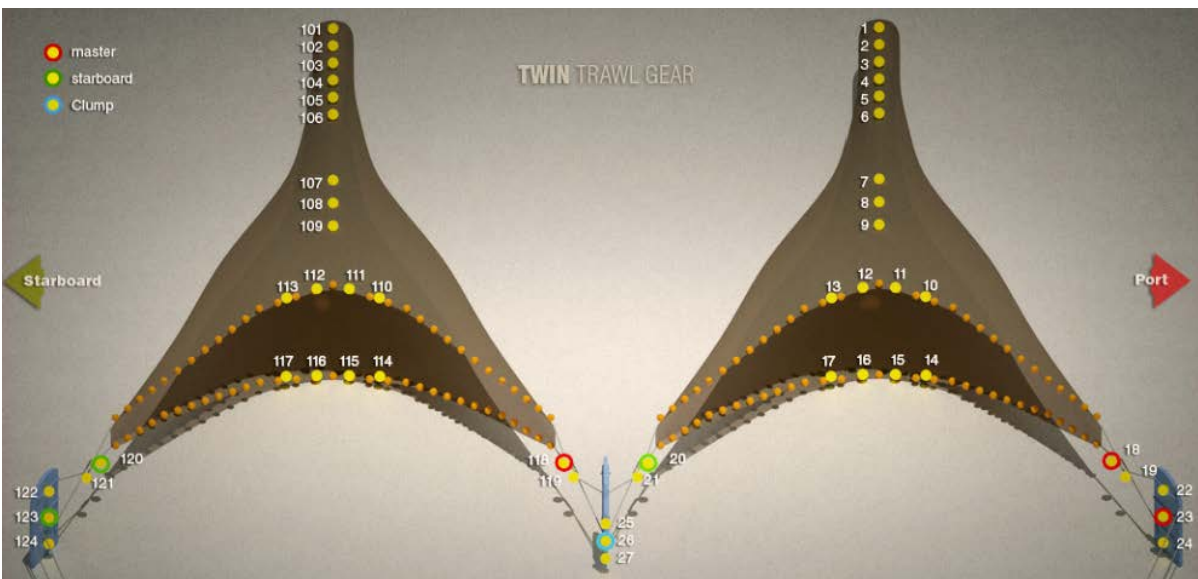
Los nodos se muestran cuando se definen ubicaciones de sensores en un equipo de red en los ajustes del receptor. Al analizar los datos de sensores en los paneles de control, junto a cada nombre de sensor se mostrará la ubicación del sensor o el número de nodo definidos.

Puede consultar estas imágenes para saber la ubicación del sensor.

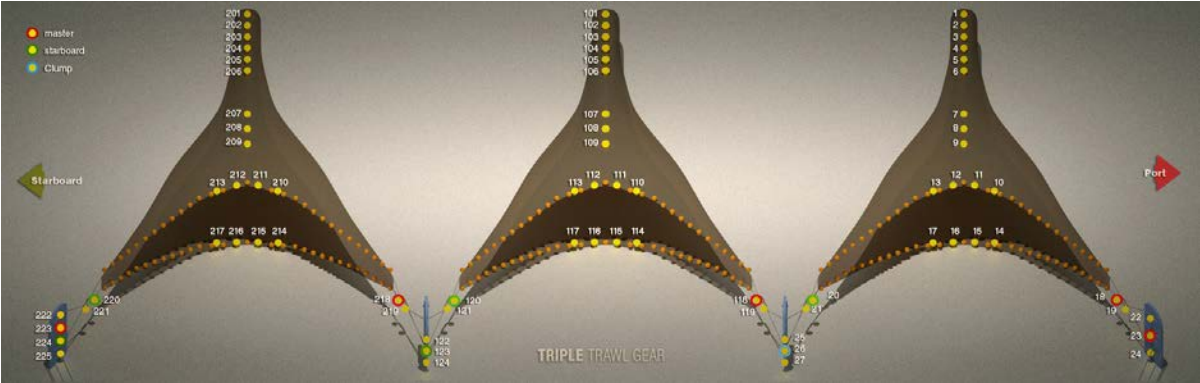
### Equipo de red única



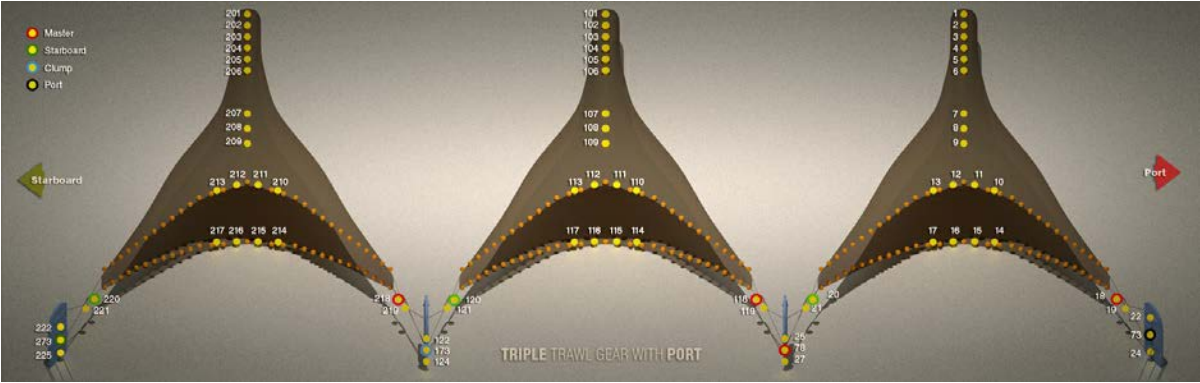
### Equipo de redes gemelas



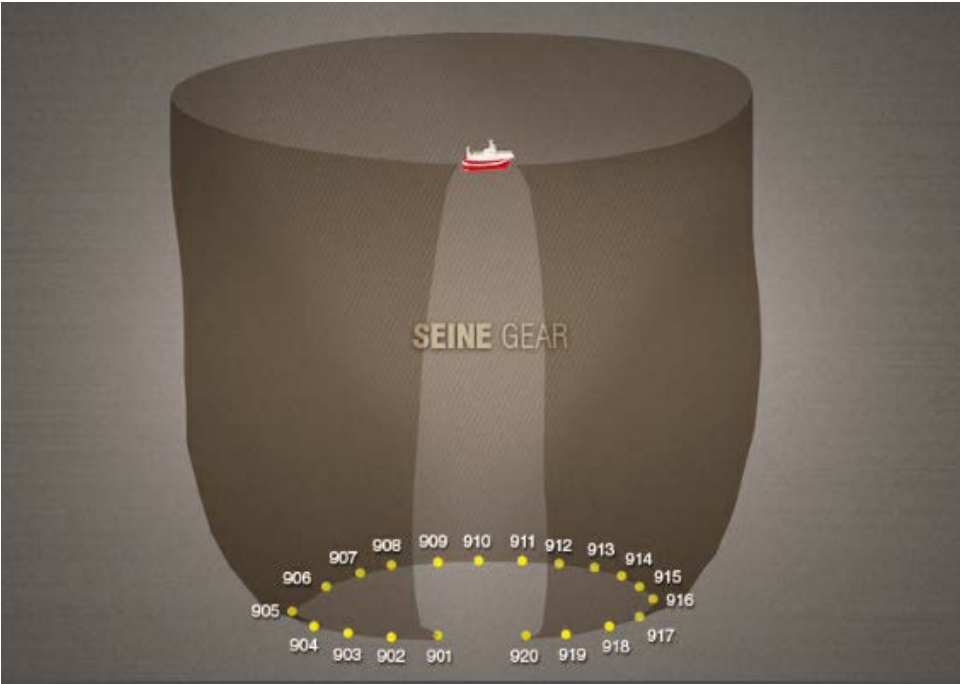
Equipo de red triple



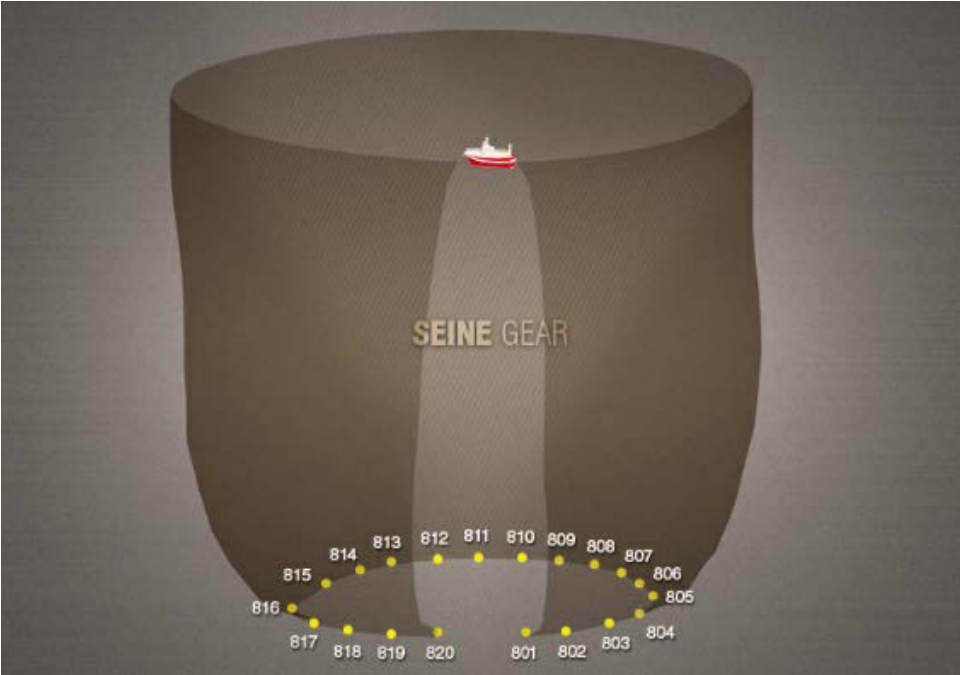
Equipo de red triple con babor



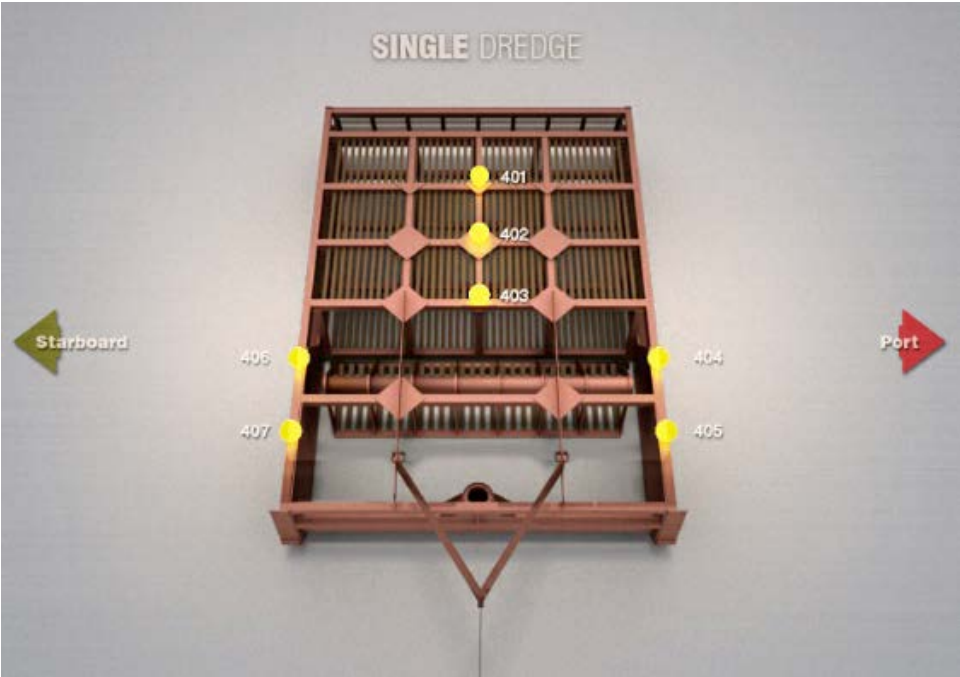
Equipo de red de cerco de babor



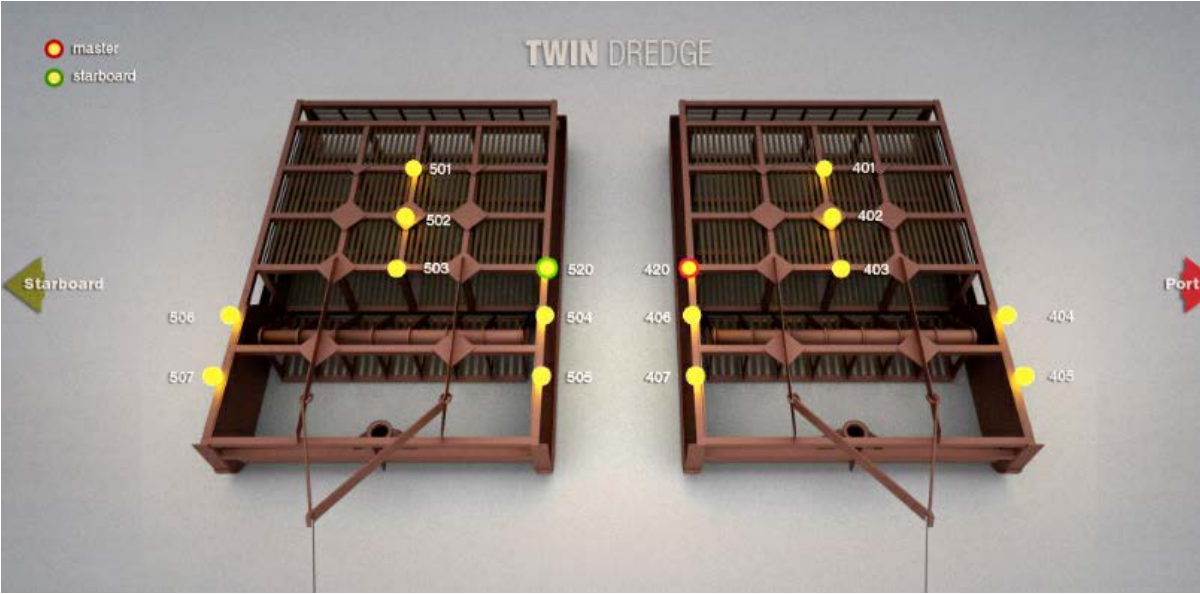
Equipo de red de cerco de estribor



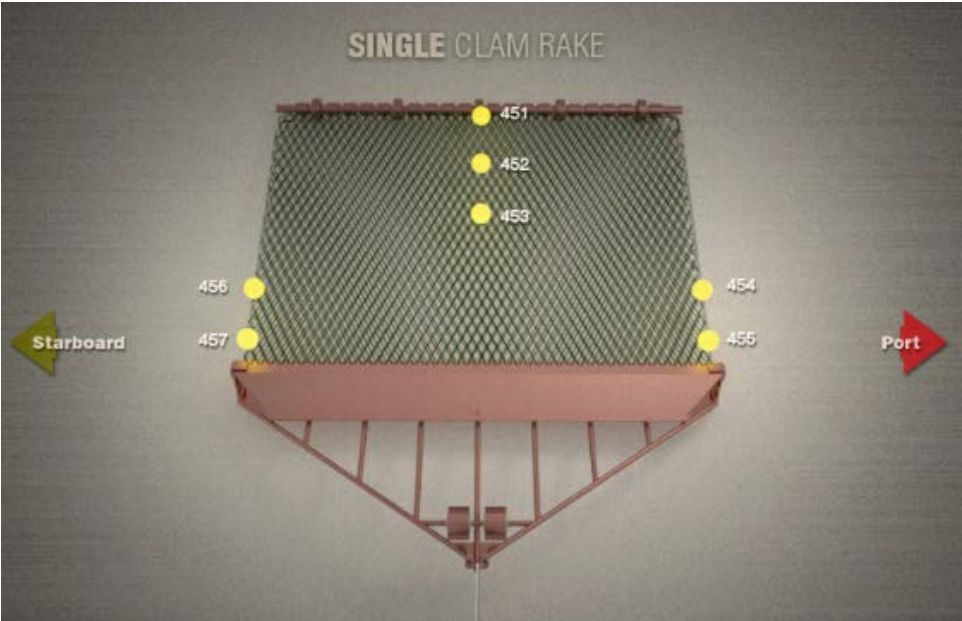
Equipo de draga única



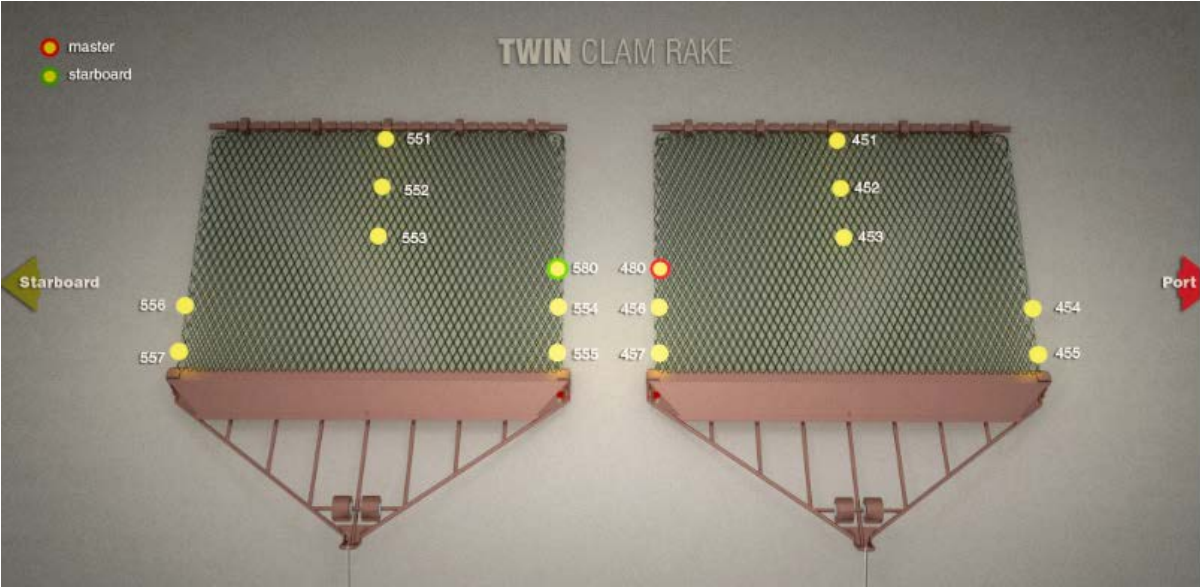
Equipo de dragas gemelas



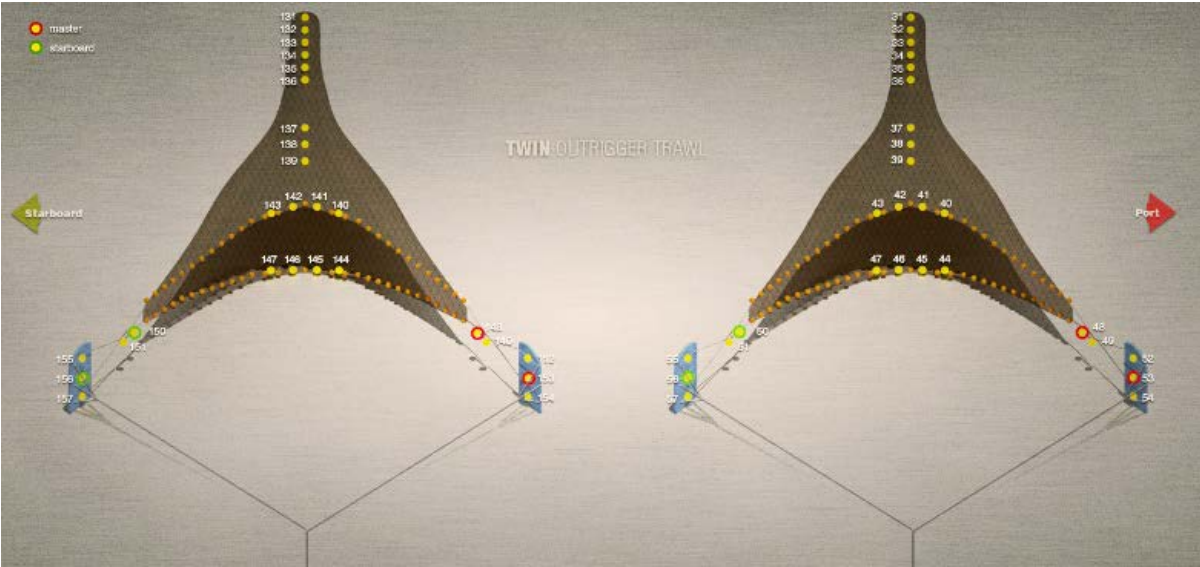
Draga única de almejas



Dragas gemelas de almejas



Redes gemelas con tangones



## 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

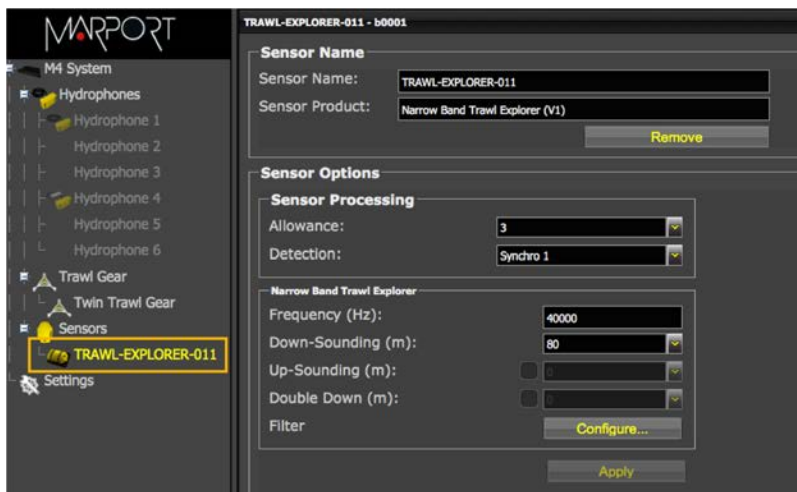
Los ajustes que defina aquí dependerán de su tipo de sensor. Consulte la guía del usuario del sensor para conocer los ajustes recomendados.

**Nota:** Antes de añadir el sensor al receptor a través de Scala, se debe configurar con el software Mosa. Los ajustes configurados en Mosa 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 36.
4. Una vez que haya terminado, haga clic en **Apply**.

## Configurar el sistema de posicionamiento de la red

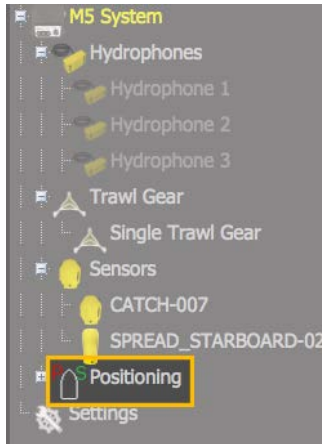
Cuando tiene un sistema con sensores de apertura de puertas con datos de posición o distancias oblicuas, debe completar la página de posición para obtener mediciones precisas del posicionamiento de la puerta.

### 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 la parte **Baseline**, introduzca las mediciones de línea base y desalineación.
  - a) Para la línea base, indique la distancia entre los dos hidrófonos de recepción.
  - b) Puede completar la desalineación X y Z para obtener una posición más precisa. Consulte [Cálculos para el sistema de posicionamiento](#) en la página 33. De lo contrario, puede introducir 0.
  - c) Introduzca 0 para la desalineación Y.

 A screenshot of the 'Baseline' configuration screen. It contains four input fields: 'Baseline length (m)' with the value '1', 'Misalignment X (°)' with '0', 'Misalignment Y (°)' with '0', and 'Misalignment Z (°)' with '0'.

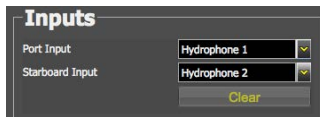
**Nota:** La línea base es muy importante para obtener posiciones precisas de las puertas.


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

 A screenshot of the 'Lever Arm' configuration screen. It contains three input fields: 'Lever Arm X (m)' with '0', 'Lever Arm Y (m)' with '0', and 'Lever Arm Z (m)' with '0'.

4. En el grupo **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 el grupo **Algorithm**, seleccione **Compensate** para tener en cuenta la desalineación.



6. Haga clic en **Apply**.

## Cálculos para el sistema de posicionamiento

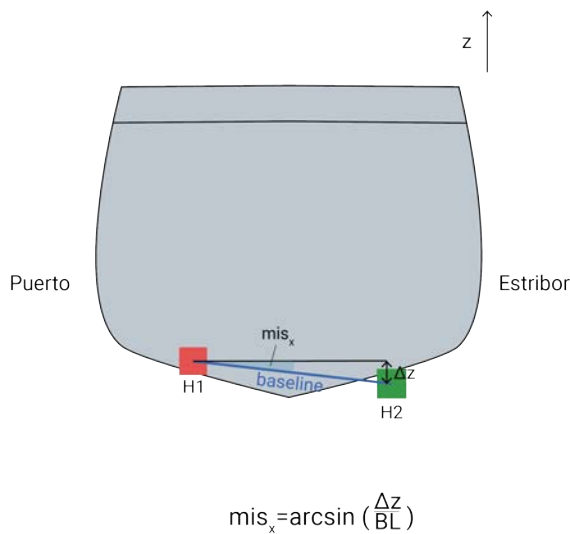
Al configurar el sistema de posicionamiento en la página del receptor Scala, debe tener en cuenta la posición de los hidrófonos. Cuando están mal alineados, puede calcular los ángulos de desalineación mediante los cálculos siguientes.

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

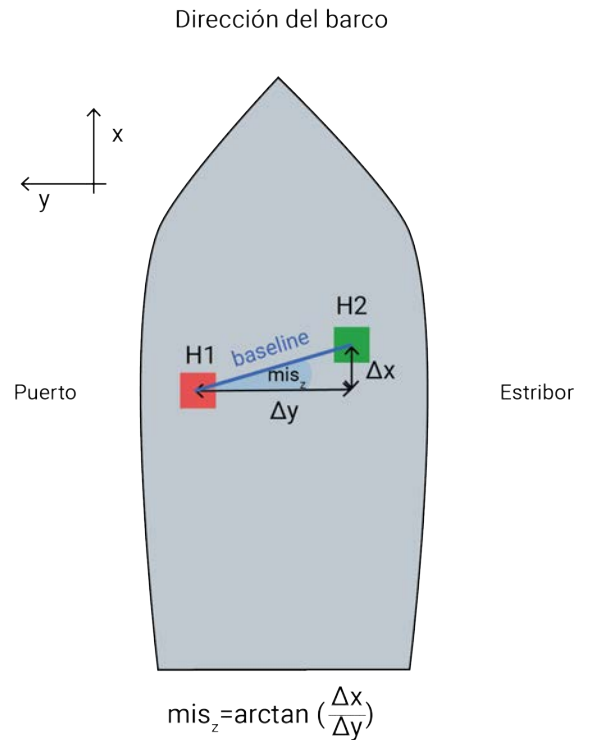
Hay dos ángulos de desalineación que debe calcular: La desalineación Z es aún más esencial para obtener datos de posición correctos. Asegúrese de que estos cálculos sean correctos si los introduce en Scala.

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

### Desalineación X (corrección angular alrededor del eje X)



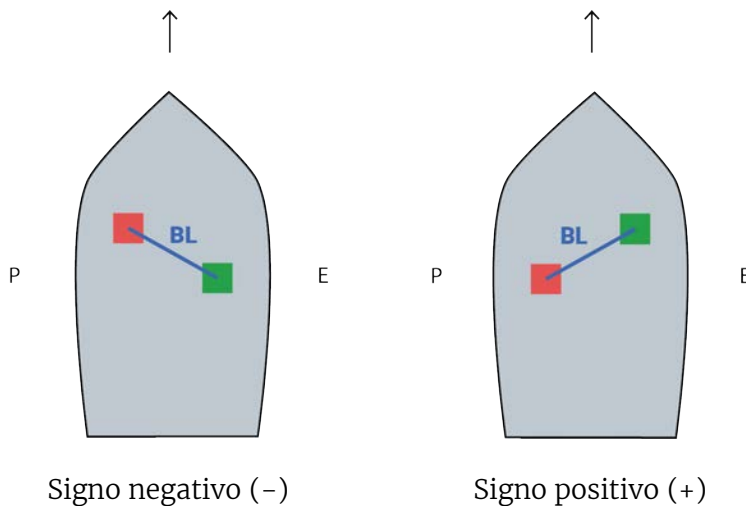
### Desalineación Z (corrección angular alrededor del eje Z)



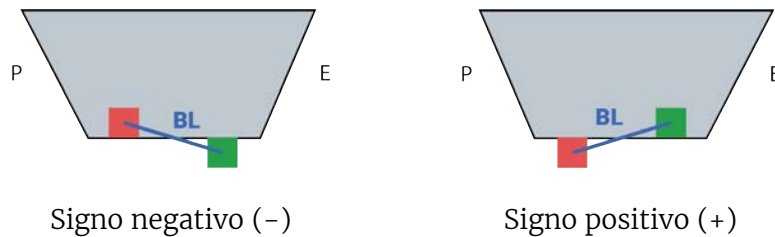
### Signo de ángulos

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/importar la configuración del receptor

Puede exportar e importar una configuración que haya realizado para un receptor.

Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

- ⚠ **Importante:** Necesita tener una versión de Java inferior a **Java 1.7 (update 80)** para poder importar y exportar ajustes de configuración mediante el panel de control del sistema en Firefox. La versión de Java inicialmente instalada en el ordenador le permite hacerlo, pero si actualiza la versión de Java, no podrá importar ni exportar los ajustes de configuración.

### Procedimiento

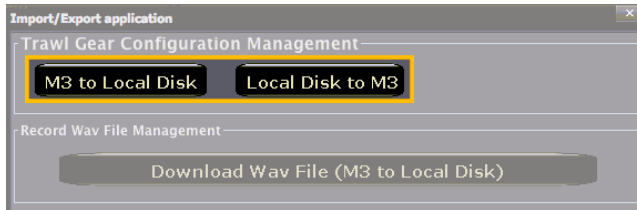
1. Introduzca la dirección IP del receptor en el navegador web de Firefox para acceder a la página web del panel de control del sistema.
2. En la vista del sistema a la derecha de la pantalla, haga clic en **Settings**.



3. Desde la ventana de Java, haga clic en **Activate** y luego en **Run**.
4. Haga clic en **Open Import/Export Application**.



- Haga clic en **Mx to Local Disk** para exportar un archivo de configuración o en **Local Disk to Mx** para importar un archivo de configuración existente.



Cuando exporta la configuración, obtiene un archivo \*.M4REF. Use este archivo al importar la configuración.

## 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).

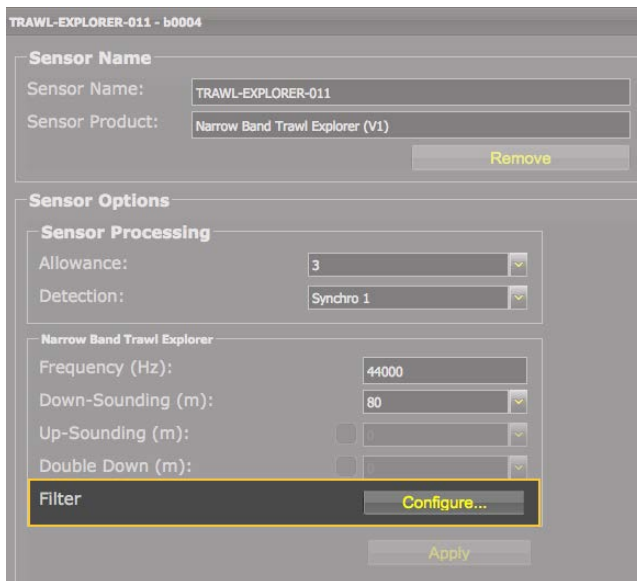
Filtro	Definir	Filtros también activos
<b>Min/Max</b>	Solo se envían y muestran los datos que se encuentran dentro del intervalo de los valores máx./mín. seleccionados de la interfaz de usuario.	Ninguno de forma predeterminada, pero también puede seleccionar <b>Rate of Change</b> , <b>Some Smoothing</b> y <b>More Smoothing</b> en la pestaña <b>Advanced</b> .
<b>Rate of Change</b>	Se aplica un límite sobre lo rápido que pueden cambiar los datos cuando se envían y visualizan en la interfaz de usuario.	<b>Min/Max</b>
<b>Some Smoothing</b>	Suaviza los datos e impide saltos en la visualización. Esto puede hacer que se retrase la visualización de la información.	<b>Min/Max</b> , <b>Rate of Change</b>
<b>More Smoothing</b>	Filtra en mayor grado que la opción <b>Some Smoothing</b> . Genera un mayor retraso y se pueden perder detalles de los datos.	<b>Min/Max</b> , <b>Rate of Change</b>
<b>Debounced 2/3/4</b>	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.	-
<b>Signal Interference / Echosounder Interference / Echosounder and signal interference reduction</b>	Solo para ecogramas NBTE y HDTE. Se utiliza en la parte del ecograma de los sensores de banda estrecha y se asemeja a <b>Some Smoothing</b> (Suavizado leve) para los 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 <b>Echosounder Interference Reduction</b> . Si tiene un nivel alto de ruido, puede seleccionar <b>Echosounder and Interference Reduction</b> . A continuación, adapte el nivel de filtrado (bajo, medio, alto).	-

## Aplicar filtros

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

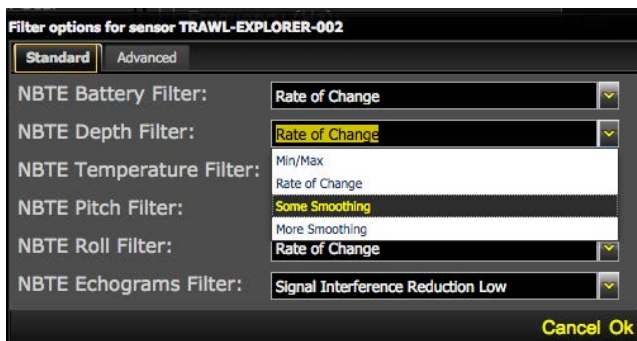
## Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú** ☰ > **Modo experto**.
2. Introduzca la contraseña `copernic`.
3. Haga clic en **Menú** ☰ > **Receptores**.
4. A la izquierda de la pantalla donde se muestra el sistema, haga clic en un sensor, por ejemplo, sonda de red.
5. En el grupo **Sensor Options**, en **Filter**, haga clic en **Configure**.



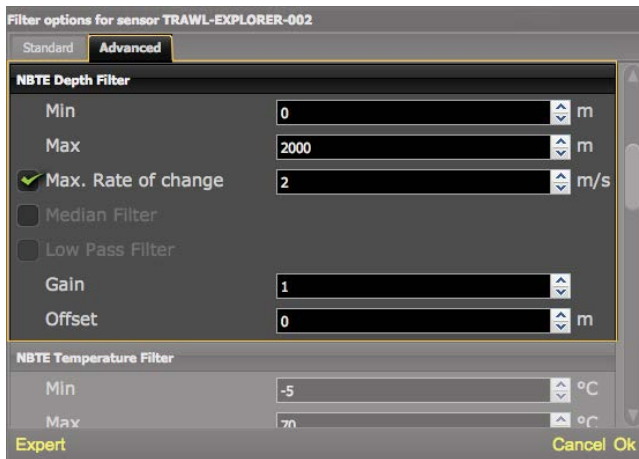
Se muestra un panel en el que se muestran los filtros disponibles. Los filtros visualizados dependerán de las funciones del sensor seleccionado.

6. En la pestaña **Standard**, seleccione los filtros de cada función. Consulte [Tipos de filtros](#) en la página 36 para obtener información sobre los filtros.



7. Para cambiar los valores de umbral predeterminados de los filtros, haga clic en la pestaña **Advanced**.

Las funciones se enumeran con sus valores de umbral. Cámbielas de acuerdo con sus necesidades.

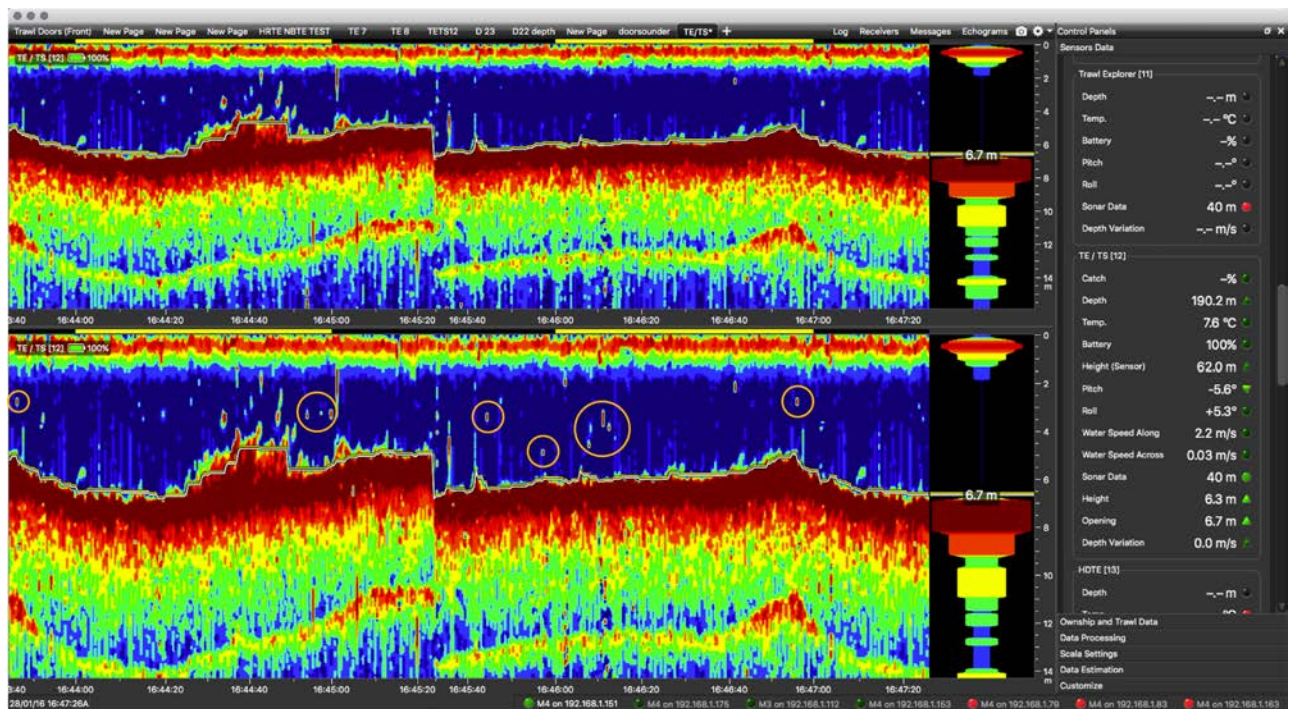


## Ejemplos de filtrado en ecogramas

Estos son ejemplos de los efectos de algunos filtros en los ecogramas.

### Filtro **Echosounder Interference Reduction**

En un ecograma de TE/TS:

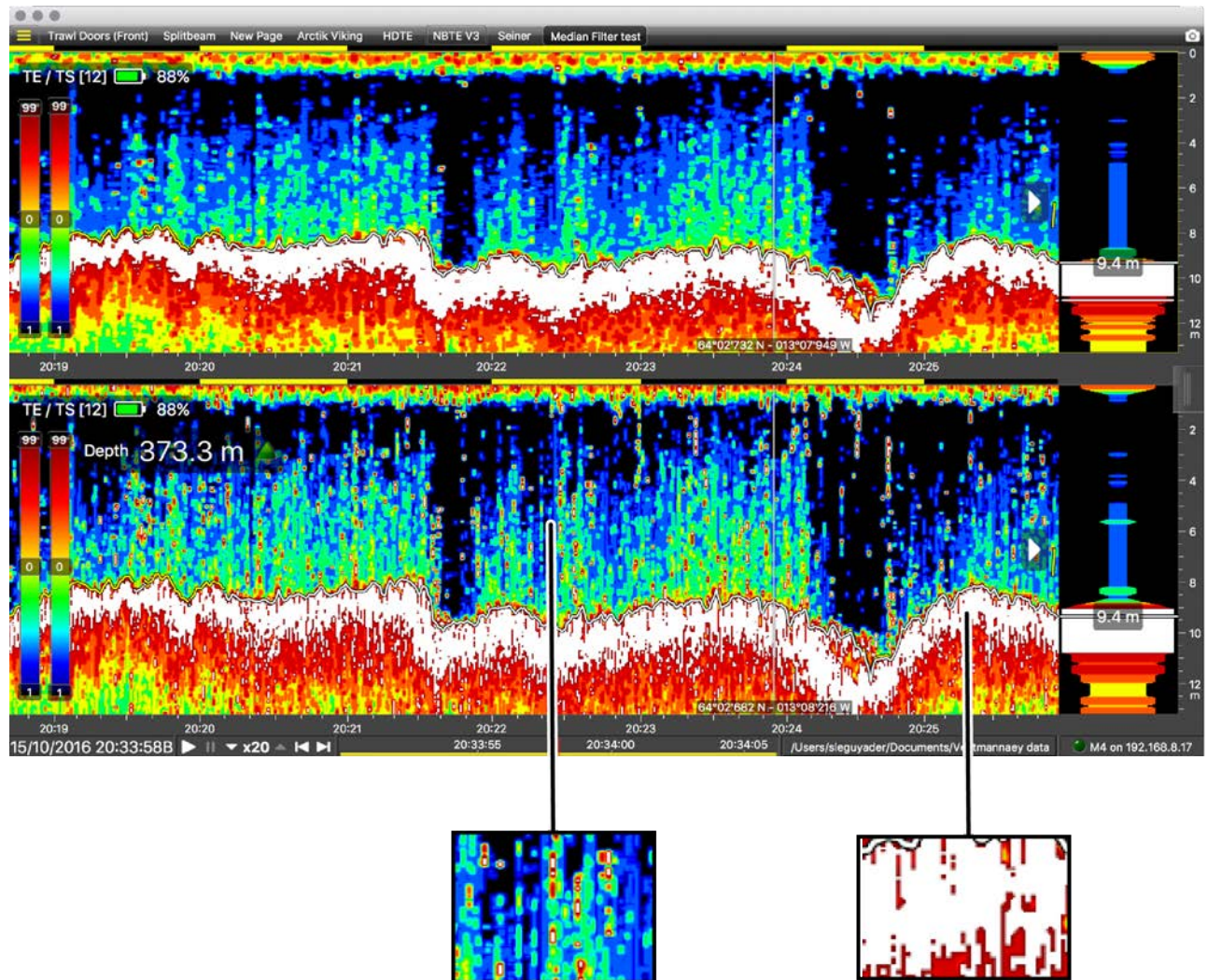


El ecograma que se muestra más arriba presenta datos filtrados y el ecograma de abajo presenta datos sin procesar.

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.



## Añadir datos NMEA de dispositivos externos

En Scala puede visualizar los datos recibidos de dispositivos externos, como, por ejemplo, los datos de GPS, DBT (profundidad debajo de transductor), longitud del cable, brújula o viento.

### Antes de empezar

- Compruebe el equipo desde donde quiere recibir los datos para ayudarlo a completar los parámetros.
- Compruebe que la versión de Scala pueda leer la información enviada por el dispositivo: consulte [Sentencias NMEA entrantes compatibles](#) en la página 133.

### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.
2. Introduzca la contraseña eureka.
3. Haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes**.
4. En la pestaña **Entradas NMEA**, haga clic en **Añadir**.



5. Seleccione el tipo de conexión entre el puerto serie, el servidor UDP o el servidor TCP.
  - Para un puerto serie:
    - a) En **Puerto**, seleccione los datos entrantes que desee añadir.
    - b) En **Baudio**, 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 de entrada a otro equipo distinto a Scala, seleccione **Salida a UDP** y seleccione el puerto y la dirección de destino.
  - **Consejo:** La dirección que se escribe de forma predeterminada permite transmitir a todos los equipos.
    - En el caso de un servidor UDP: introduzca el puerto.
    - En el caso de un servidor TCP:
      - a) Introduzca el 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**.
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

En los paneles de control, se muestran datos nuevos en **Datos de sensores** > **NMEA**.



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

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.

## Emitir datos NMEA a otros sistemas

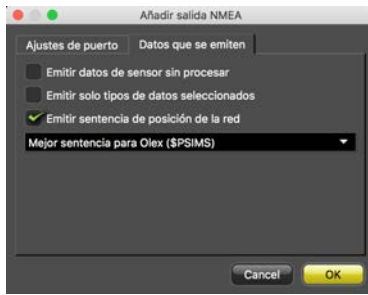
Puede enviar otros datos de sistemas que recibe de sensores en Scala.

### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.
2. Introduzca la contraseña eureka.
3. Haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes**.
4. En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.



5. Seleccione el tipo de conexión entre el puerto serie, el servidor UDP o el servidor TCP.
6. Introduzca los parámetros de salida.
7. En la pestaña **Datos que se emiten**, seleccione qué datos desea emitir:
  - Las primeras dos opciones solo emiten datos de Marport.
  - 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.



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

- **Scala 01.06.06** y posterior: \$PSIMS (Olex), \$PTSAL (MaxSea versión 12), \$PMPT (TimeZero)
- **Scala 01.06.14** y posterior: \$IIGLL (MaxSea versión 12, sentencia de posición única), \$IITPT (Simrad)
- **Scala 01.06.23** y posterior: \$PTSAL (SeaPix)

Consulte [Salidas NMEA de Scala](#) en la página 144 para obtener más información.

8. Haga clic en **OK**.

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú** > **Personalizar**.

## Mostrar posición de la red de Scala en Olex

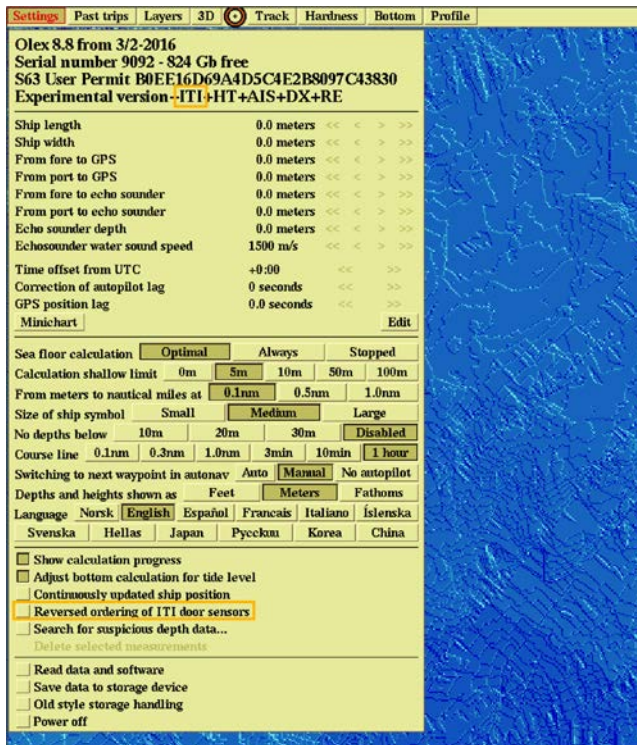
Puede exportar los datos de posición de la red del software Scala a Olex.

### 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

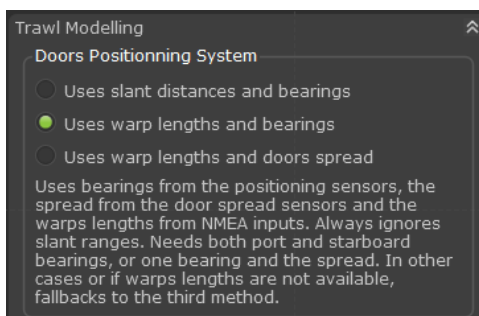
1. En Olex, haga clic en **Settings** y compruebe que:
  - a) Haya la opción **ITI**. Permite visualizar la red cuando se reciben datos de posición de Scala.
  - b) La opción **Reversed ordering of ITI door sensors** no esté seleccionada.




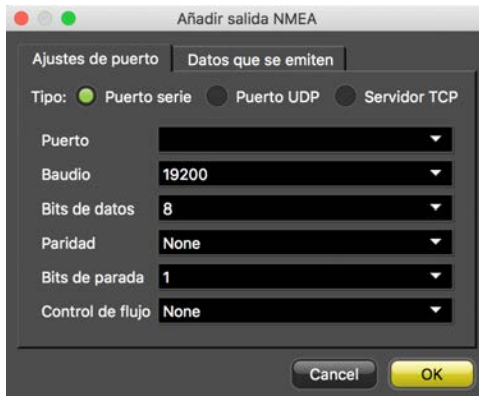
- En Scala, en **Paneles de control > Datos de barco (propio) y red > Red** compruebe que recibe los datos de **Doors Positioning (Posicionamiento de puertas)**.



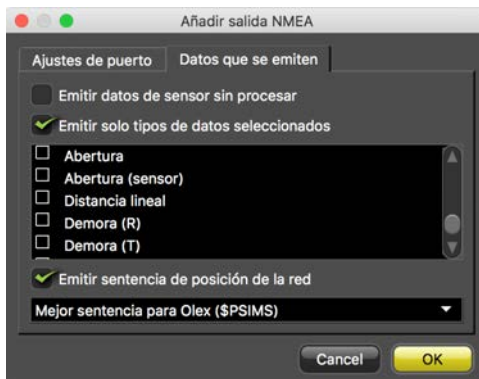
- En **Paneles de control > Procesamiento de datos > Trawl Modelling (Modelado de red) > Doors Positioning System (Sistema de posicionamiento de puertas)**, seleccione **Use slant distances and bearings (Utiliza distancias lineales y demoras)** si utiliza un sensor Distancia oblicua o **Use warp lengths and bearings (Utiliza longitudes de cable y demoras)** si se utiliza un sensor Apertura.



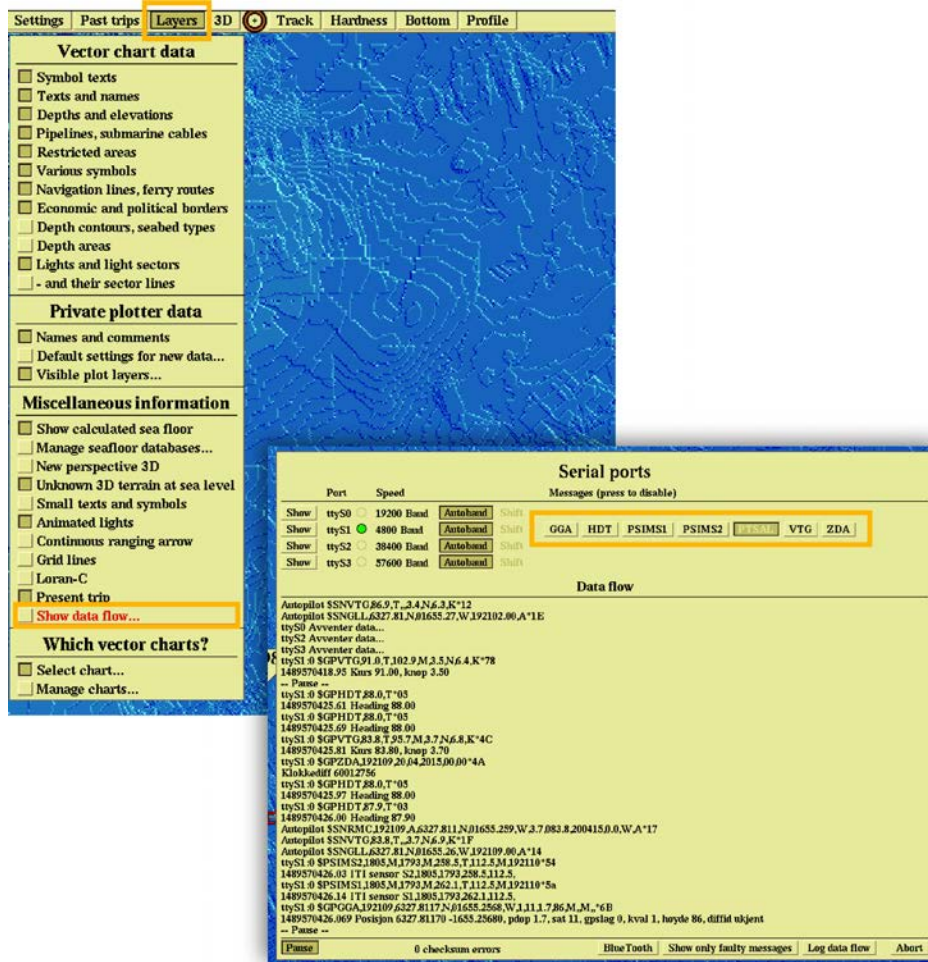
4. Conecte un GPS a Scala y Olex.
5. Mediante un cable serie a USB conecte el extremo USB al ordenador Mac y el extremo serie a un puerto serie de la máquina Olex (ttyS0/1/2/3).
6. Para configurar la exportación de datos de posición de la red desde Scala:
  - a) Haga clic en **Menú**  > **Ajustes**.
  - 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 de **19200** o **38400**.



- d) En **Datos que se emiten**, seleccione **Emitir solo tipos de datos seleccionados** y anule la selección de todos los ítems. Esto es para asegurarse de que Scala no emita estos datos. Si no lo hace, Scala 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)**.



7. Si utiliza una versión de Scala posterior a v. 01.06.06, no podrá seleccionar la sentencia que se envía. 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.



8. En **Salidas NMEA** de Scala, 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**.

9. 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							Messages (press to disable)
Show	ttyS0	19200 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift				
Show	ttyS1	4800 Baud	<input checked="" type="radio"/>	Autobaud	Shift	GGA	HDT	PSIMSI	PSIMS2
Show	ttyS2	38400 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			PTSAL	VTG
Show	ttyS3	57600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift				ZDA

### 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
Klokkeidiff 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.A.6327.811.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 --
    
```

Pause
0 checksum errors
BlueTooth
Show only faulty messages
Log data flow
Abort

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

### Serial ports

	Port	Speed						Messages (press to disable)
Show	ttyS0	19200 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			
Show	ttyS1	9600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			PTSAL
Show	ttyS2	38400 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			
Show	ttyS3	57600 Baud	<input type="radio"/>	Autobaud	Shift			

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

### Data flow

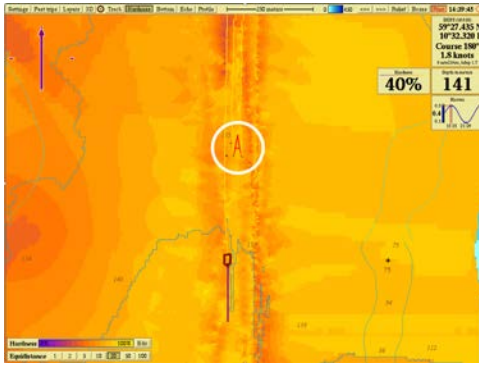
```

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
    
```

Pause
0 checksum errors
BlueTooth
Show only faulty messages
Log data flow
Abort

## Resultados

Puede ver la posición de la red en Olex.



## Mostrar posición de la red de Scala en MaxSea versión 12

Puede exportar los datos de posición de la red del software Scala a MaxSea v12.

### Antes de empezar

- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de MaxSea compatible: **MaxSea versión 12**.
- Versión de Scala compatible: Scala 01.06.06 (solo sentencia PTSAL) / Scala 01.06.14.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Puede exportar los datos de posición de la red de Scala 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.

**Nota:** **Scala 01.06.06** Scala v.01.06.06 solo puede emitir una sentencia PTSAL.

### Procedimiento

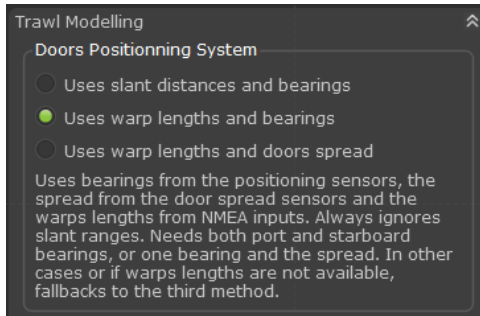
1. En Scala, en **Paneles de control > Datos de barco (propio) y red > Red** compruebe que recibe los datos de **Doors Positioning (Posicionamiento de puertas)**.



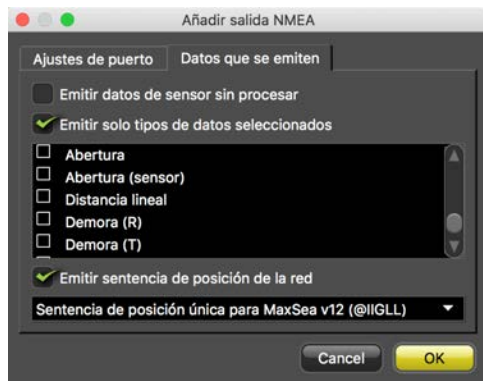
2. En **Paneles de control > Procesamiento de datos > Trawl Modelling (Modelado de red) > Doors Positioning System (Sistema de posicionamiento de puertas)**, seleccione **Use slant distances and bearings (Utiliza distancias lineales y demoras)** si utiliza un sensor Distancia



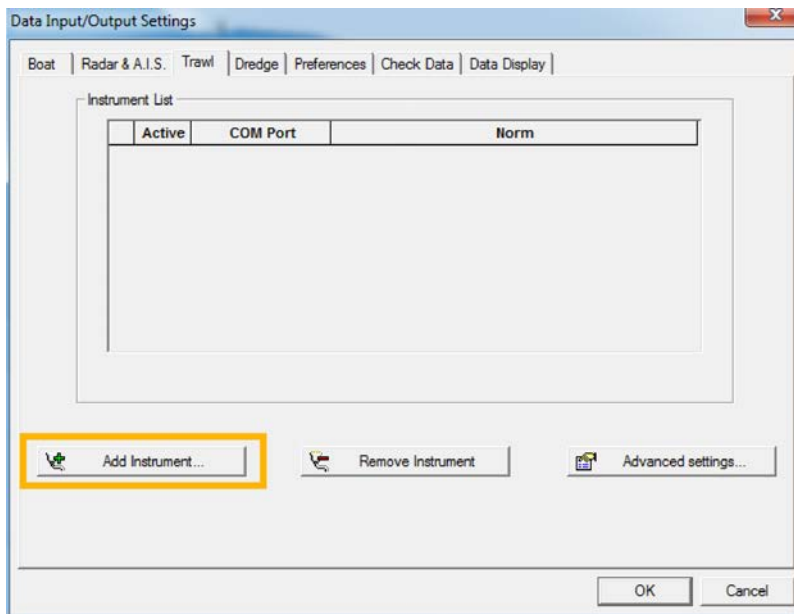
oblicua o **Use warp lengths and bearings (Utiliza longitudes de cable y demoras)** si se utiliza un sensor Apertura.



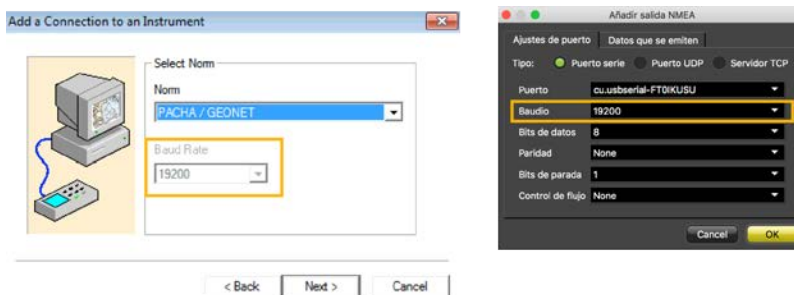
3. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:
  - a) Haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
  - b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
  - c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie** o **Puerto UDP** e introduzca un puerto. 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 ítems.
  - e) Seleccione **Emitir sentencia de posición de la red** y elija entre **\$PTSAL** o **\$IIGLL**.



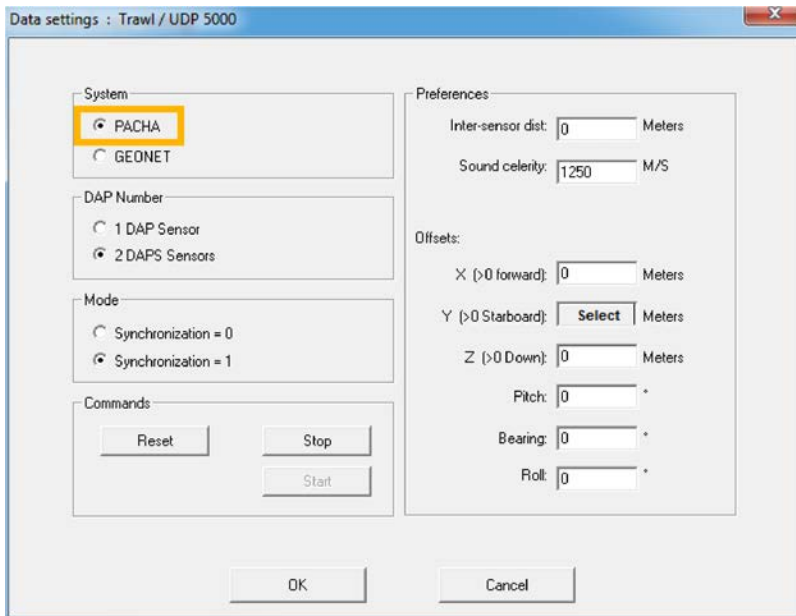
4. Para visualizar la red al usar una sentencia PTSAL, asegúrese de que MaxSea reciba datos de rumbo de instrumentos de **Boat**. Puede comprobarlo desde **Data Display**.
5. Para configurar parámetros de **Trawl**:
  - a) En **Data Input/Output Settings**, haga clic en la pestaña **Trawl**.
  - b) Haga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



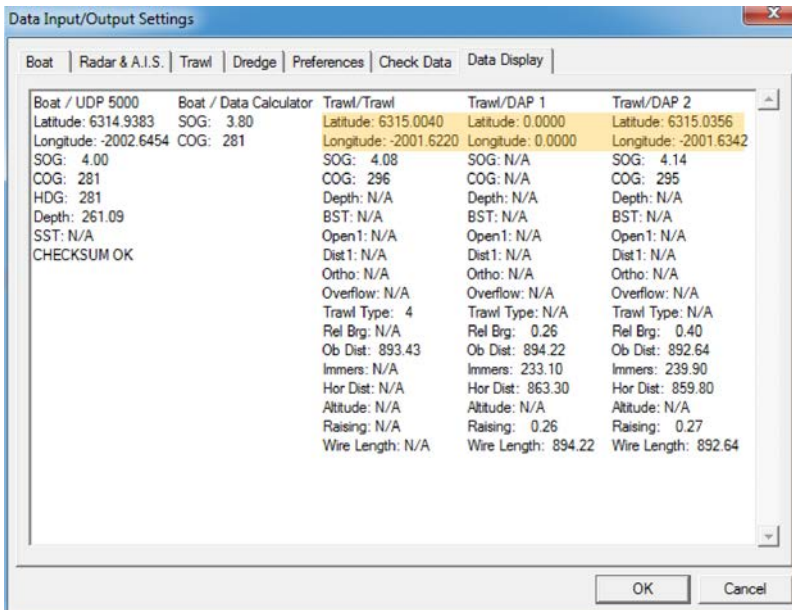
- c) Ponga el mismo puerto que ha configurado en Scala.
- d) Haga clic en **Next**.
- e) Si se utiliza la sentencia PTSAL, seleccione **PACHA/GEONET** y si se utiliza IIGLL, seleccione **Simrad ITI**.
- f) No puede cambiar la velocidad de transmisión desde MaxSea. Si se utiliza un puerto serie, asegúrese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



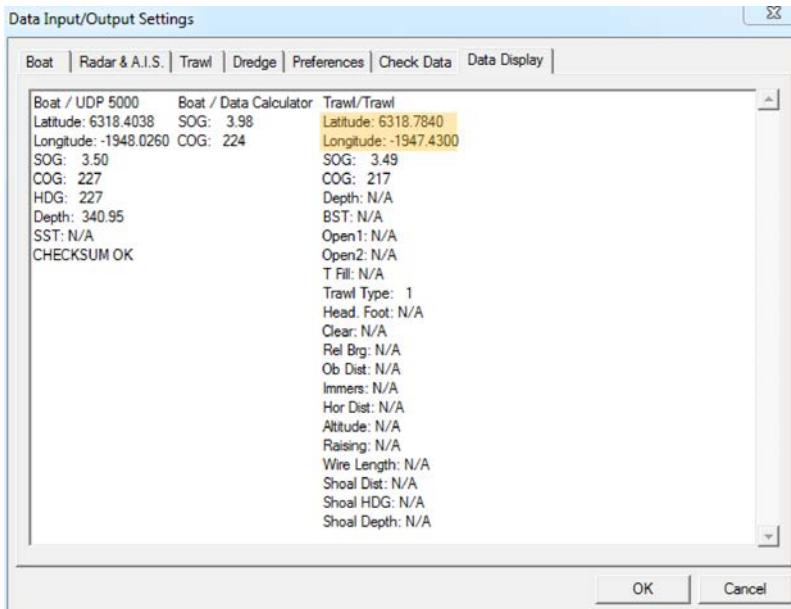
- g) Haga clic en **Finish**.
6. Si se utiliza la sentencia PTSAL, haga clic en **Boat > Advanced Settings** y en **System**, seleccione **PACHA**.



7. 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.



8. Para comprobar datos entrantes:

- a) Haga clic en la pestaña **Check Data**.
- b) Seleccione el puerto.
- c) Haga clic en **Display**.

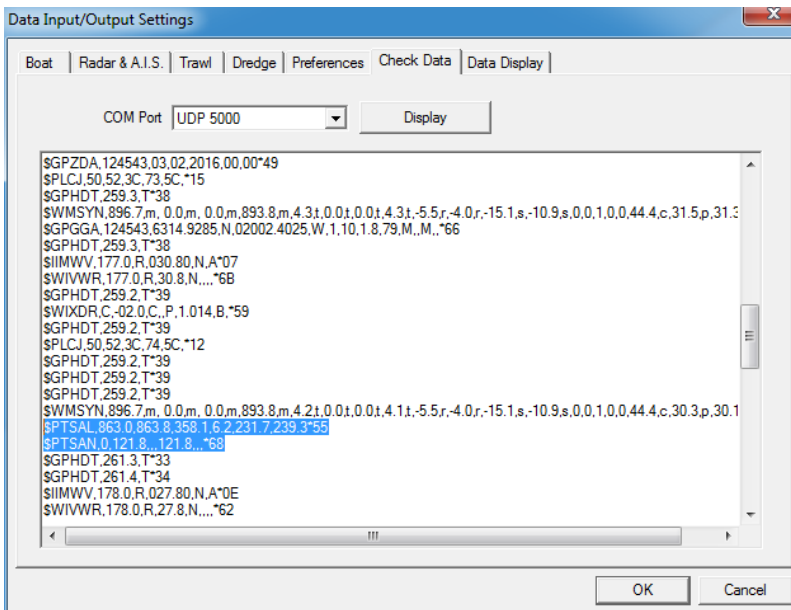
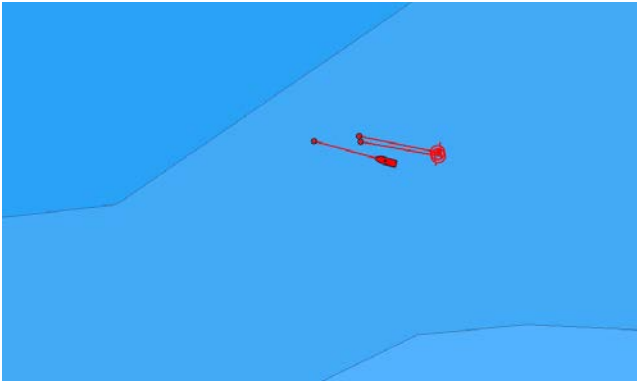


Figura 1: Ejemplo de sentencia PTSAL entrante

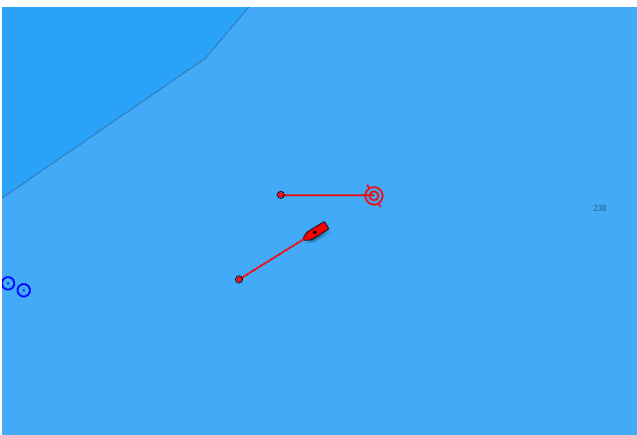
## Resultados

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 Scala en MaxSea TimeZero

Puede exportar los datos de posición de la red del software Scala a MaxSea TimeZero.

### Antes de empezar

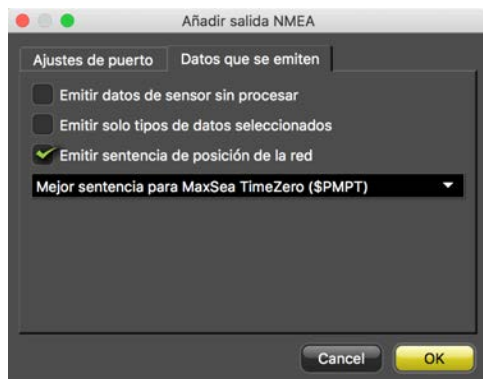
- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de MaxSea TimeZero compatible: TimeZero Professional v3.
- Versión de Scala compatible: Scala 01.06.06 y posterior

### Procedimiento

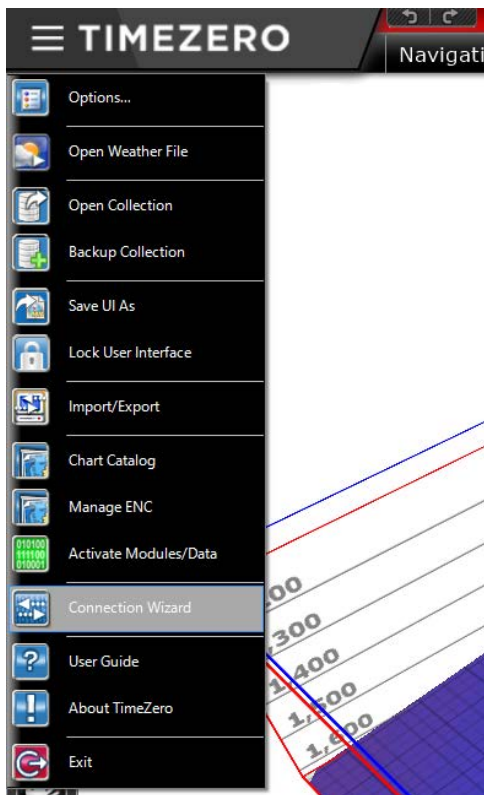
1. En Scala, en **Paneles de control > Datos de barco (propio) y red > Red** compruebe que recibe los datos de **Doors Positioning (Posicionamiento de puertas)**.



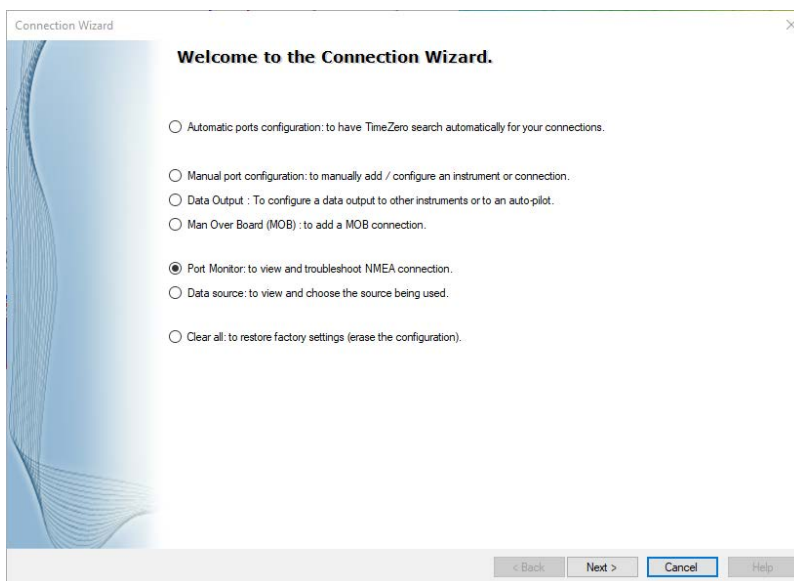
2. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:
  - a) Haga clic en **Menú ☰ > Ajustes**.
  - b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
  - c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie** o **Puerto UDP** e introduzca un puerto.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



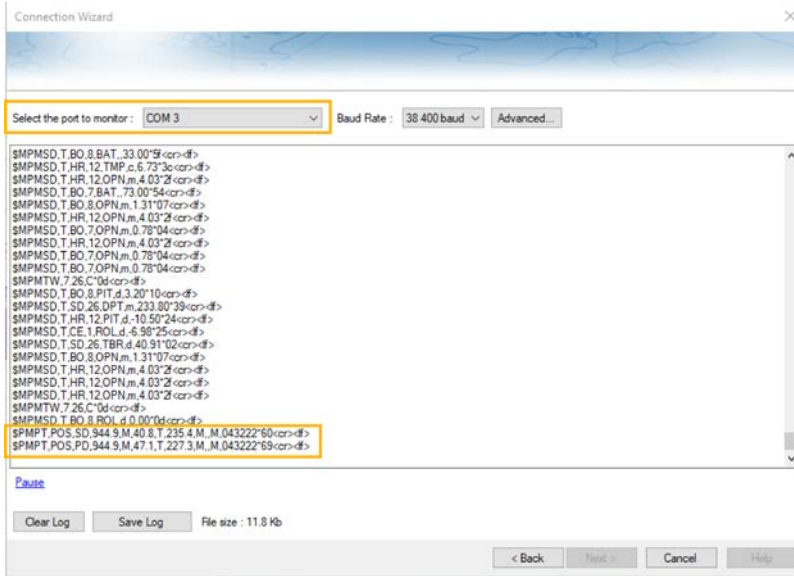
3. En TimeZero, compruebe que recibe datos NMEA de Scala y datos de un GPS:
  - a) En TimeZero, haga clic en **TIMEZERO menu > Connection Wizard**.



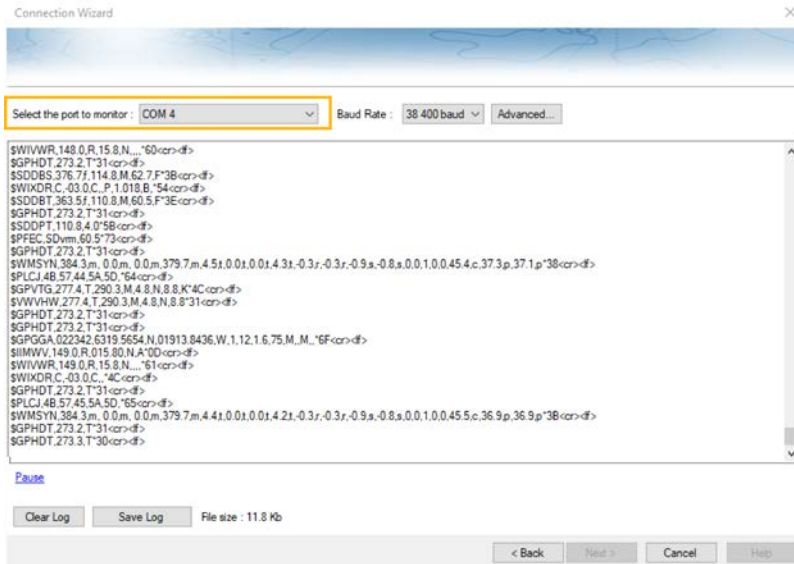
b) En el asistente de conexión, seleccione **Port Monitor**.



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



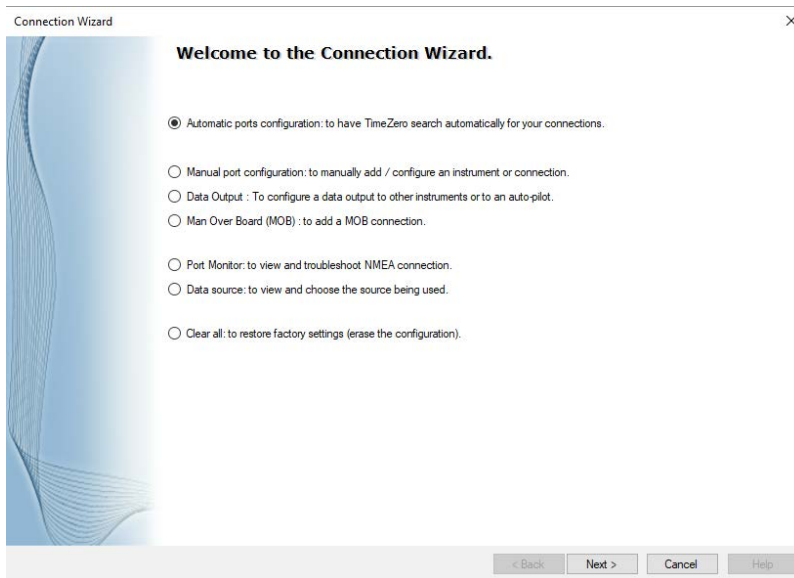
d) Seleccione el puerto del GPS. Debería ver los datos entrantes.



4. Para añadir estos datos a la carta TimeZero:

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

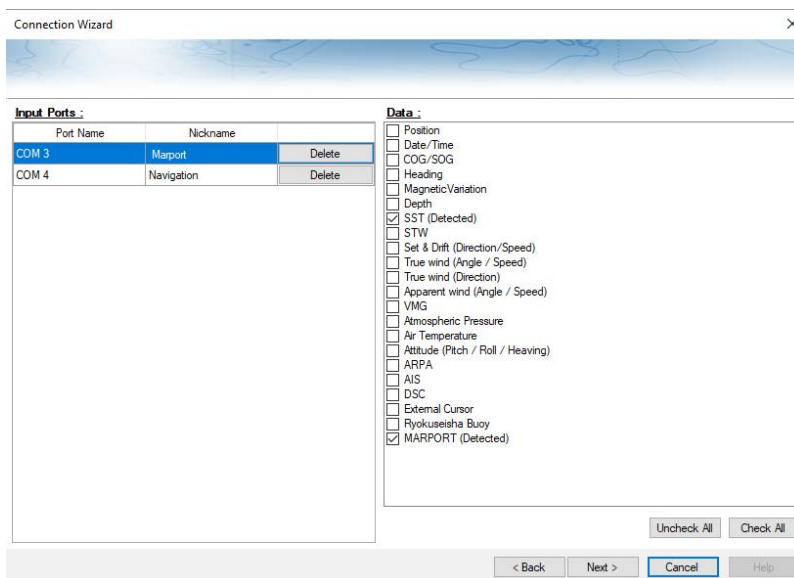




El asistente analiza el sistema y busca datos entrantes. Cuando finalice la búsqueda, mostrará una lista de puertos en los que los dispositivos están conectados y los datos que transmiten.

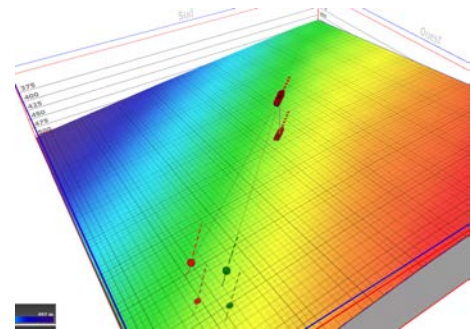
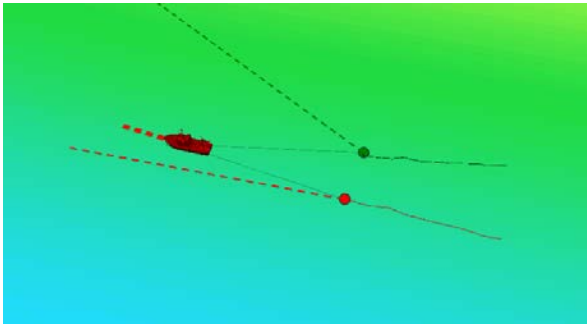
c) Compruebe si los puertos y datos son correctos. Al menos debe tener un dispositivo GPS y datos NMEA de Marport.

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.



**Ayuda:** Si ve la red en la vista de carta de Scala, siempre que no sea en el agua ni la vea en TimeZero: desde Scala, haga clic en **Paneles de control > Estimación de datos** y compruebe que las opciones **Longitud del cable de estribor** y **Longitud del cable de babor** **no** estén seleccionadas.



## Mostrar posición de la red de Scala en SeapiX

Puede exportar los datos de posición de la red del software Scala a SeapiX.

### Antes de empezar

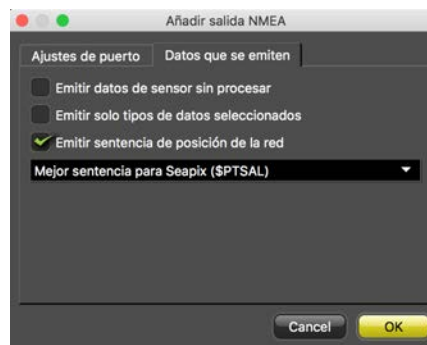
- Debe tener un GPS y sensores de posicionamiento de puertas.
- Versión de SeapiX documentada: versión 8.6.0
- Versión de Scala compatible: Scala **01.06.23** y posterior

### Procedimiento

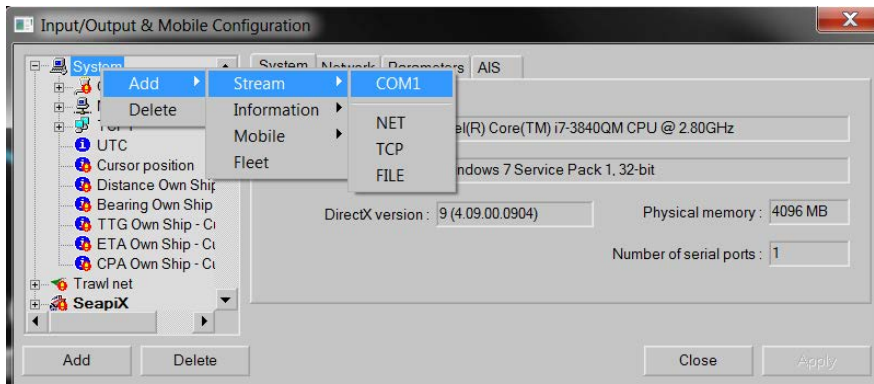
1. En Scala, en **Paneles de control > Datos de barco (propio) y red > Red** compruebe que recibe los datos de **Doors Positioning (Posicionamiento de puertas)**.



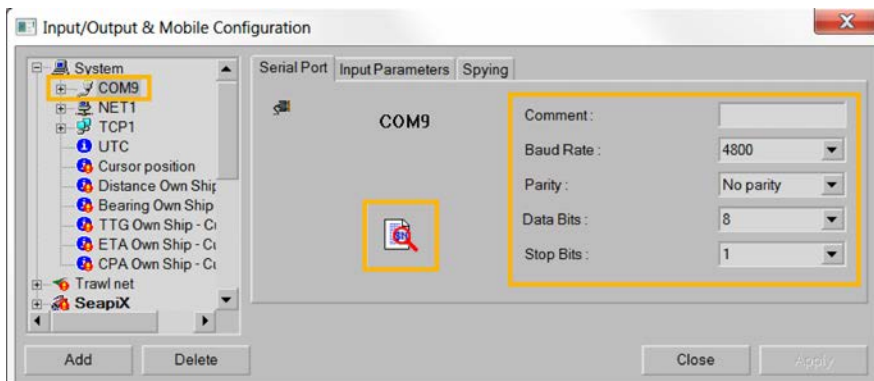
2. Para configurar la exportación de datos de posición de la red:
  - a) Haga clic en **Menú ☰ > Ajustes**.
  - b) En la pestaña **Salidas NMEA**, haga clic en **Añadir**.
  - c) En **Ajustes de puerto**, en función de la instalación, seleccione **Puerto serie**, **Puerto UDP** o **Servidor TCP** y configure 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, añada el puerto de comunicación que se utiliza para recibir NMEA de Scala:
  - 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.

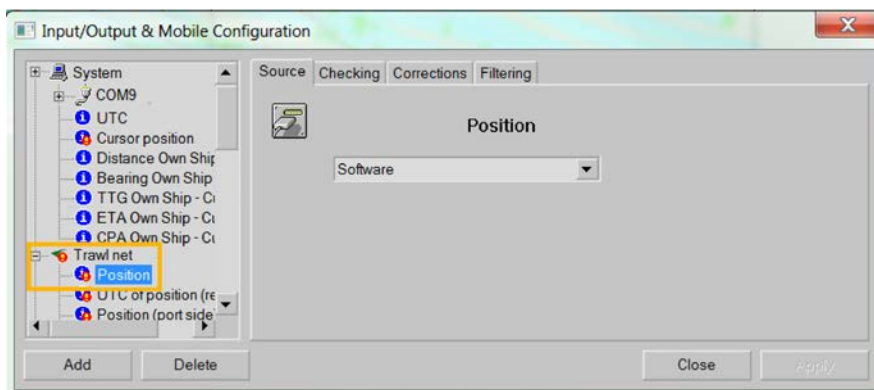


- c) Para configurar el puerto, haga clic en su nombre en el panel izquierdo. Asegúrese de que la velocidad de transmisión coincida con la de Scala.

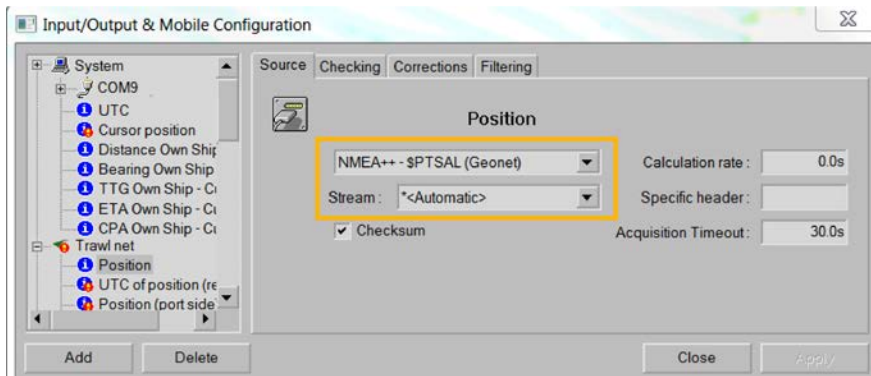


Después de configurar la entrada desde Scala (siguiente paso), puede hacer clic en la lupa para ver los datos entrantes.

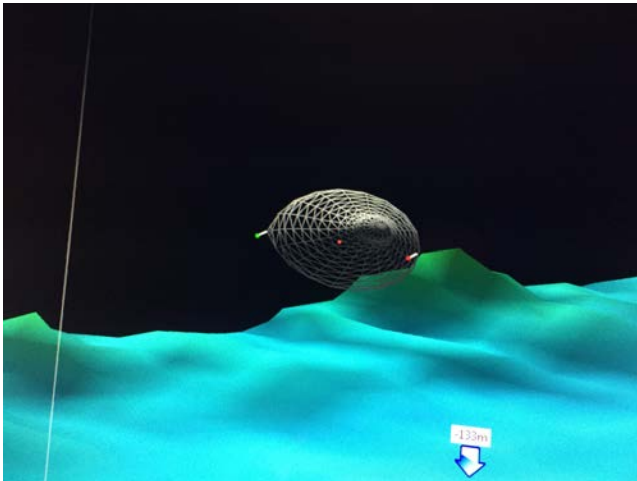
4. Configure la entrada de las sentencias NMEA de posicionamiento que se reciben de Scala:
  - a) En la barra del menú, haga clic en **System > Settings > I/O and Mobiles > Input/Output & Mobile Configuration**.
  - b) En el panel izquierdo, haga clic en **Trawl net > Position**.



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



- d) En **Stream**, seleccione el puerto conectado a Scala 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.



## Mostrar datos batimétricos en Scala

Puede añadir datos batimétricos desde un sistema Olex y desde bases de datos GEBCO.

### Mostrar datos de batimetría de la base de datos GEBCO

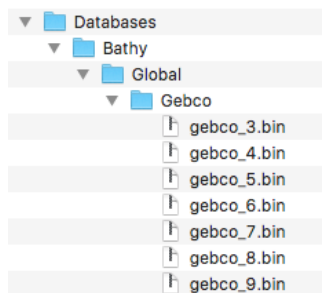
Puede visualizar los datos de batimetría procedentes de la base de datos GEBCO en la vista general 3D de la embarcación.

#### 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.

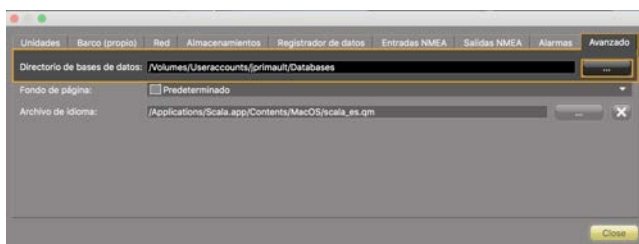
#### Procedimiento

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**.

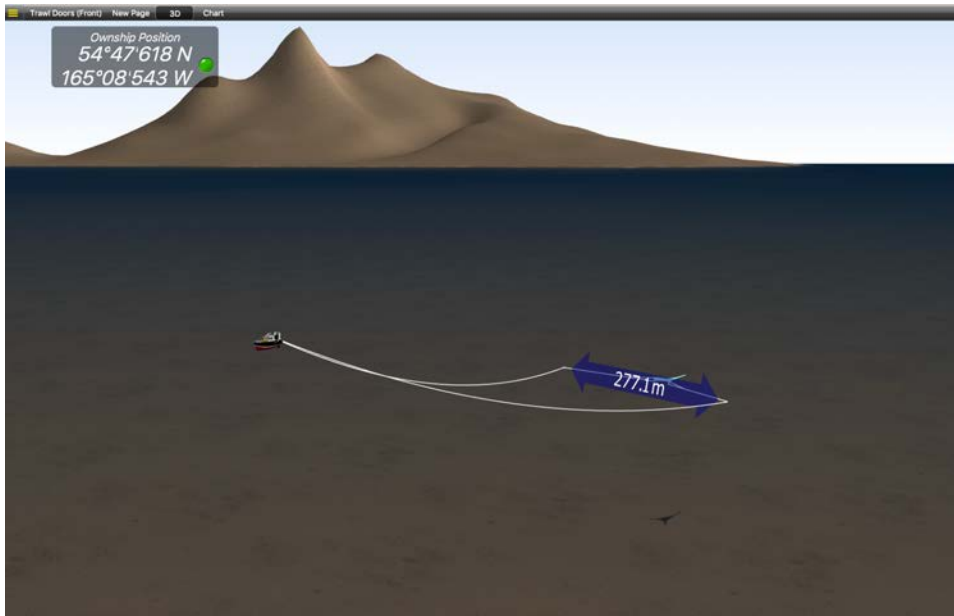


**!** **Importante:** Asegúrese de que escribe exactamente los mismos nombres de carpetas (mayúsculas o minúsculas, espacios).

2. En Scala, haga clic en **Menú** > **Modo experto** e introduzca la contraseña `copernic`.
3. Haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
4. En la pestaña **Avanzado**, haga clic en delante de **Directorio de bases de datos** y seleccione la carpeta **Bases de datos** que ha creado.

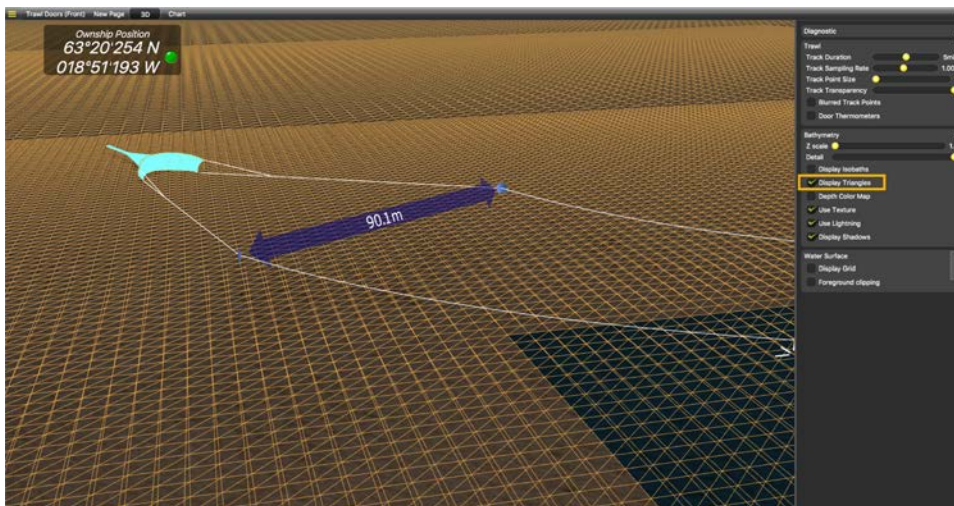


5. Abra una página con una vista general 3D de la embarcación.
6. Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione **Mostrar batimetría global**.  
Los datos batimétricos de GEBCO se muestran en Scala.



7. Para comprobar si la batimetría se recibe correctamente:
  - a) Haga clic con el botón derecho del ratón en el 3D y seleccione **Mostrar ajustes**.
  - b) En el panel a la derecha de la pantalla, desde la parte **Batimetría**, seleccione **Mostrar triángulos**.

Los triángulos se muestran en 3D.



## Mostrar datos batimétricos de Olex en Scala

Puede visualizar los datos batimétricos procedentes de Olex en la vista general 3D Scala.

### Antes de empezar

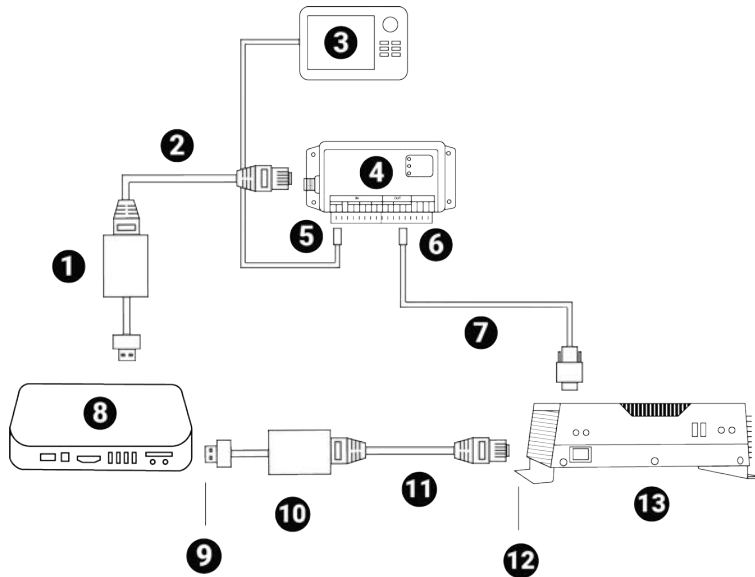
- Necesita un GPS que envíe datos tanto a Scala como a Olex. Si el GPS solo tiene una salida, use un multiplexor, como ShipModul MiniPlex-3E-N2K (NMEA0183 y NMEA2000) o Miniplex-3E (NMEA0183 solo) para poder compartir los datos.
- El software Olex debe tener la opción **RE** (exporta batimetría)

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

**Nota:** Si tiene un sistema M4 con dos Mac minis, conecte los dispositivos al **Mac mini i5**. En este ordenador recibirá la batimetría.

### Procedimiento

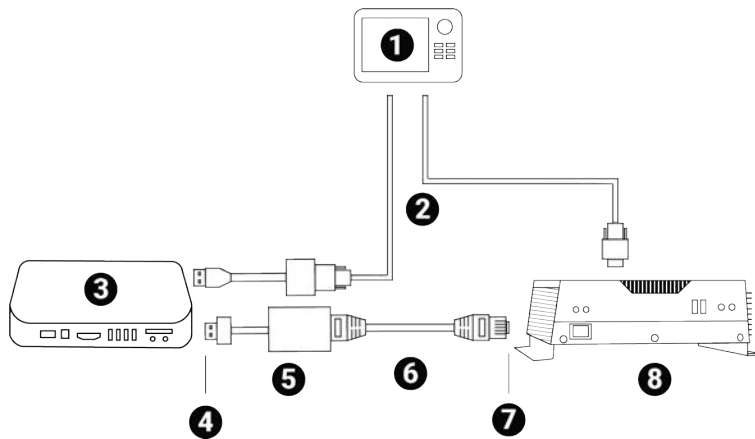
1. Conecte el equipo de la forma siguiente:
  - Si su GPS solo tiene 1 salida, use un multiplexor:



- 1 Adaptador de Thunderbolt o USB a Ethernet
- 2 Cable Ethernet
- 3 Entrada NMEA
- 4 Salida NMEA
- 5 Puerto serie
- 6 Adaptador de Thunderbolt o USB a Ethernet
- 7 Cable Ethernet
- 8 Dirección IP 192.168.65.16
- 9 Dirección IP 192.168.65.15

- Si el GPS tiene más de una salida, conéctelo al ordenador y a la máquina Olex:





- 1 Puertos serie
- 2 Adaptador de Thunderbolt o USB a Ethernet
- 3 Cable Ethernet
- 4 Dirección IP 192.168.65.16
- 5 Dirección IP 192.168.65.15
- 6
- 7
- 8

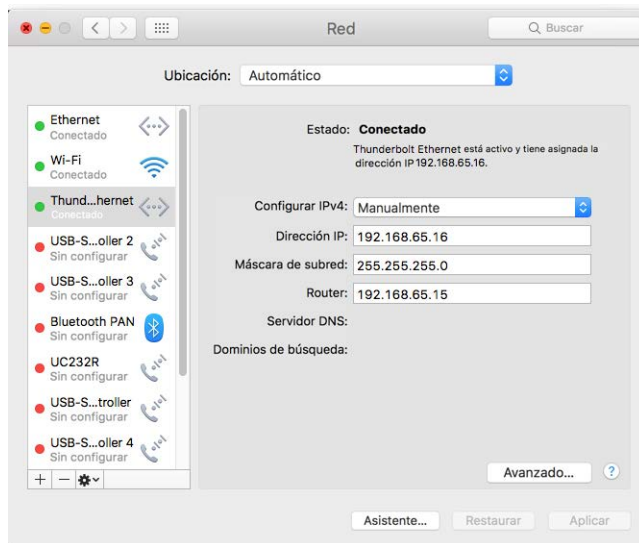
2. En Olex, compruebe que puede exportar datos batimétricos:

- a) Haga clic en **Settings**.
- b) Compruebe que existe la opción **RE**:

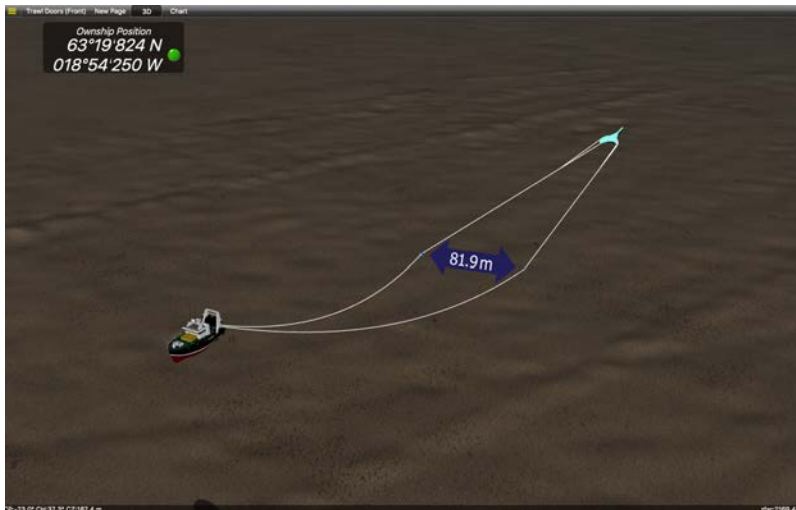


3. Configure la dirección IP del adaptador de USB/Thunderbolt a Ethernet que conecta el ordenador y la máquina Olex:

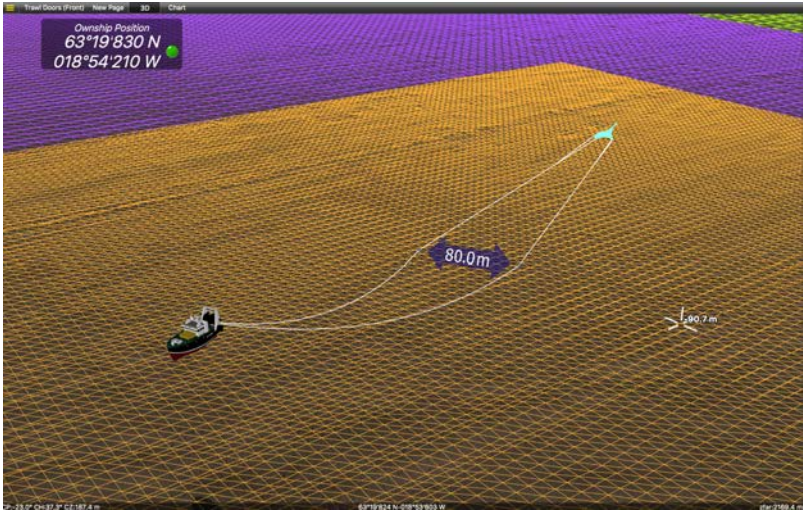
- a) Haga clic en **Menú Apple** > **Preferencias del Sistema** > **Red**.
- b) Haga clic en USB/Thunderbolt a red Ethernet.
- c) Haga clic en el menú emergente **Configurar IPv4** y luego seleccione **Manualmente**.
- d) En **Dirección IP**, introduzca 192.168.65.16.
- e) En **Máscara de subred**, introduzca 255.255.255.0.
- f) En **Router**, introduzca 192.168.65.15.



4. Abra Scala.
5. Reinicie la máquina Olex.
6. En Scala, visualice una vista 3D de la embarcación y red: haga clic en **Paneles de control > Personalizar** y arrastre **Vista general 3D** a una página.
7. Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione **Mostrar batimetría Olex**.  
Se muestra la batimetría de Olex en Scala.



8. Para comprobar si Scala recibe correctamente la batimetría:
  - a) Haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione **Mostrar ajustes**.
  - b) En el panel, a la derecha de la pantalla, seleccione **Mostrar triángulos**.  
Los triángulos se muestran en 3D.



# Configuración de visualización

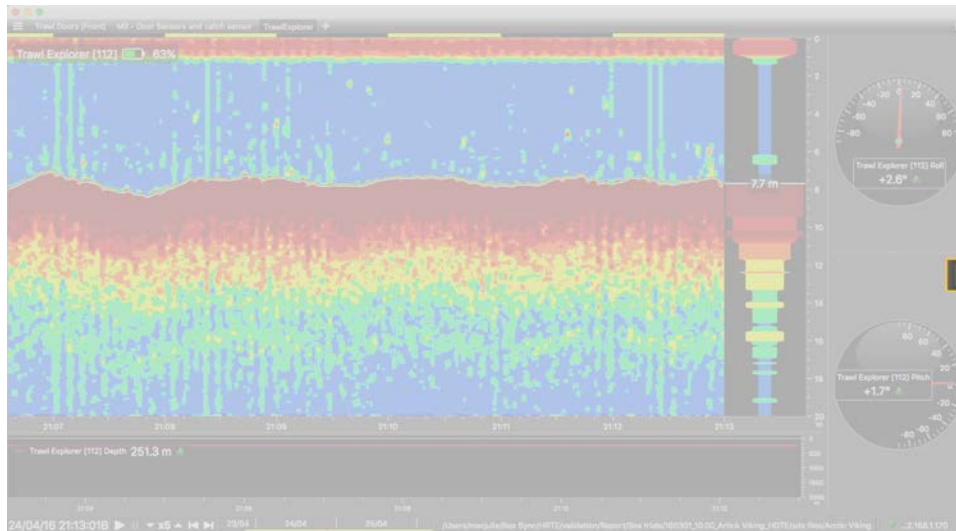
Lea esta sección para saber cómo se muestran los datos en Scala y como cambiar su visualización.

## Paneles de control

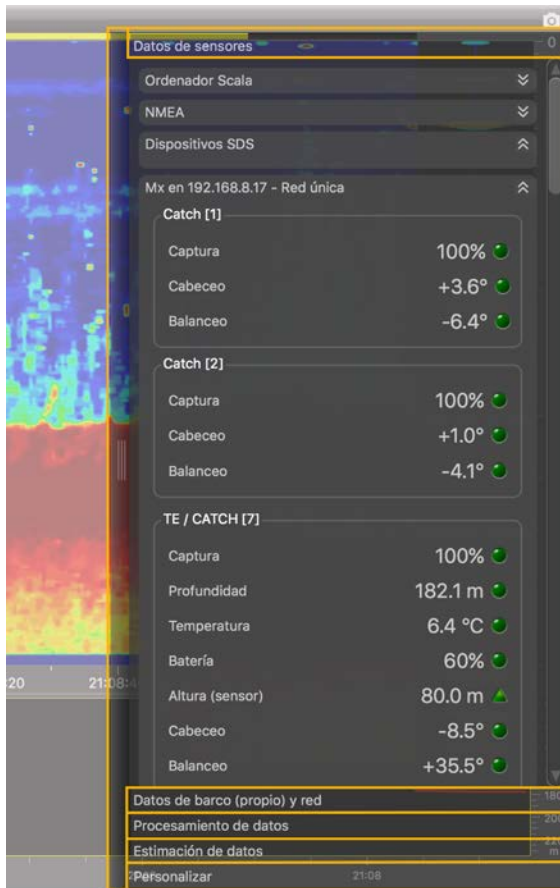
---

Los **Paneles de control** se muestran a la derecha de la pantalla.

Pueden ocultarse. Cuando están ocultos, puede ver un rectángulo gris a la derecha de la pantalla.



Para abrirlos, haga clic en el rectángulo gris.

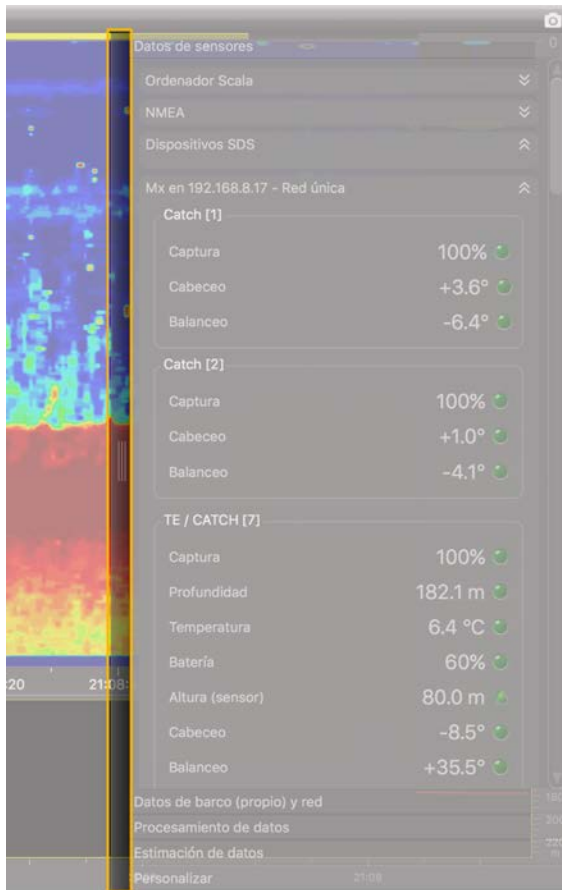


Los paneles de control son los siguientes:

- Datos de sensores
- Datos de barco (propio) y red
- Procesamiento de datos
- Estimación de datos
- Personalizar (solo en modo de personalización)

Haga clic en su título (con un marco amarillo en la imagen) para mostrarlos.

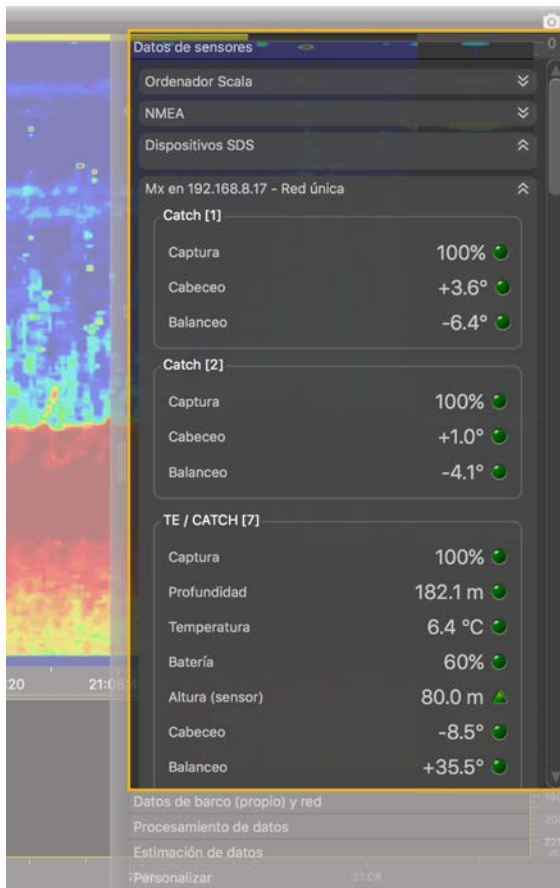
Para ocultar o mostrar las secciones de los paneles de control, haga clic en .



Para ocultar todos los paneles de control, haga clic en el borde izquierdo de los paneles de control.

## Datos de sensor

Los datos de sensor se muestran en los **Paneles de control** a la derecha de la pantalla. Los datos de sensor son datos sin procesar o filtrados que se reciben de los sensores.






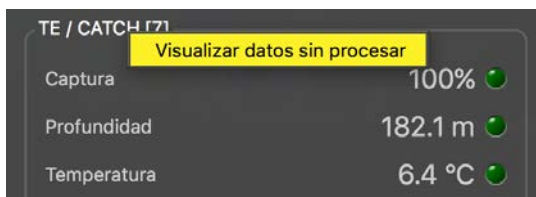
De forma predeterminada, la ubicación del sensor en el equipo de red está escrita entre paréntesis junto al nombre del sensor. Para saber a qué ubicación corresponde el número, consulte las imágenes en [Nodos de sensores](#).

Un LED junto a los nombres de datos indica el estado de los datos recibidos:

- 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.

La forma de LED cambia en función de los datos recibidos:

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



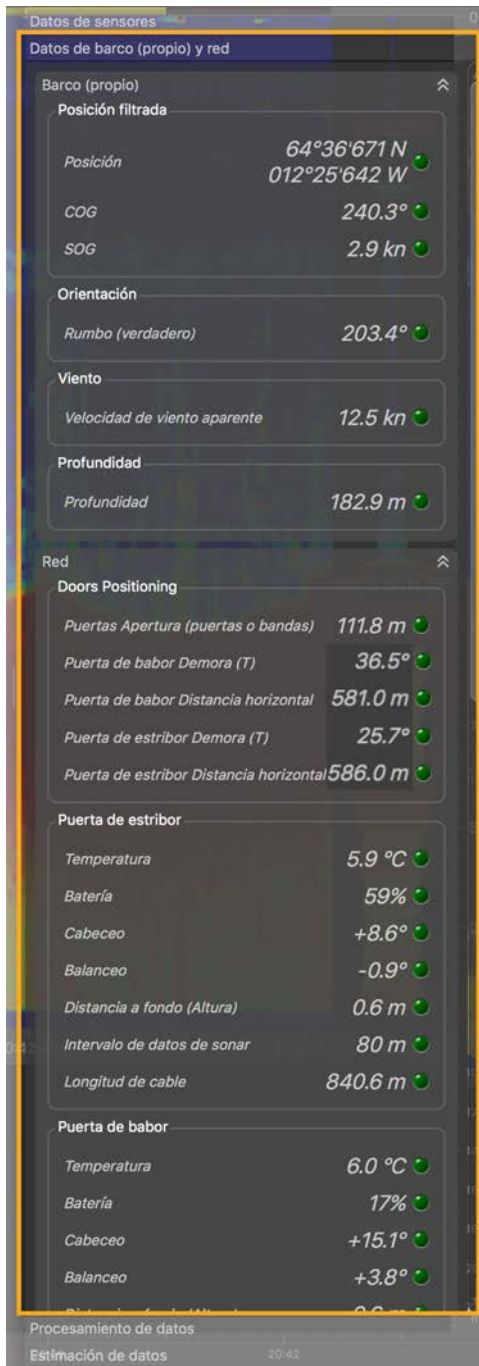
Para visualizar datos sin procesar, haga clic con el botón derecho del ratón en el título y seleccione **Visualizar datos sin procesar**.



También puede desactivar la recepción de datos. Puede ser útil si, por ejemplo, tiene dos sensores distintos que envían los mismos datos. Haga clic con el botón derecho del ratón en los datos entrantes y seleccione **Desactivar datos**.

## Datos de barco (propio) y red

Los datos de barco (propio) y red se muestran en los **Paneles de control** a la derecha de la pantalla. Siempre están escritos en cursiva.



Los datos de barco (propio) y red se utilizan para 3D (como la vista 3D de puerta, la vista 3D de velocidad de la red y la vista 3D del sistema) y posición. Estos datos se extraen de los datos de sensores y se procesan.

Utilice estos datos únicamente si las ubicaciones de los sensores están configuradas en los nodos correctos.

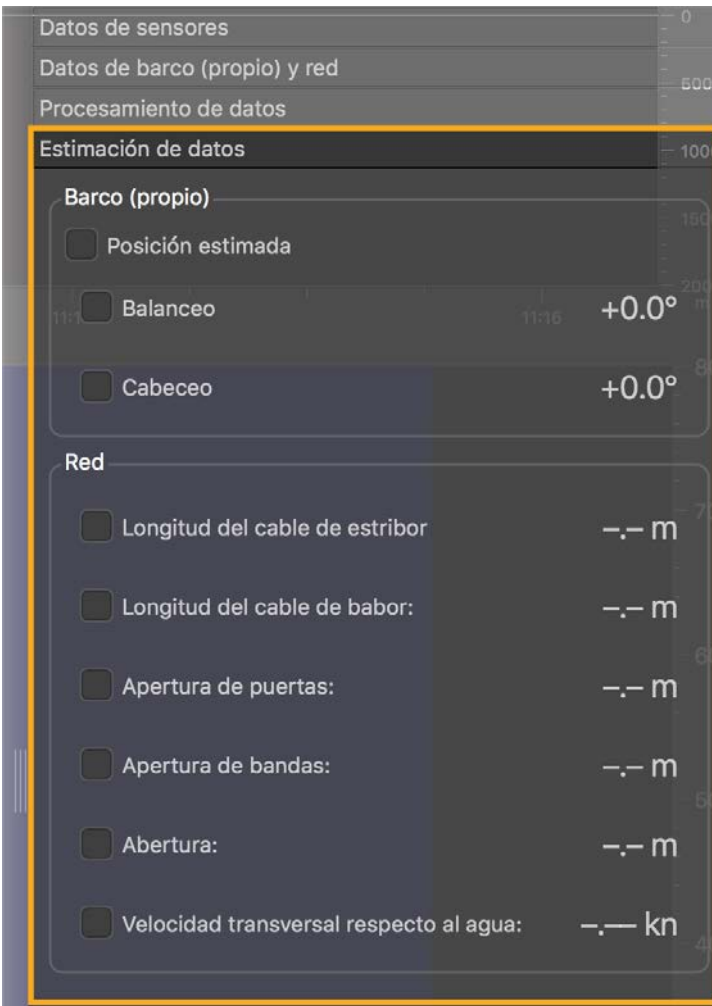
Como en el caso de los datos de sensor, un LED junto a nombres de datos indica el estado de los datos recibidos.

- Verde intermitente: se reciben datos
- Naranja: se acaba de perder la comunicación con el receptor
- Rojo: no hay comunicación


## Estimación de datos

El panel de control de estimación de datos se muestra en los **Paneles de control** a la derecha de la pantalla.










Aquí puede introducir la estimación de las medidas si no se reciben de los datos NMEA entrantes.

 **Nota:** Si utiliza un sistema de posicionamiento, no introduzca manualmente las medidas de longitud del cable.

## Datos del receptor

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

Un punto junto al nombre del receptor indica su actividad:

-  Mx en 192.168.10.177 : se ha detectado el receptor.
-  Mx en 192.168.10.177 : el receptor está activo.
-  Mx en 192.168.10.177 : el receptor está en modo de espectro.
-  Mx en 192.168.10.177 : 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.

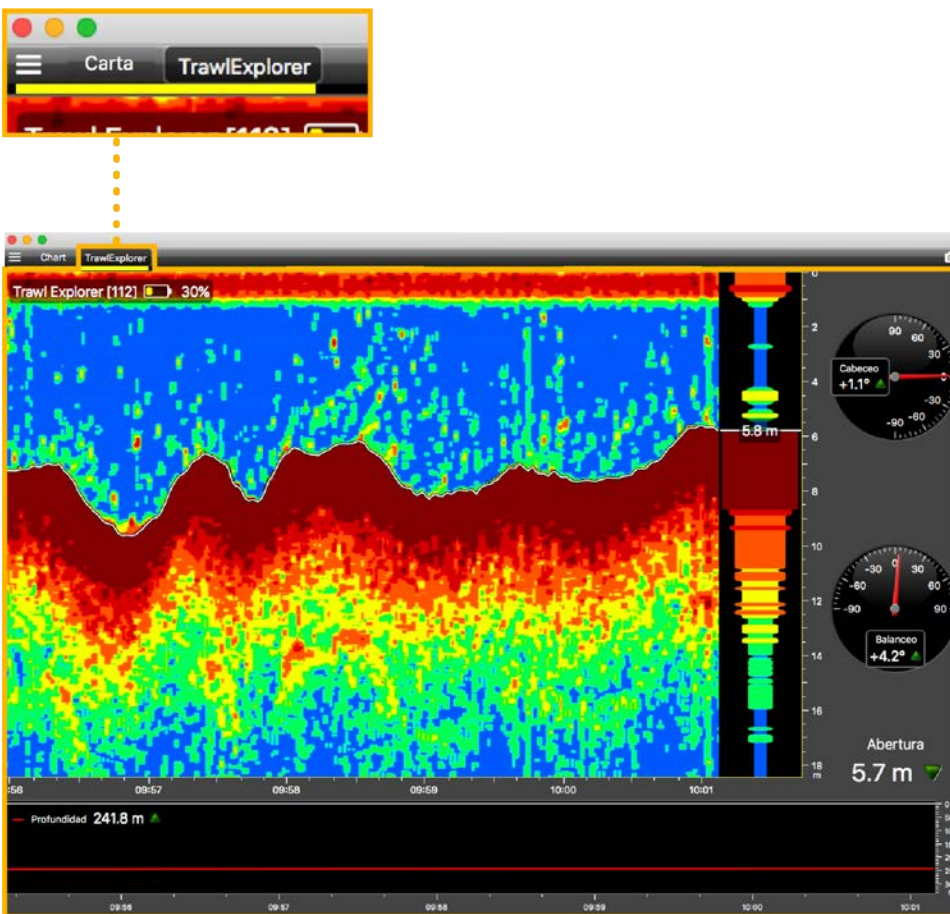
**Nota:** La dirección IP del receptor puede cambiar en función del equipo.

## Crear páginas de datos

En Scala, 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, etc.



### Crear una página nueva

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


#### Procedimiento

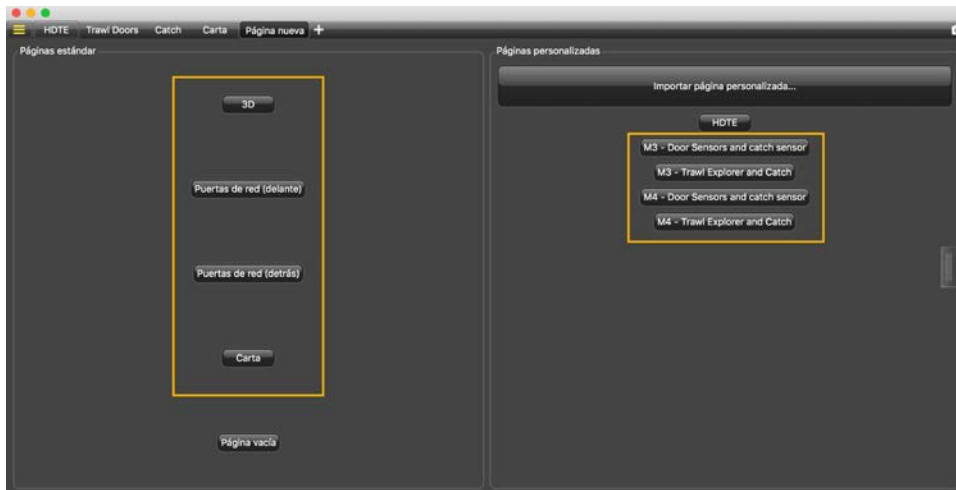
1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú**  > **Personalizar**.




2. Introduzca la contraseña eureka.



3. En la barra de herramientas superior, haga clic en el icono de adición . Se visualizan los paneles Páginas estándar y Páginas personalizadas.
4. Seleccione un tipo de página.
  - Para seleccionar una página con datos que ya se visualizan, seleccione una página de los paneles **Páginas estándar** o **Páginas personalizadas**.

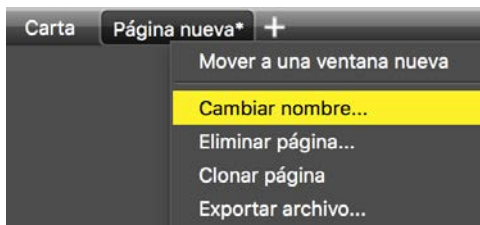


-  **Consejo:** Puede utilizar estas páginas como base y añadir otros datos.
  - Para seleccionar una página vacía, seleccione **Página vacía** en el panel **Páginas estándar**.




La página nueva se mostrará en una pestaña nueva.

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



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

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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.

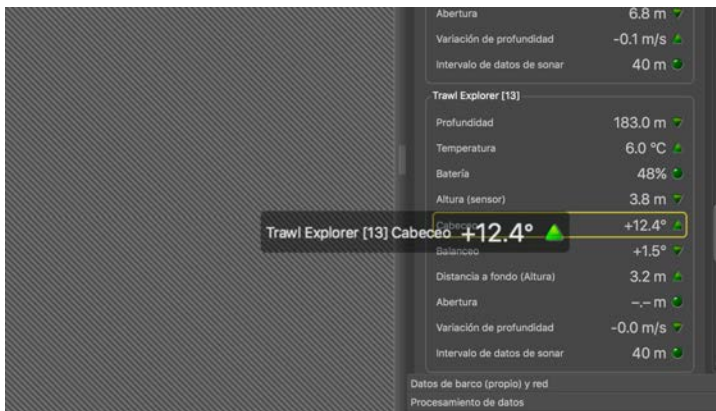
### Procedimiento

- Para abrir los paneles de control, haga clic en el rectángulo a la derecha de la pantalla.



Se muestran los paneles de control.

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



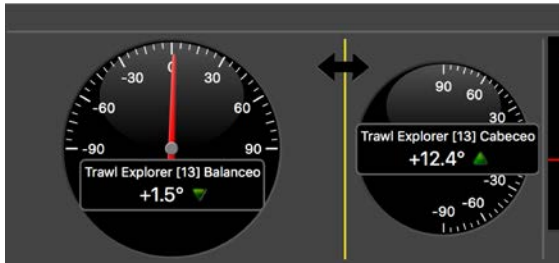
3. Mantenga pulsado el botón al tiempo que arrastra el rectángulo al centro de la pantalla, por encima de las áreas de rayas grises. El área se convierte en amarillo cuando coloca datos.



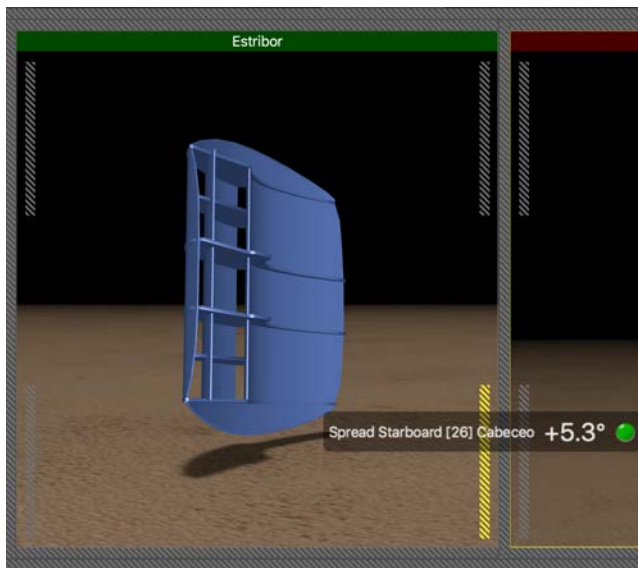
4. Sulte el botón del ratón para colocar datos en el área seleccionada.
5. En el cuadro de diálogo Seleccionar nuevo tipo de barra que se muestra, seleccione el tipo de visualización que desee para los datos correspondientes. Consulte [Tipos de visualización](#) en la página 95 para obtener más información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

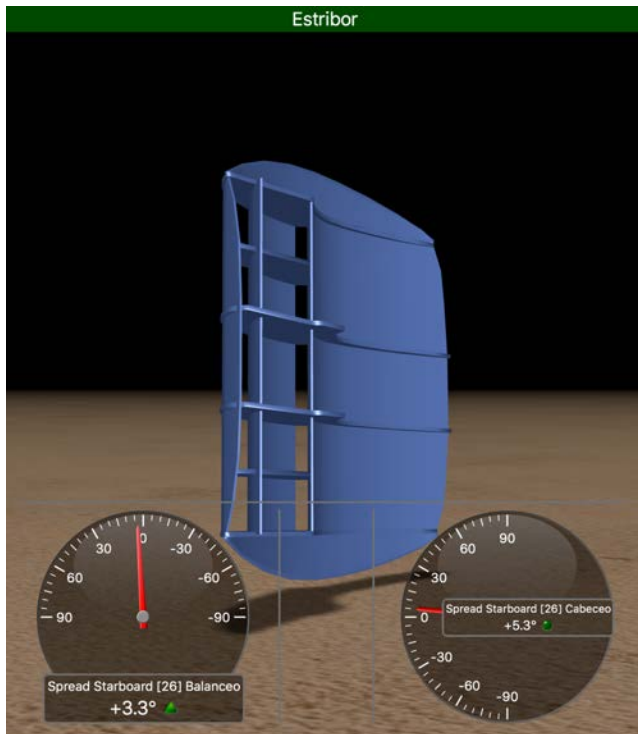
Los datos se visualizan en la pantalla.

6. Arrastre las líneas alrededor de los datos para redimensionarlos.



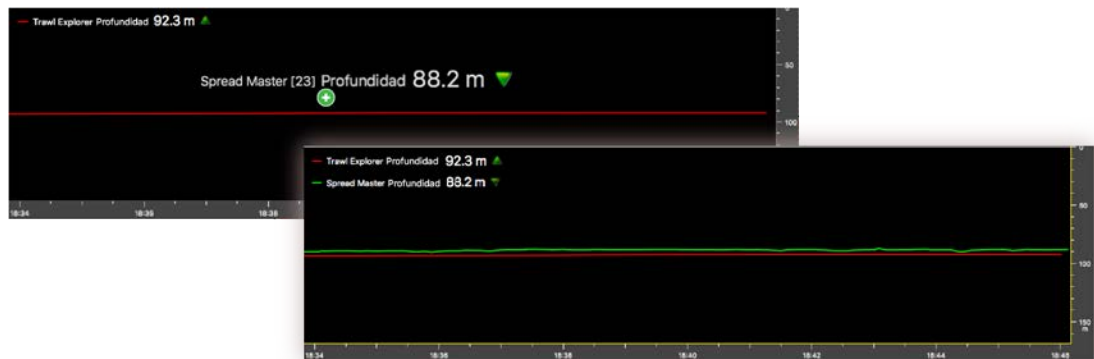
- Consejo:** Para colocar los datos (por ejemplo, dial, barra, texto) encima del ecograma o vistas 3D colocadas previamente, seleccione los datos y arrástrelos al ecograma o 3D. Las ubicaciones donde puede soltar los datos están situadas en las esquinas de las vistas. Aparecen en forma de rayas amarillas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






**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.



### Qué hacer a continuación

- Para añadir otros datos, repita los pasos.
- tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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

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



### Resultados

Los datos seleccionados se eliminan de la página.

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú ☰ > Personalizar**.

## Guardar una página

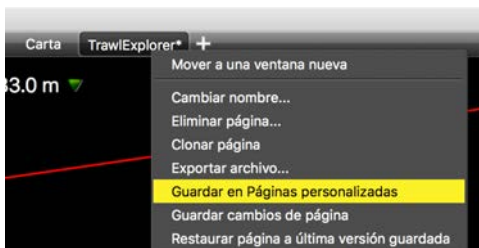
Puede guardar las páginas que ha creado en **Páginas personalizadas** para poder encontrarlas más tarde.

### Antes de empezar

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

### Procedimiento

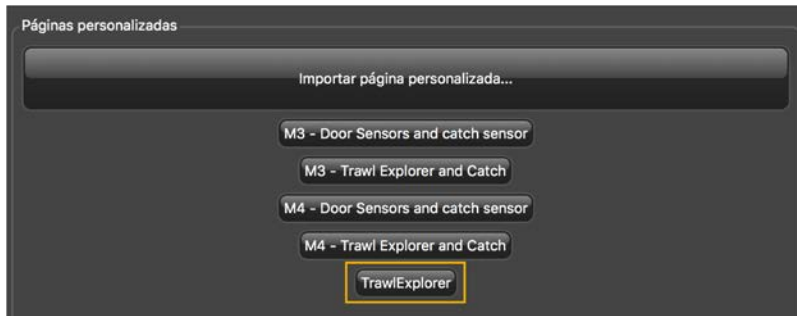
1. Haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de la página y seleccione **Guardar en Páginas personalizadas**.





 **Nota:** El hecho de guardar la página en **Páginas personalizadas** le permitirá recuperar la página si desea eliminarla de las pestañas.


2. En el cuadro de diálogo Guardar plantilla de página como que aparece, haga clic en **Guardar**. La página se añade al panel **Páginas personalizadas**.



3. Vuelva a hacer clic con el botón derecho y seleccione **Guardar cambios de página**.



### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

## Exportar una página

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

### Antes de empezar

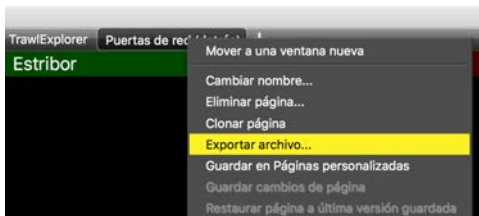
- debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.
- Debe guardar la página en **Páginas personalizadas** para poder exportarla.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

De forma predeterminada, todas las páginas que ha guardado como páginas personalizadas se almacenan en **Documentos/Marport/Scala/Páginas**.

### Procedimiento

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



3. Seleccione dónde desea guardar la página.

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú ☰ > Personalizar**.

## Eliminar una página

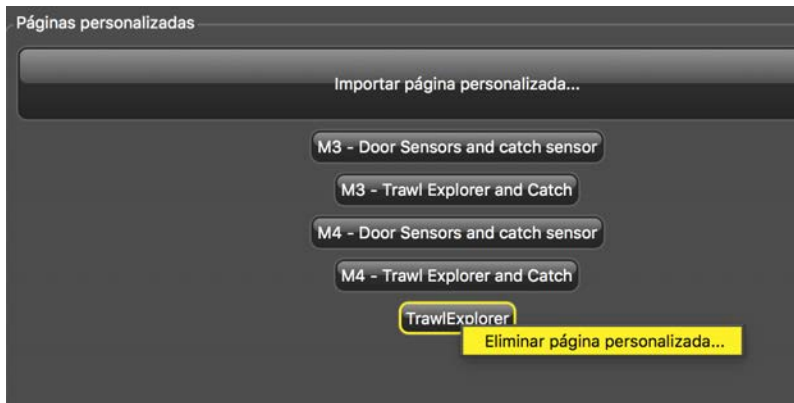
Puede eliminar una página desde las pestañas situadas en la barra de herramientas superior.

### Antes de empezar


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

### Procedimiento

1. Para eliminar una página desde las pestañas, haga clic con el botón derecho del ratón en la pestaña de la página y seleccione **Eliminar página**.
  - ⚠ **Importante:** Si no se ha guardado la página en **Páginas personalizadas**, quedará eliminada de forma permanente.
2. Si la página ya se ha guardado en **Páginas personalizadas**, haga clic en **No** en el cuadro de diálogo que le solicita que guarde la página como una plantilla de página personalizada.
3. Para eliminar de forma permanente una página personalizada de Scala:
  - a) En la barra de herramientas superior, haga clic en el icono de adición **+**.
  - b) En el panel **Páginas personalizadas**, haga clic con el botón derecho del ratón en la página y seleccione **Eliminar página personalizada**.



### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.


## Abrir una página guardada

Si ha eliminado una página de la barra de herramientas superior, puede recuperarla si la ha guardado en **Páginas personalizadas**.

### Antes de empezar

- debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.
- Tiene páginas guardadas como **Páginas personalizadas**.


### Procedimiento

1. En la barra de herramientas superior, haga clic en el icono de adición .
2. En el panel **Páginas personalizadas**, haga clic en el nombre de la página.

### Resultados

Se abre la página con su nombre visualizado en la barra de herramientas superior.

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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. **Scala 01.06.23** En la esquina superior izquierda, 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

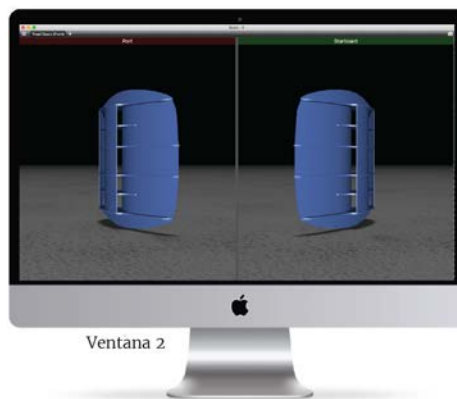
**Scala 01.06.23** tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

## 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 Scala 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 Scala 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 Scala.

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 seleccione **Mover a la ventana X**.
  - O bien puede eliminar páginas por completo: haga clic con el botón derecho del ratón en las pestañas de páginas y seleccione **Eliminar página**.

 **Importante:** Si selecciona **Eliminar página**, asegúrese de que la página se guarde como una página personalizada o bien esta se perderá.

La ventana desaparecerá cuando se hayan eliminado todas las páginas.

## Personalizar pantalla de datos

---

### 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 Scala, los paneles de controles muestran todos los datos de sensor. En los datos de sensor, **Datos de sonar** corresponden a ecogramas.

### 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. Para abrir los paneles de control, haga clic en el rectángulo a la derecha de la pantalla.
2. En los paneles de control, en **Datos de sensores**, haga clic en **Datos de sonar** y mantenga el botón pulsado durante 3 segundos hasta que aparezca un rectángulo.
3. Mantenga el botón pulsado al tiempo que arrastra el rectángulo a una página y suéltelo en el lugar donde aparezca un área amarilla.



## Resultados

Se visualiza el ecograma.

## Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú**  > **Personalizar**.

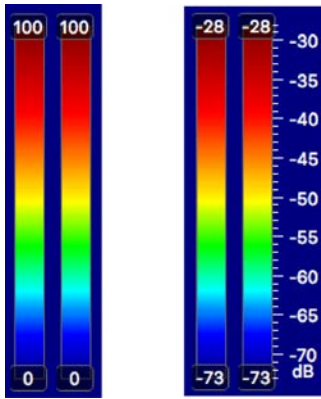
## Modificar los colores de ecograma

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

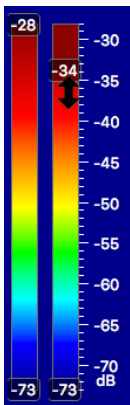
1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma y seleccione **Mostrar paletas**.  
Se muestran las dos paletas de colores a la izquierda del ecograma. La primera paleta se utiliza para el área debajo del lecho marino y la segunda para la columna de agua.  
En función del tipo de sensor instalado,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






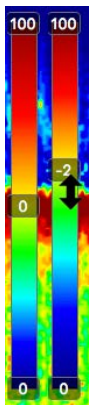
2. Para ambos tipos de paletas:

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

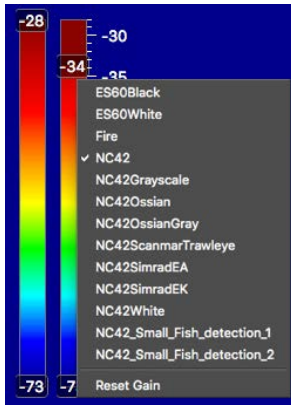


3. Solo con el primer tipo de paleta, puede ajustar el nivel de ganancia. Cambia la intensidad del color. Por ejemplo, puede aplicar más o menos saturación en rojo para obtener los mismos colores para sensores diferentes. Haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña `copernic`.

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

**NC42**

Paleta de colores de Scala 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.

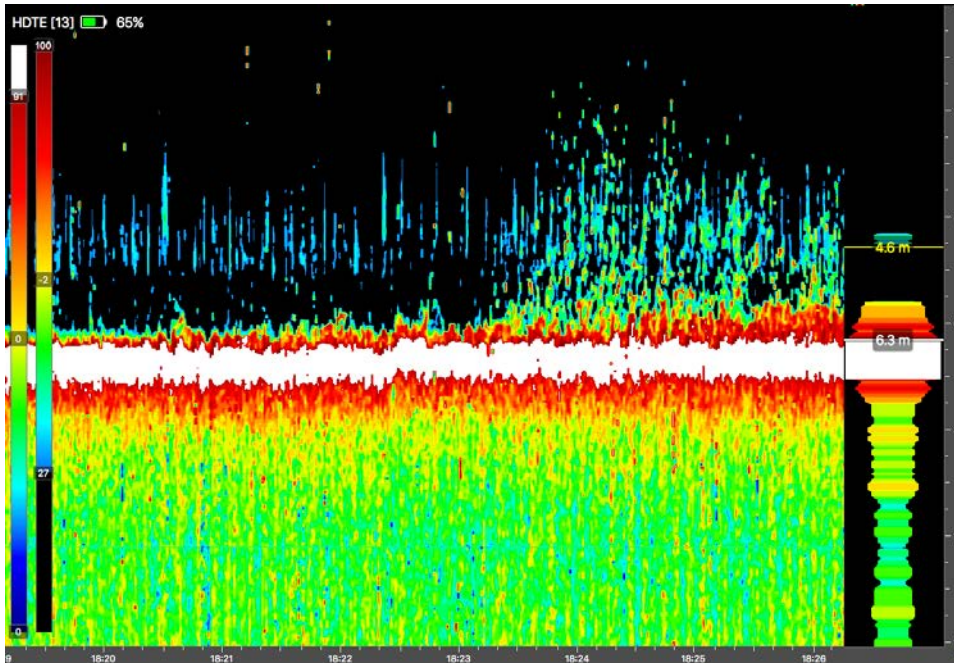
**NC42\_Small\_Fish\_detection\_1**

Para las sondas acústicas V3, aumenta el contraste para los ecos pequeños.

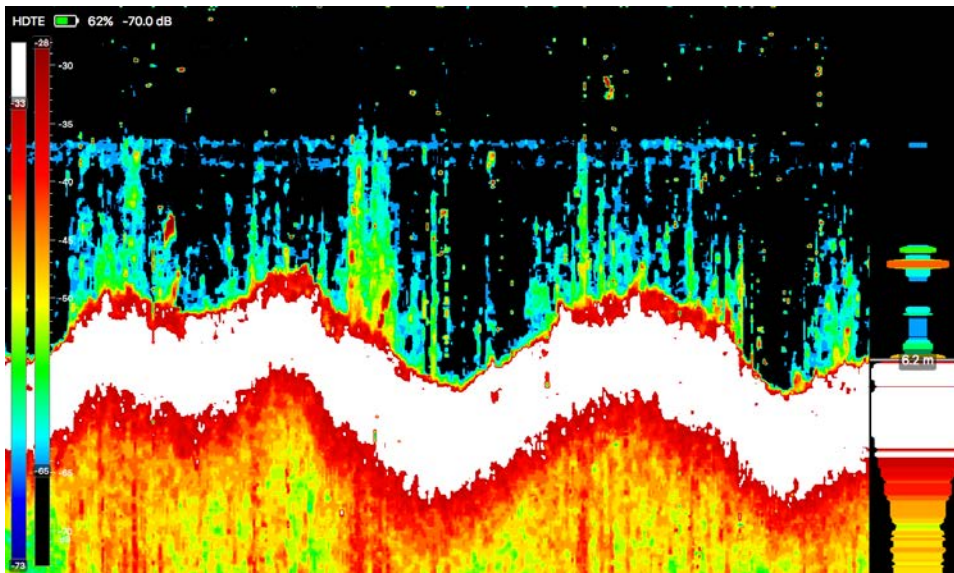
**NC42\_Small\_Fish\_detection\_2**

Para las sondas acústicas V3, aumenta el contraste para los ecos pequeños.

5. 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.
6. 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.
7. 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**.

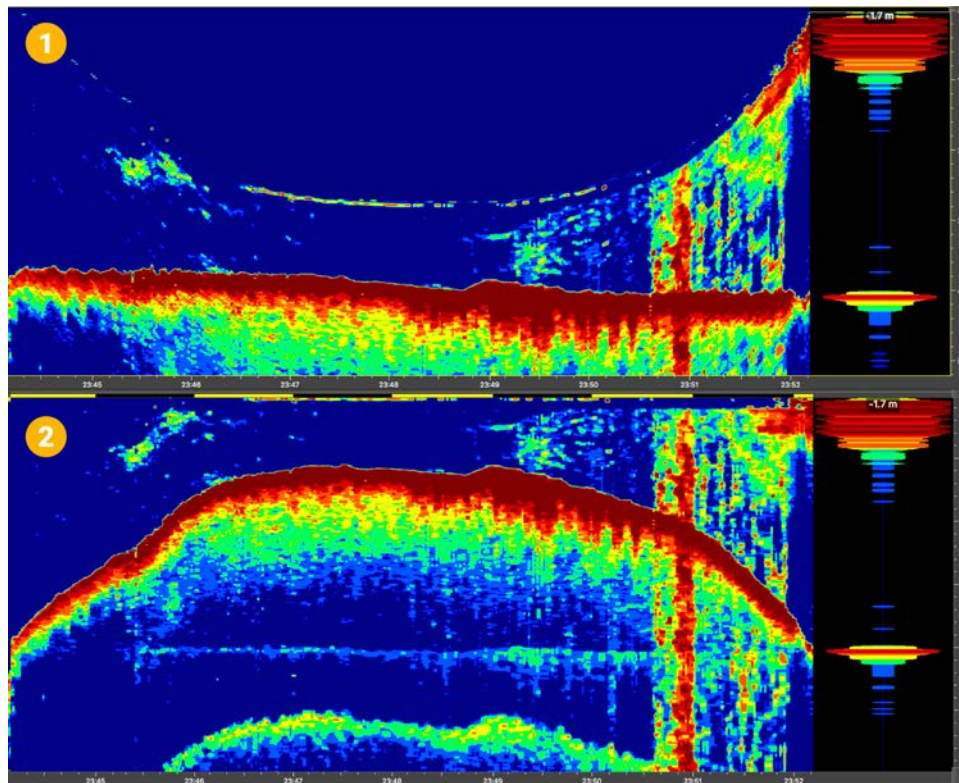
### Mostrar la vista que comprende de la superficie al lecho marino

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

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma.
2. Seleccione **Modo verdadero**.

Cuando la opción **Modo verdadero** está activada, se muestra 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).



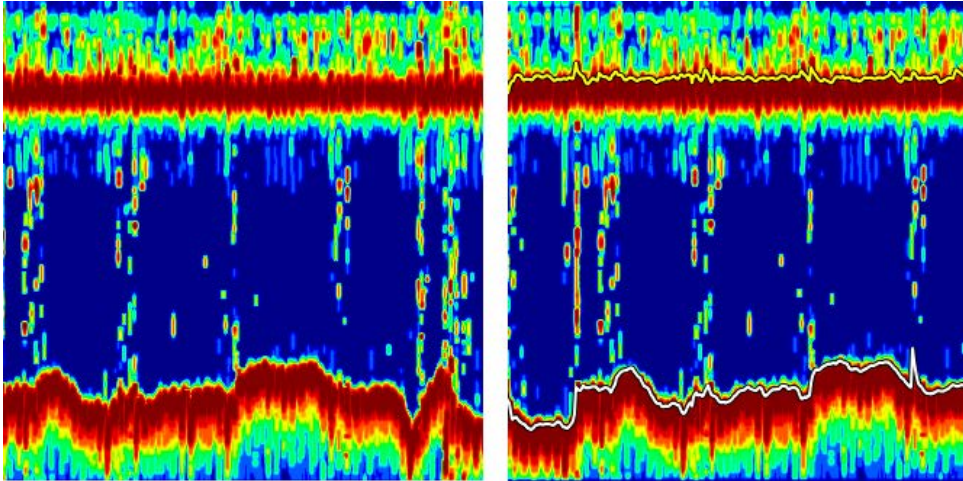
### Mostrar la línea de fondo

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

#### Procedimiento

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el ecograma.
2. Seleccione **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.



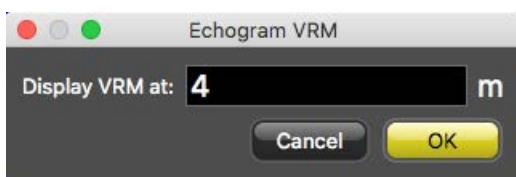
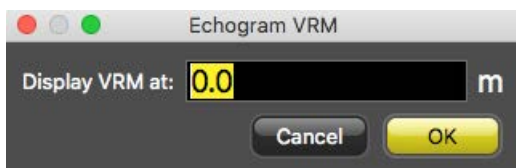
**Nota:** En los datos de sensores, la abertura es la distancia entre el sensor y la línea amarilla, y la altura es la distancia entre el sensor y la línea blanca.

### 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).

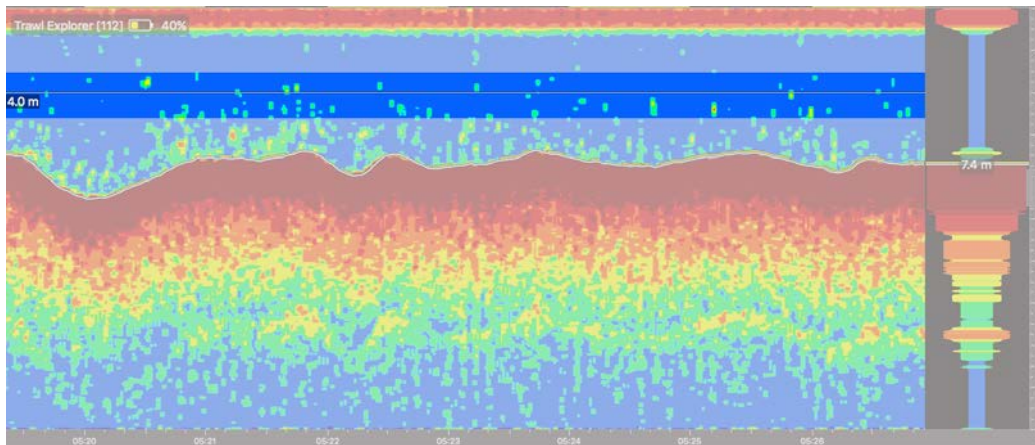
#### Procedimiento

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.
  - b) Seleccione **Ajustar VRM**.
  - c) En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione **Eliminar marcador**.

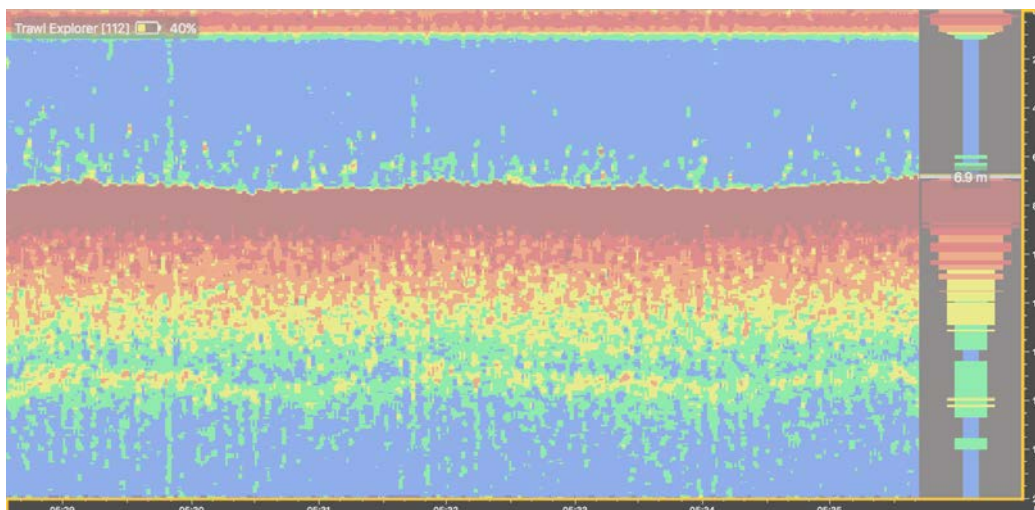
### Aplicar zoom en la marca de tiempo y la escala de distancia

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

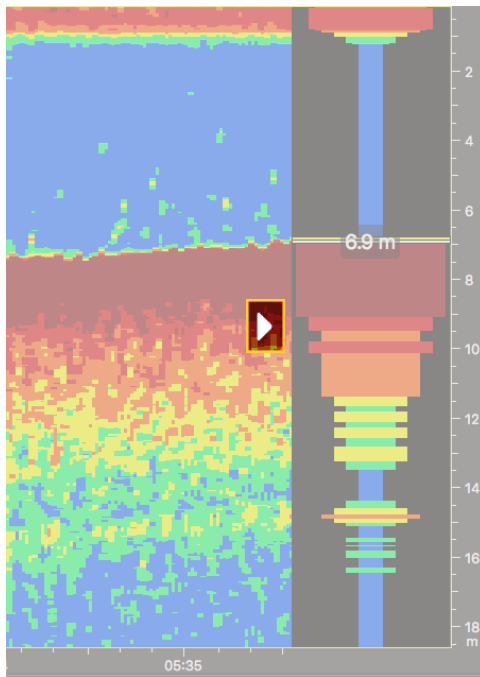
#### Procedimiento

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. Para mover la marca de tiempo o la escala de distancia, haga clic en la escala y arrástrela.



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.

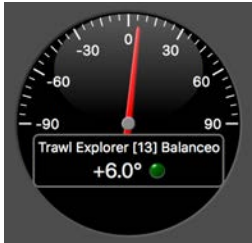
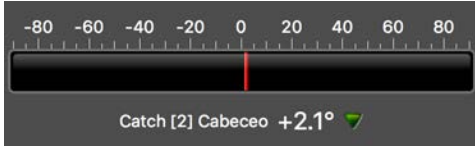
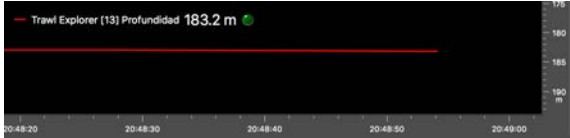



## Datos numéricos del sensor

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 los siguientes tipos de visualización cuando arrastre datos numéricos a una página.

Dial	
Barra	
Gráfico histórico	
Visualización de texto	

También hay diales específicos de determinados tipos de datos:

Nombre	Tipos de datos	Ilustración	Detalles de visualización
Horizonte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabeceo</li> <li>Balanceo</li> </ul>		<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"> <li>• Velocidad de viento real</li> <li>• Dirección de viento real</li> <li>• Ángulo de viento real</li> <li>• Ángulo de viento aparente</li> <li>• Velocidad de viento aparente</li> </ul>	 <p>A circular weather instrument dial with a scale from 0 to 180 degrees. It displays several data points: 'Weather Instrument TWD' at 52°, 'Weather Instrument TWA' at 121°P, 'Weather Instrument AWA' at 129°P, 'Weather Instrument AWS' at 2.0 km/h, and 'Ownship HDG' at 172.9°. A central needle points to the 129° mark.</p>	<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"> <li>• Rumbo (verdadero)</li> <li>• Rumbo (magnético)</li> </ul>	 <p>A compass-style dial with cardinal and intercardinal directions (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW). A red arrow points towards the top, indicating North. The central display shows 'GPS HDG' and '340.0°'.</p>	<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"> <li>• Velocidad longitudinal respecto al agua</li> <li>• Velocidad transversal respecto al agua</li> </ul>	 <p>A dial with two horizontal scales. The top scale is labeled 'Across' and shows '0.07 kn'. The bottom scale is labeled 'Along' and shows '3.6 kn'. At the bottom, it indicates 'TE / TS (12) Ángulo de deriva 1.1°S'.</p>	<p>El ángulo de deriva se muestra para babor (P) o estribor (S).</p>
Dial de velocidad respecto al agua (WS)	<p>Para sensores de corredera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidad longitudinal respecto al agua</li> <li>• Velocidad transversal respecto al agua</li> </ul>	 <p>A dial with two scales. The left scale is labeled 'Along' and shows '6.0 kn'. The right scale is labeled 'Across' and shows '-0.90 kn'. At the bottom, it indicates 'Corredera magnética Ángulo de deriva 8.6°S'.</p>	<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

#### Diales

- Tamaño de letra

#### Barra

- Girar
- Tamaño de letra
- Unidades

#### Gráfico histórico

- Mostrar datos sin procesar: útil para comprobar si hay problemas de comunicación

## Opción

- Mostrar puntos: útil para ver el intervalo de datos recibidos
- Mostrar barras: si utiliza un cerquero, es útil para identificar las diferentes profundidades
- 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

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.

### Mostrar supervisión de captura

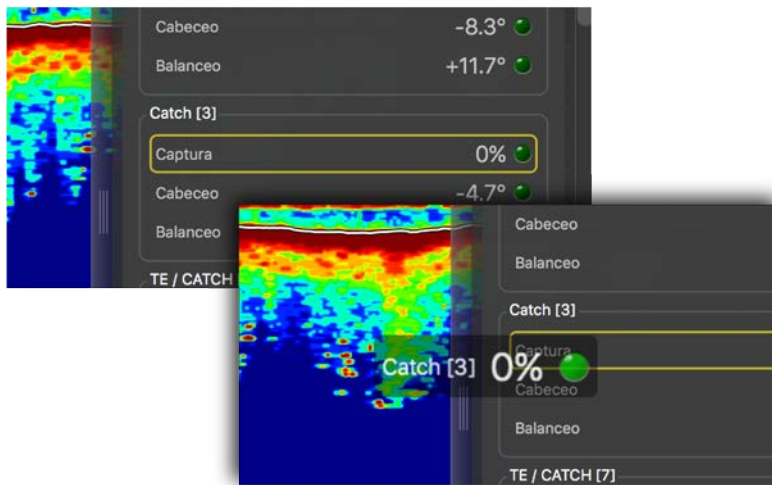
Puede recibir una advertencia cuando el copo está lleno.

### Antes de empezar

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

### Procedimiento

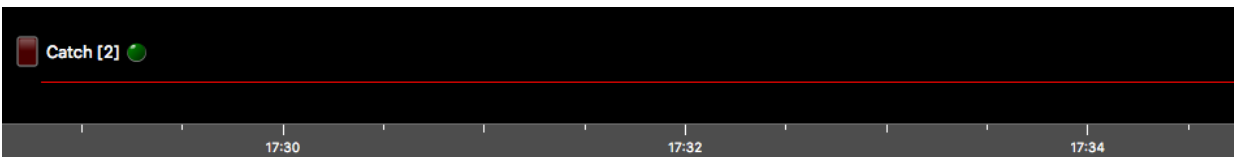
1. En los **Paneles de control**, haga clic en Datos de captura y arrástrelos a la visualización de página.



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

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: vuelva a hacer clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.

### Mostrar apertura de red única

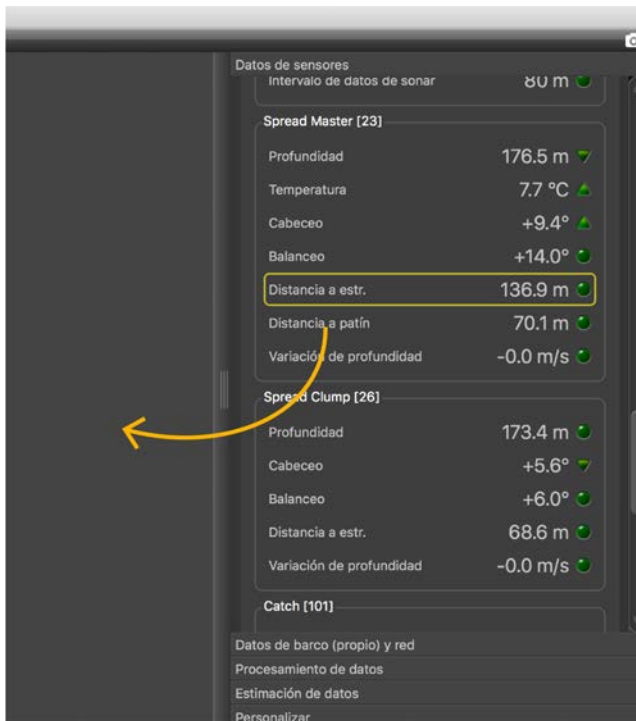
Si tiene una red con sensores de puerta, puede visualizar un gráfico para ver la distancia entre las puertas de arrastre. En el caso de las redes gemelas, también puede ver la distancia entre las dos puertas y el patín.

### Antes de empezar

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

### Procedimiento

1. En **Paneles de control** > **Datos de sensores**, 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 **Spread Master**, y arrástrelos a la visualización de página.



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



3. 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

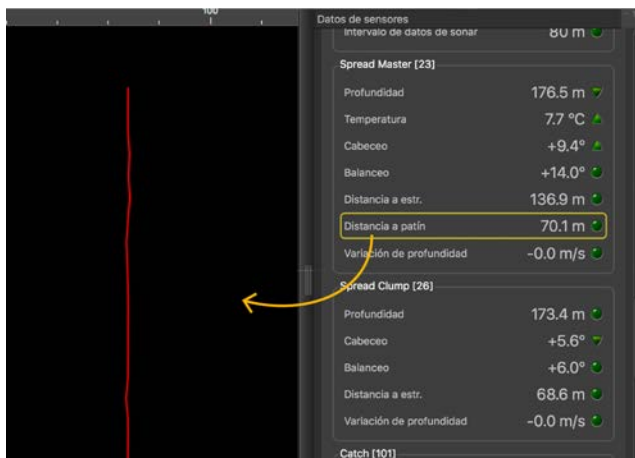
Puede visualizar un diagrama de apertura de redes gemelas para ver la distancia entre las puertas de babor y estribor, y entre el patín y las puertas de babor/estribor. De esta forma, si la red es asimétrica puede ajustar en consonancia y ver los resultados en directo fácilmente.

#### Antes de empezar

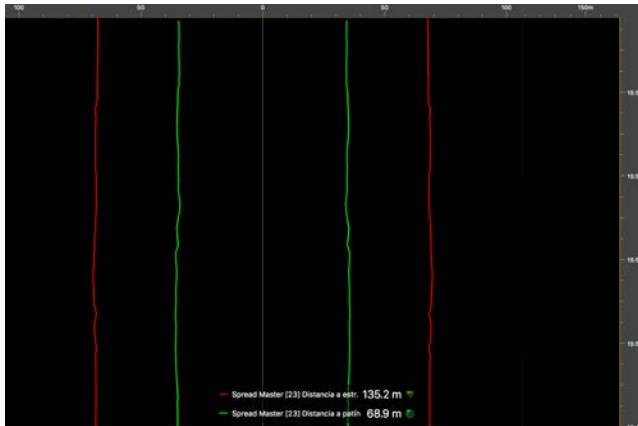
- debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.
- Debe tener redes gemelas y sensores de puerta con la opción de distancia dual o triple.

#### Procedimiento

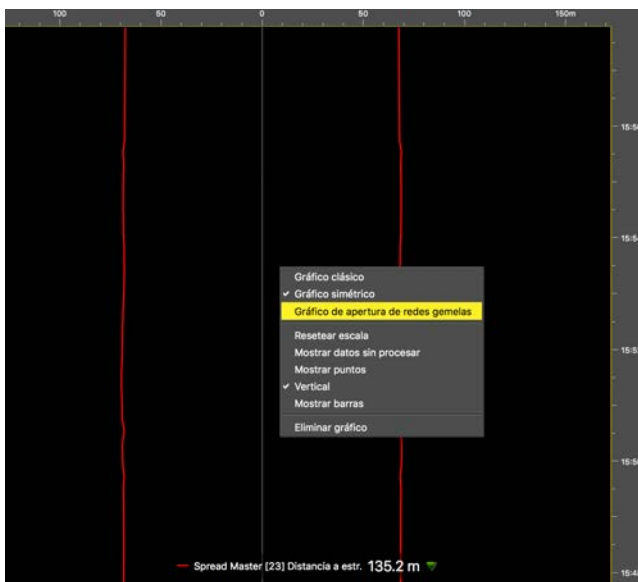
1. Si tiene redes gemelas con **2 distancias medidas**, arrastre la **Distancia a patín** del Spread Master encima del gráfico **Distancia a estr.**



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



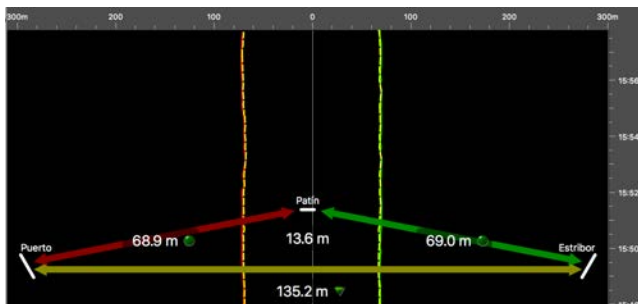
- Si tiene redes gemelas con **3 distancias medidas**, haga clic con el botón derecho del ratón en el gráfico histórico y seleccione **Gráfico de apertura de redes gemelas**.



Ahora tiene un gráfico histórico y un diagrama que visualiza la distancia entre:

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

Puede saber si el patín está centrado cuando la línea de trazos amarilla se encuentra por encima de las líneas roja y verde.



3. Si solo desea visualizar el diagrama (solo 3 distancias medidas):
  - a) En la parte inferior de los paneles de control, haga clic en **Personalizar**.
  - b) Haga clic en la opción **Diagrama de apertura de redes gemelas** y arrástrela a la página.



- c) Suéltela en el área amarilla.  
Se muestra el diagrama.



### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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.

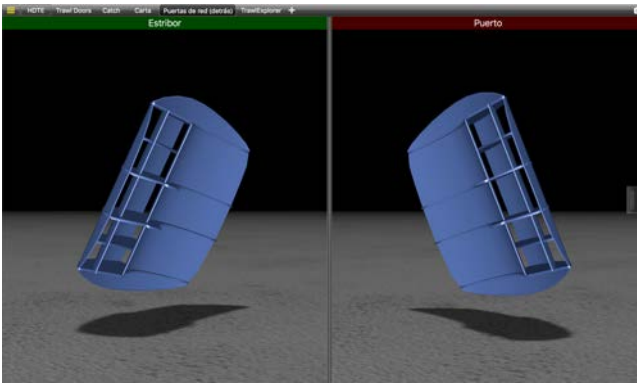
### Mostrar la vista 3D de puerta de arrastre

Puede visualizar una vista 3D de las puertas de arrastre de babor y estribor. De esta forma, puede ver la posición de las dos puertas.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

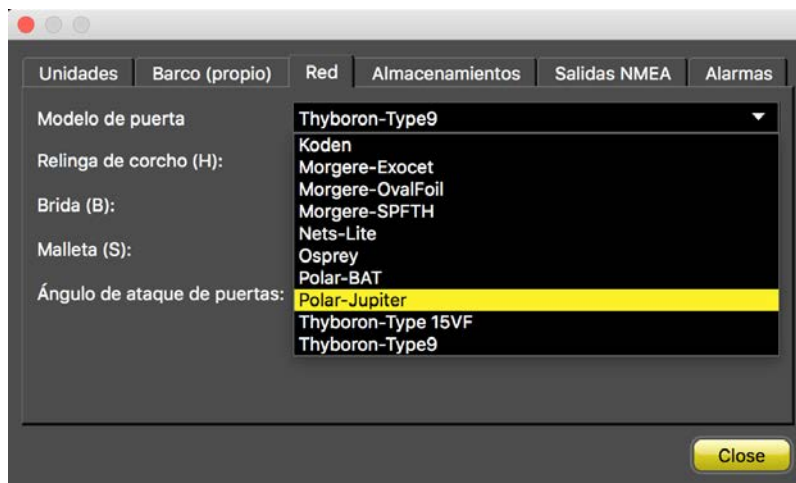
Ya hay una vista 3D de las puertas de arrastre en algunas plantillas de página, por ejemplo, Puertas de arrastre (delante)/(detrás).



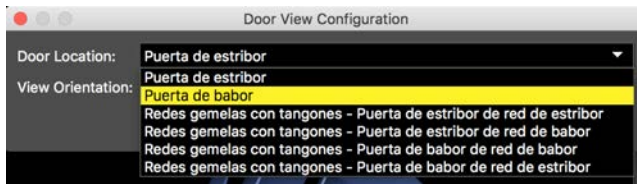


### Procedimiento

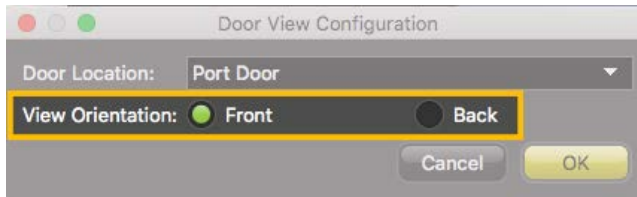
1. En la barra de herramientas superior, seleccione una página con una vista 3D de las puertas de arrastre, por ejemplo, Puertas de arrastre (delante).
2. Si no tiene una página en la barra de herramientas superior con una vista 3D de las puertas de arrastre:
  - a) En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú** ☰ > **Personalizar**.
  - b) Introduzca la contraseña eureka.
  - c) En la barra de herramientas superior, haga clic en el icono de adición +.
  - d) Seleccione una plantilla de página en el panel **Páginas estándar** o **Páginas personalizadas** que tenga una vista 3D de puerta de arrastre.
3. Para cambiar el modelo de puerta:
  - a) En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes**.
  - b) Haga clic en **Red** y seleccione la puerta que desee en **Modelo de puerta**.



4. Para cambiar la ubicación y la orientación de la puerta, conéctese en modo de **personalización**, luego haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione **Configurar**.
  - a) Seleccione qué puerta (babor o estribor) y desde qué red (babor o estribor si tiene dos redes) se mostrará.

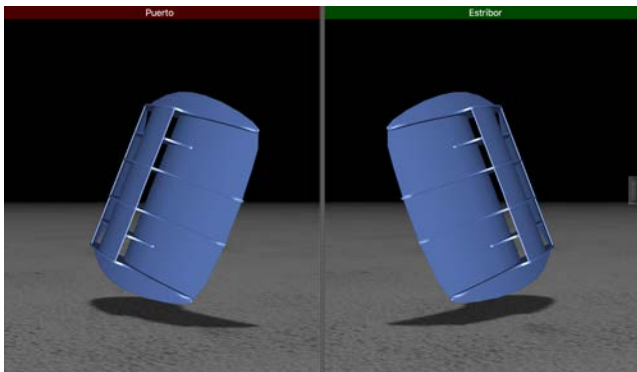


b) Seleccione una vista frontal o posterior de las puertas.

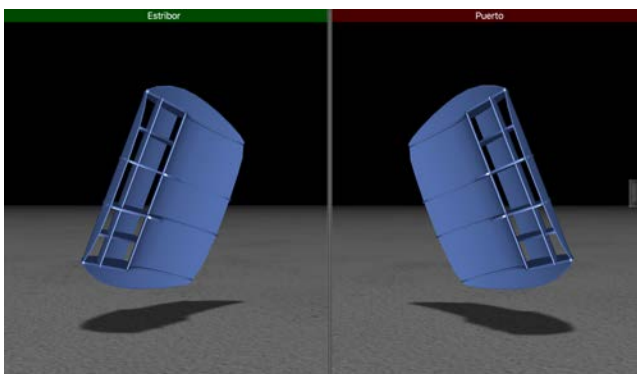


5. Para cambiar el ángulo de la vista de la puerta, haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione:

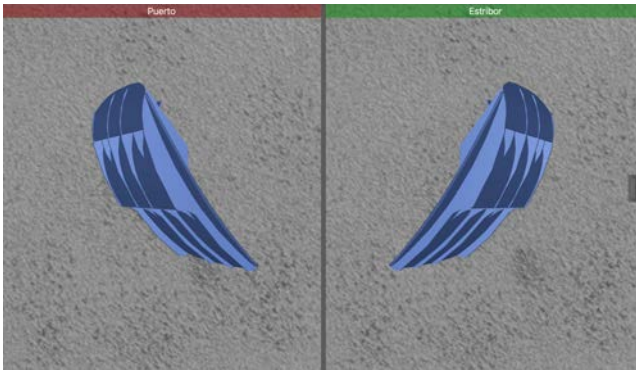
- Cámara horizontal para ver las puertas desde la parte frontal:



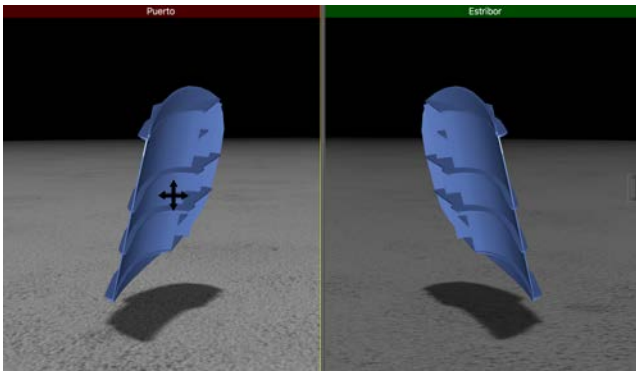
O bien posterior:



- 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

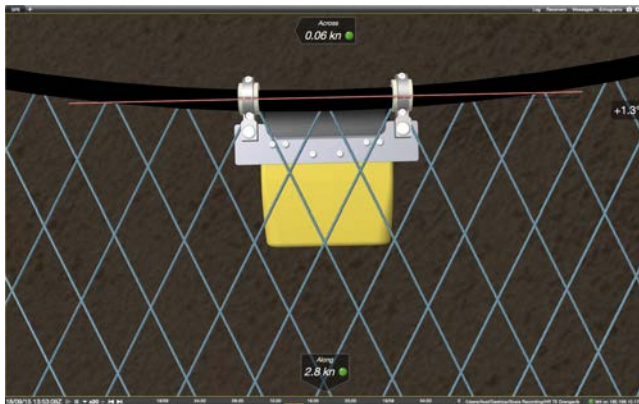
debe estar en modo **Personalizar** para realizar esta tarea.

#### Procedimiento

1. En la parte inferior de los paneles de control, haga clic en **Personalizar**.  
Se muestra el panel **Personalizar**.
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

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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, marque **Menú** ☰ > **Acerca de Scala**.

### Antes de empezar

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

Debe tener datos entrantes de:

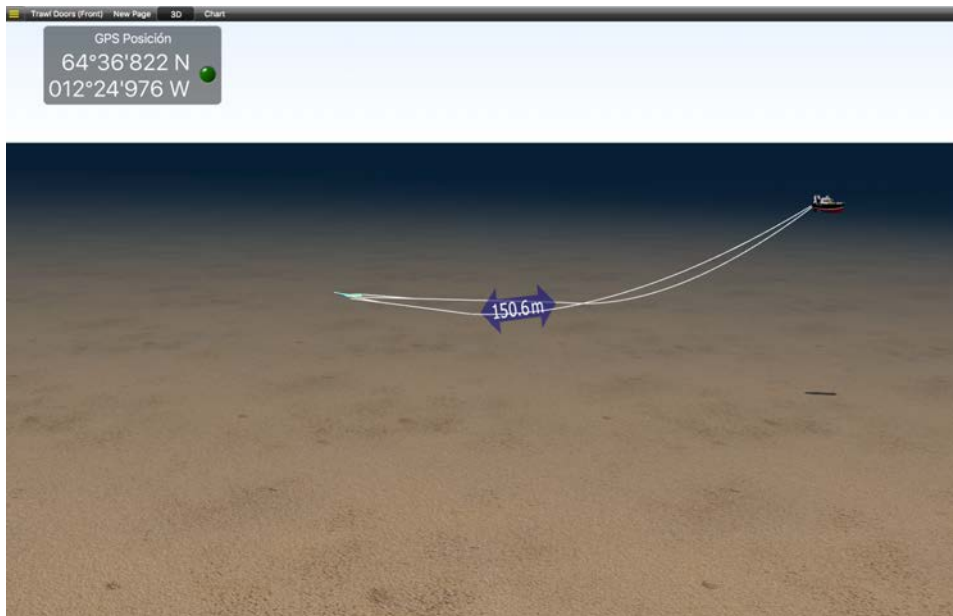
- GPS (posición, rumbo)
- Sensores con posición
- Longitudes de cable o sensores Distancia oblicua que proporcionan la distancia a la embarcación

### Procedimiento

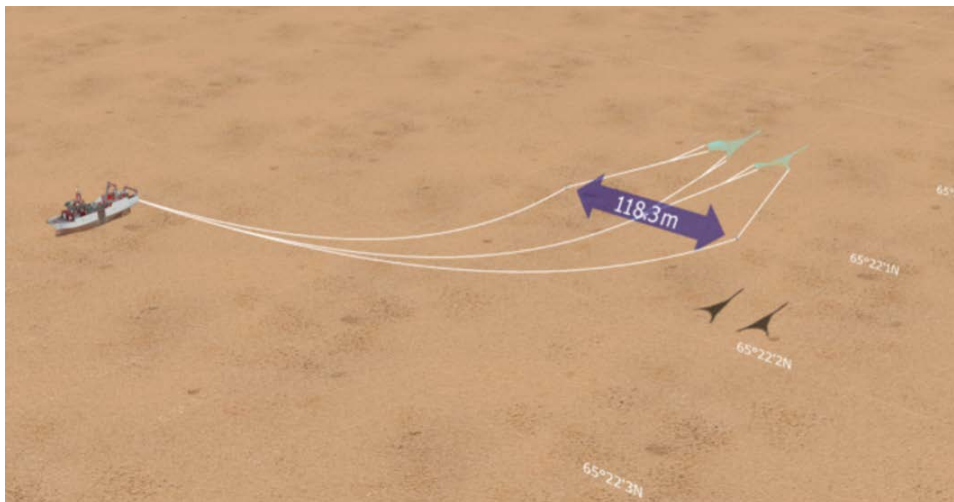
1. En la parte inferior de los paneles de control, haga clic en **Personalizar**.  
Se muestra el panel **Personalizar**.
2. Haga clic en la parte **Vista general 3D** y arrástrela a una página.




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 haga clic 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. O bien haga clic con el botón derecho del ratón en la vista 3D y seleccione:
  - **Mueve la cámara con** para seleccionar qué parte del sistema sigue la cámara.
  - **Resetear posición de cámara** para volver a la vista predeterminada.
  - **Fijar cámara en barco (propio)**, de forma que la cámara mueva la embarcación.

### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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 Distancia oblicua con medición de demora
- Longitudes de cable o sensores Distancia oblicua que proporcionan la distancia a la embarcación

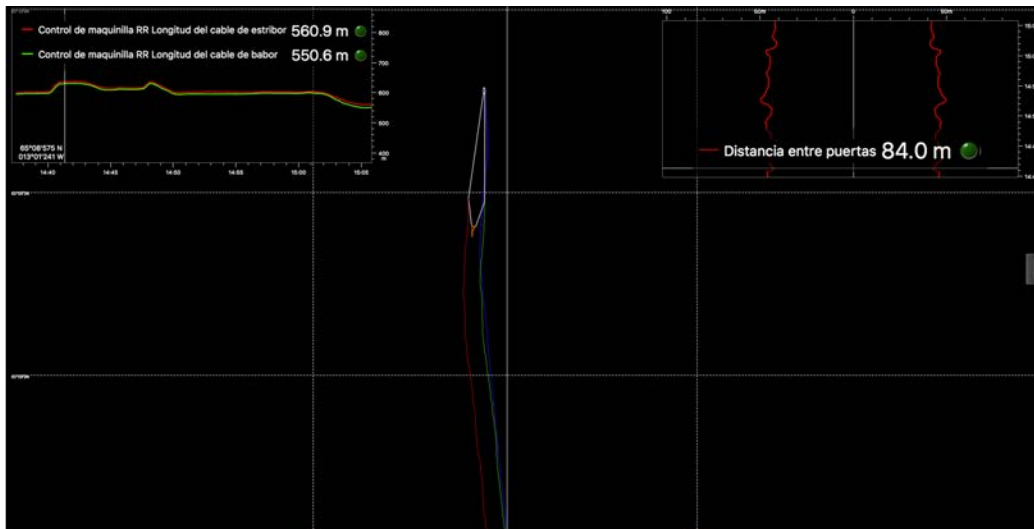
### Procedimiento

1. En la parte inferior de los paneles de control, haga clic en **Personalizar**.  
Se muestra el panel **Personalizar**.
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 y seleccione **Centrado en: Barco (propio), Red o Puertas**.

#### Qué hacer a continuación

tras personalizar las páginas, deberá desactivar el modo de personalización: 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

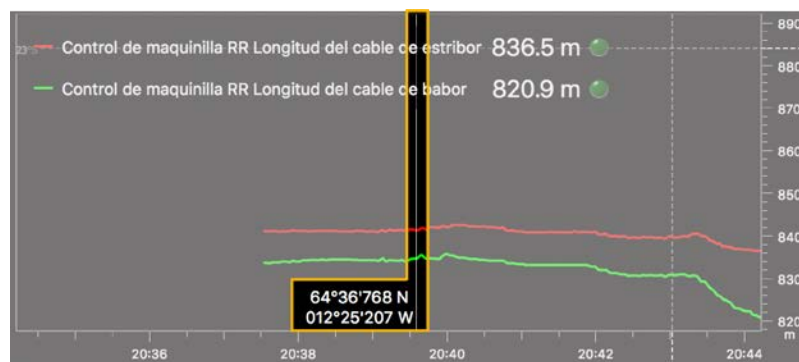
Necesita datos de GPS entrantes.

#### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú ☰ > Ajustes**.
2. En la pestaña **Almacenamientos**, 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.

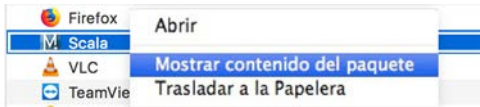
### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes**.
2. En la pestaña **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 en la barra de estado y un sonido.

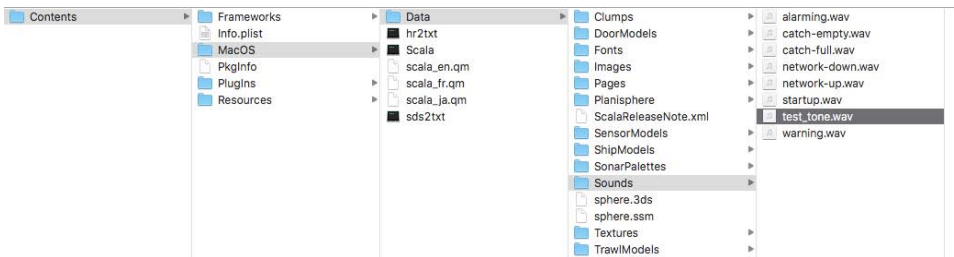


Por ejemplo, puede poner estos parámetros para que envíen una alerta cuando el copo esté lleno:

6. Puede importar sus propios sonidos:
  - a) En la carpeta **Aplicaciones**, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono Scala y seleccione **Mostrar contenido del paquete**.



b) Haga clic en **Contenido > MacOS > Datos > Sonidos**.



c) Añada un nuevo archivo de sonido \*.wav en esta carpeta.

Este sonido ahora se puede seleccionar en los ajustes de alarma.

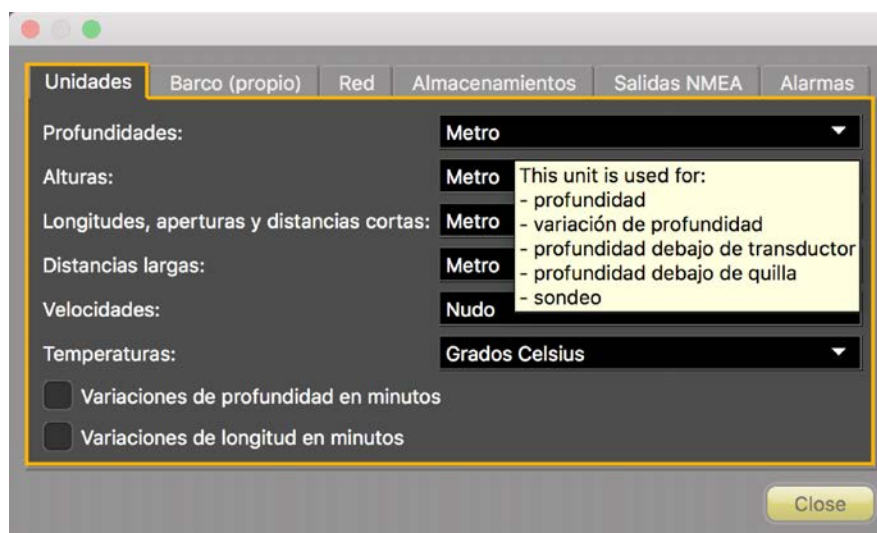
## Modificar las unidades predeterminadas

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

### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda, haga clic en **Menú** > **Ajustes**.
2. En la pestaña **Unidades**, seleccione las unidades que se utilizarán en Scala entre las unidades siguientes:
  - 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 Scala se pueden reproducir con el software Scala Replay.

### Registrar datos entrantes

Los datos que recibe Scala se registran automáticamente en el ordenador.

Todos los datos entrantes se registran de forma predeterminada. Se almacenan en el ordenador en archivos SDS. Se guardan en **Documentos/Marport/SDSRecord** y se les asigna el nombre de la fecha de registro.

De forma predeterminada, los archivos de más de 6 meses de antigüedad se eliminan automáticamente al reiniciar Scala.

Para cambiar el intervalo de eliminación, haga clic en **Menú** ☰ > **Ajustes** y luego en la pestaña **Registrador de datos**.

Para configurar un intervalo de eliminación, debe tener en cuenta el espacio en disco duro y el tipo de datos recibidos.

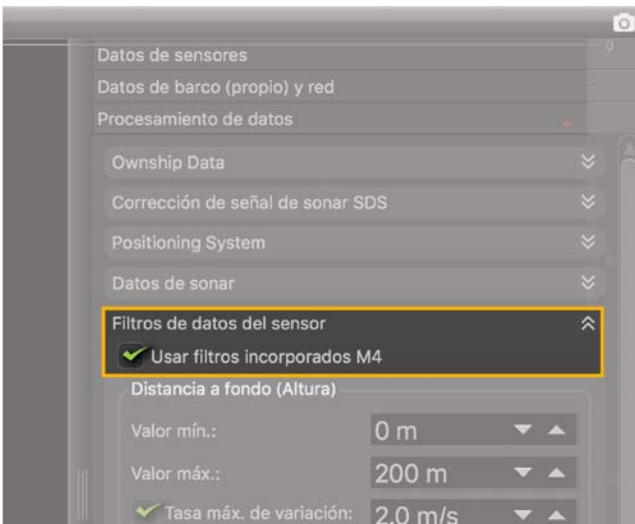


### Reproducir datos en Scala Replay

Puede reproducir en Scala Replay los datos que ha registrado.

#### Antes de empezar

En los paneles de control, en **Procesamiento de datos** > **Filtros de datos del sensor**, seleccione **Usar filtros incorporados Mx**.



### Procedimiento

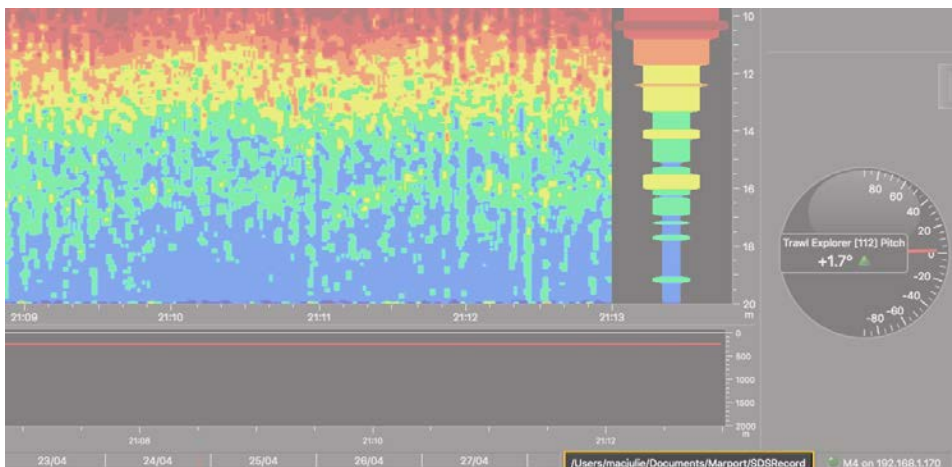
1. Desde el Mac, vaya a **Documentos/Marport/SDSRecord**.  
Se muestran los archivos registrados. Los nombres corresponden a la fecha de registro.
2. Copie los archivos \*.sds y \*.idx correspondientes a los registros que desea registrar.
3. Pegue estos archivos en una nueva carpeta (por ejemplo, en el escritorio).
4. Haga clic en el icono **Launchpad** del Dock. A continuación, haga clic en el icono Scala Replay.



ScalaReplay

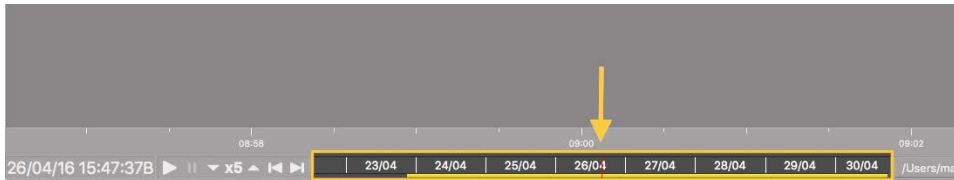
Se abre Scala Replay.

5. En Scala Replay, haga clic en el ruta del archivo en la esquina inferior derecha de la pantalla.

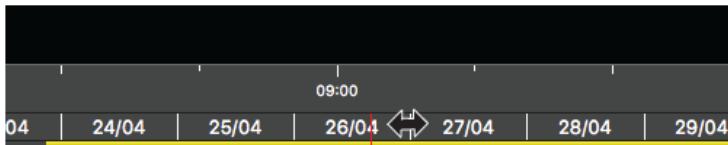


6. Seleccione la carpeta que ha creado y haga clic en **Abrir**.


Se abren datos de la carpeta en Scala Replay. En la parte inferior de la pantalla, puede ver la línea de tiempo. Los períodos que incluyen datos registrados aparecen en amarillo y su posición en la línea de tiempo está marcada con una línea roja.



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



9. 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.

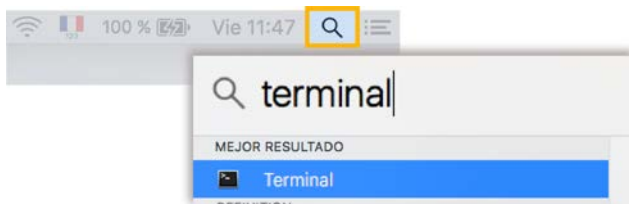


## Extraer datos de archivos SDS

Puede extraer datos contenidos en un archivo SDS y visualizarlos en forma de tabla en Excel.

### Procedimiento

1. Abra una terminal.
  - a) En la esquina superior derecha de la pantalla, haga clic en la lupa y escriba `terminal`.
  - b) Seleccione **Terminal** en los resultados.



2. La sintaxis del comando es: `/Applications/Scala.app/Contents/MacOS/sds2txt [opciones] origen destino`. A continuación, aparece la lista de opciones disponibles:

`-h, --help` Muestra esta lista.

-v, --version	Muestra la información sobre la versión.
--folder	Convierte todos los archivos sds de la carpeta especificada por argumento de origen.
--csv	Convierte datos en formato CSV.
--no-sonar	No convierte datos de sonar.
--no-sensor	No convierte datos de sensor.
--no-nmea	No extrae sentencias NMEA.
--no-status	No extrae mensajes de latidos.
--nmea-only	Extrae SOLO sentencias NMEA.
--semi	Usa el punto y coma (en lugar de coma) a modo de delimitador de campo CSV (solo con la opción CSV).
--raw	Convierte los datos SIN PROCESAR y FILTRADOS.
--raw-sonar	Extrae los datos de sonar sin procesar a un archivo .oui con formato específico.
--start <start>	Permite especificar una fecha de inicio con formato AAAA-MM-DD.
--stop <stop>	Permite especificar una fecha de paro con formato AAAA-MM-DD.

- Por ejemplo, la siguiente línea de comandos significa que convertirá todos los archivos sds incluidos en la carpeta indicada como carpeta de origen, que se inicia el 16 de enero de 2016 y finaliza el 17 de enero de 2016, sin datos de sonar, datos NMEA ni mensajes de latidos, en formato \*.csv y con un punto y coma (;) en forma de delimitador de campo CSV. La carpeta de origen y la carpeta de destino se indican al final.

**i Consejo:** Si desea datos NMEA, puede borrar la opción. --no-nmea. Los vínculos de origen y de destino (/Usuarios/marport/Documentos/...) pueden diferir en función de los ajustes del ordenador.

```
/Applications/Scala.app/Contents/MacOS/sds2txt --folder --start 2016-01-16
--stop 2016-01-17 --no-sonar --no-nmea --no-status --csv --semi /Usuarios/
marport/Documentos/Marport/SDSRecord /Usuarios/marport/Documentos/SDSExport.csv
```

- Copie y pegue el comando de más arriba o escribalo de acuerdo con las opciones que se enumeran anteriormente.
- Pulse Intro.

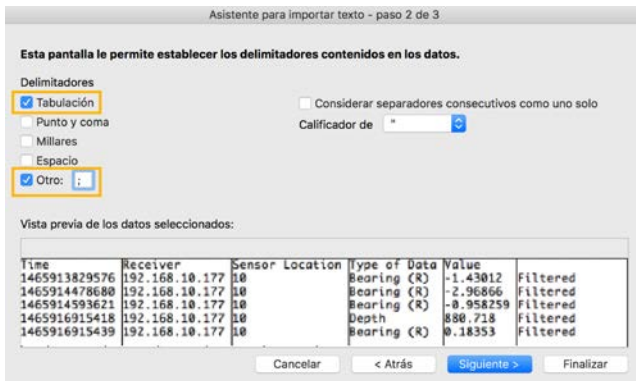
Puede ver el mensaje `Operation done successfully!` (Operación realizada correctamente) cuando se crea el archivo \*.csv.

El archivo \*.csv se crea en la carpeta Documentos con el nombre que se indica como archivo de destino (aquí: SDSExport.csv).

- Para abrir el archivo, en Excel haga clic en **Datos** > **Texto** y seleccione el archivo en sus documentos.

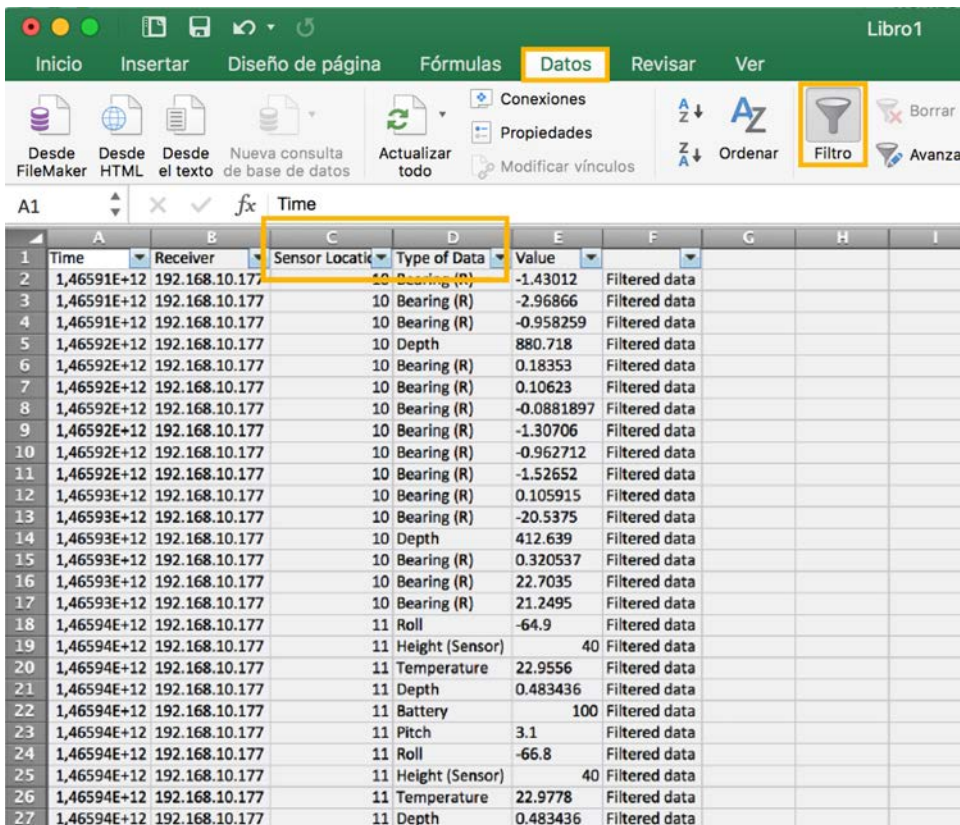


- En la ventana **Asistente para importar texto**, en el grupo **Delimitados**, seleccione **Tabulación** y **Otro**: punto y coma (;).

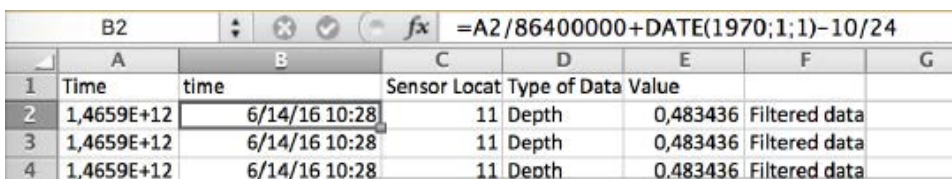


Los datos se muestran en una tabla.

- Para filtrar datos, haga clic en **Datos > Filtro**. Por ejemplo, puede filtrar datos por ubicación del sensor en la red y por el tipo de datos.



- Puede convertir la hora que se muestra en una fecha estándar:



a) Inserte una columna nueva.

- b) Desde la primera celda de la columna nueva, introduzca la fórmula.  
=A2/86400000+DATE(1970;1;1)-10/24 (donde -10 es el retraso de una hora entre GMT y la ubicación actual).
- c) Arrastre la esquina inferior derecha de la celda con la fórmula hacia abajo por las celdas para copiar la fórmula.
- d) Seleccione las celdas nuevas que incluyen la hora y luego haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Formato de celdas**.
- e) En la pestaña **Número**, haga clic en **Fecha** desde el lado izquierdo de la ventana.
- f) En **Tipo**, seleccione el formato: MM/DD/AA hh:mm.



# Servicio y mantenimiento

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

## Instalar actualizaciones

Puede instalar versiones nuevas de Scala 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 **Scala** al icono **Aplicación**.


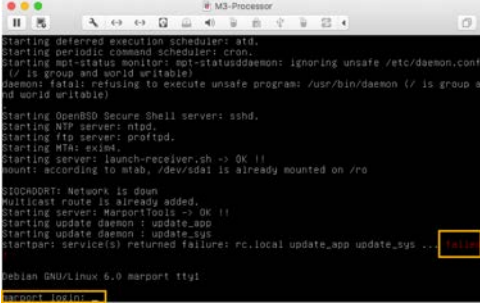






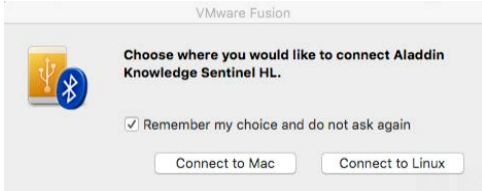
4. Haga lo mismo con el icono Scala Replay.


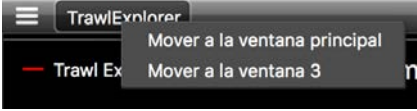
## Solucionar problemas


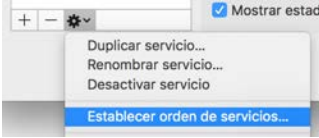


Lea esta sección para encontrar soluciones para problemas habituales.

Problema	Posibles causas	Solución
Scala no se inicia debido a un mensaje de error que indica que Scala 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"> <li>1. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en <b>Menú Apple</b> &gt; <b>Preferencias del Sistema</b> &gt; <b>Seguridad y privacidad</b></li> <li>2. En la esquina inferior izquierda del cuadro de diálogo <b>Seguridad y privacidad</b>, haga clic en el icono de candado e introduzca la contraseña si la tiene.</li> <li>3. En <b>Permitir aplicaciones descargadas de</b>, seleccione <b>Cualquier sitio</b>.</li> <li>4. Si está en OS X Sierra, haga clic en <b>Abrir igualmente</b> o consulte <a href="#">Instalar Scala</a> en la página 13 para saber cómo añadir la opción <b>Cualquier sitio</b>.</li> </ol>

Problema	Posibles causas	Solución
<p>Cuando se inicia el sistema, una ventana negra se abra, con las indicaciones <b>failed</b> y login.</p>	<p>Esta ventana proviene de la máquina virtual que es un software que analiza datos de sensores. Es necesaria para el funcionamiento de Scala.</p>	<p>❗ <b>Importante: NO CIERRE esta ventana. Failed y login</b> indicaciones son normales y siempre aparecen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en minimizar  para ocultarla. cambie los ajustes, tal como se indica en <a href="#">Abrir automáticamente Scala y VMware Fusion durante el arranque</a> en la página 15 para mantenerla oculta. Este icono siempre debe aparecer en la parte inferior de la pantalla del escritorio:  </li> <li>Si cierra la ventana, reinicie el ordenador.</li> <li>No haga clic en la ventana o perderá el ratón. Si pierde el ratón, conecte un teclado y pulse <b>ctrl + cmd</b> (Apple) / <b>ctrl + window</b> tecla (Windows).</li> </ul> 
<p>No se muestran datos de sensor, los LED son rojos o naranjas.</p>	<p>Puede que haya cerrado la máquina virtual al iniciar Scala o al conectarle un dispositivo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Compruebe si este icono está en el Dock, en la parte inferior de la pantalla:</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Si no lo está, reinicie el sistema.</li> </ol> <p>❗ <b>Importante:</b></p> <p>Una máquina virtual se inicia automáticamente cuando se inicia el ordenador y es necesaria para el funcionamiento de Scala. La ventana de la máquina virtual puede aparecer al iniciar Scala. No la cierre.</p> <p>También se muestra un mensaje cuando se conecta un dispositivo USB. Para obtener indicaciones, consulte: <a href="#">Aparece un mensaje de VMware Fusion al añadir una nueva llave USB</a>.</p>

Problema	Posibles causas	Solución
	La conexión a Ethernet está fuera de servicio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Haga clic en <b>Menú</b>  &gt; <b>Modo experto</b> e introduzca la contraseña <code>copernic</code>.</li> <li>2. Haga clic en <b>Menú</b>  &gt; <b>Receptores</b>.</li> <li>3. En la página de ajuste del sistema, compruebe si en el esquema de la parte inferior hay marcas de verificación verdes.           <div data-bbox="808 478 1127 636" style="text-align: center;">  </div> </li> <li>4. Si hay una cruz roja, compruebe que la alimentación del adaptador PoE esté conectada a la red de alimentación.</li> <li>5. En la página del sistema, haga clic en <b>Hydrophones</b> a la izquierda del panel.</li> <li>6. Compruebe el estado actual de los hidrófonos. Si no hay corriente:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En la página de configuración, compruebe que se ha seleccionado el tipo de hidrófono correcto entre pasivo y activo.</li> <li>b. Compruebe que el cableado del cuadro de conexiones del hidrófono esté correctamente instalado.</li> </ol> </li> </ol>
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 Scala. Aparece al añadir un dispositivo USB externo.	<div data-bbox="769 1213 1248 1402" style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleccione <b>Recordar mi selección y no volver a preguntar</b>.</li> <li>2. Haga clic en <b>Conectar con Mac</b>.</li> </ol>
El tamaño de la ventana Scala es más pequeño que antes.	La ventana Scala 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
No puedo encontrar una ventana que he creado.	Puede que haya cerrado la ventana.	<p>Haga clic en <b>Menú</b> ☰ &gt; <b>Abrir ventana X</b>.</p>  <p>Se abre la ventana.</p> <p><b>Nota:</b> Si ha movido o ha eliminado todas las páginas que se incluyen en una ventana, esta se eliminará definitivamente.</p>
No veo las páginas que he creado en la barra de herramientas superior.	Puede que haya movido estas páginas a una nueva ventana.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Si desea mover la página a otra ventana, conéctese en modo de <b>personalización</b>. 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 <b>Mover a la ventana principal</b>. Para moverla a otra ventana, haga clic en <b>Mover a la ventana X</b>.</li> </ol> 
	Puede que haya cerrado esta página (solo en modo de personalización).	Consulte <a href="#">Abrir una página guardada</a> en la página 82.

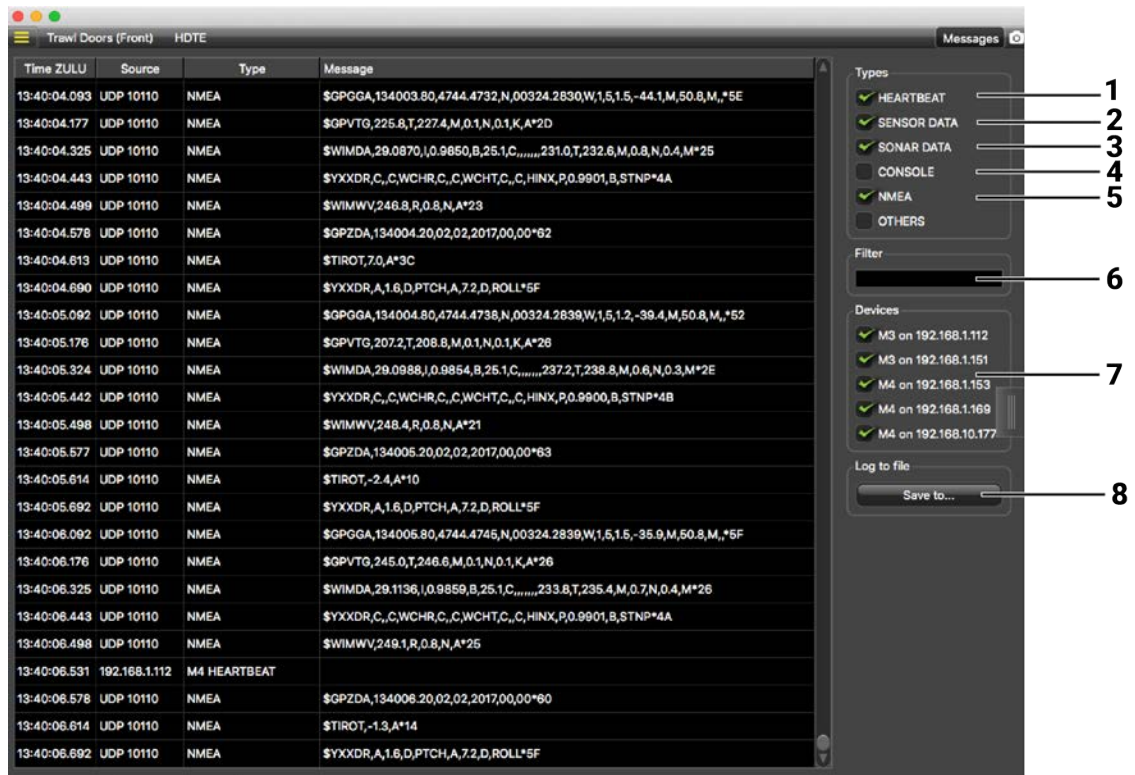
Problema	Posibles causas	Solución
<p>No puedo conectarme a Internet.</p>	<p>La red de Internet puede aparecer demasiado abajo en la lista de redes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en <b>Menú Apple</b>  &gt; <b>Preferencias del Sistema</b> &gt; <b>Red</b>.</li> <li>Al final de la lista de redes, haga clic en el icono de rueda y seleccione <b>Establecer orden de servicios</b>.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Arrastre la red que utiliza para conectarse a Internet hasta el principio de la lista. Puede tratarse, por ejemplo, de la WiFi del teléfono, la WiFi del router, un adaptador de USB a Ethernet, etc.</li> </ol>  

## Herramientas de solución de problemas avanzadas

### Mensajes

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

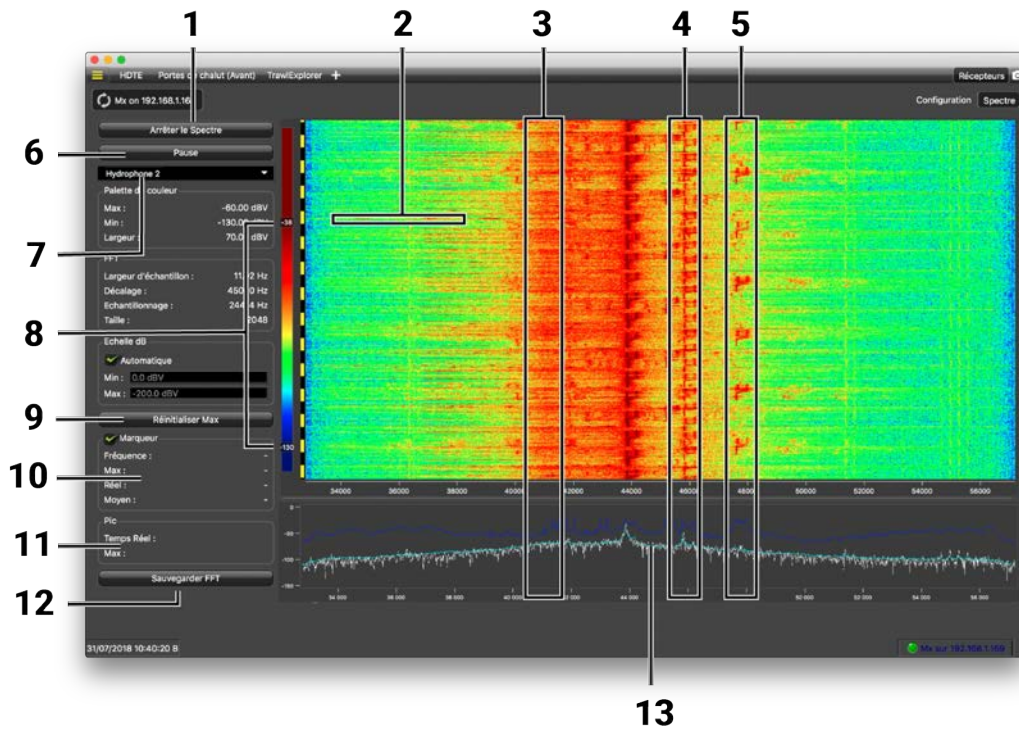
Para ver mensajes entrantes, haga clic en **Menú**  > **Modo experto**. Vuelva a hacer clic en el icono de menú y seleccione **Mensajes**.



- 1 **Latidos:** entradas del receptor. Compruebe si el ordenador está conectado correctamente al receptor.
- 2 **Datos de sensor:** entradas de sensores PRP. Compruebe si los datos se reciben correctamente. Fíjese en los nombres de los hidrófonos de recepción (por ejemplo, H1, H2) para saber en qué hidrófono se reciben mejor los datos.
- 3 **Datos de sonar:** entradas de sensores de banda estrecha (comunicación digital). Compruebe si los datos se reciben correctamente. Fíjese en los nombres de los hidrófonos de recepción (por ejemplo, H1, H2) para saber en qué hidrófono se reciben mejor los datos.
- 4 **Consola:** recepción de datos de sensor. Compruebe el ruido de fondo y si los datos se reciben correctamente.
- 5 **NMEA:** compruebe si las sentencias NMEA de los dispositivos externo (por ejemplo, un GPS) se han descodificado correctamente.
- 6 **Filtro:** use esta opción para filtrar mensajes.
- 7 **Dispositivos:** receptores del sistema.
- 8 **Registrar en archivo:** exporta mensajes entrantes en un archivo de texto.

## Visualización de analizador de espectro

En la imagen siguiente se describen las partes principales del analizador de espectro de Scala.



- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1</b> Iniciar/detener analizador de espectro</p> <p><b>2</b> Interferencia por ruido</p> <p><b>3</b> Pulsos de los sensores (PRP)</p> <p><b>4</b> Señales de banda estrecha/HDTE</p> <p><b>5</b> Señales de sonda de puerta</p> <p><b>6</b> Poner en pausa el analizador de espectro</p> <p><b>7</b> Seleccionar hidrófono</p> <p><b>8</b> Arrastrar para ajustar la escala de color</p> <p><b>9</b> Resetear la línea máxima</p> | <p><b>10</b> <b>Marcador:</b> visualice la frecuencia y los niveles de ruido (dB) en la ubicación del puntero del ratón en el gráfico.</p> <p><b>11</b> <b>Pico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tiempo real:</b> último nivel máximo de ruido registrado.</li> <li>• <b>Máx:</b> nivel máximo de ruido registrado desde el inicio del espectro.</li> </ul> <p><b>12</b> Niveles de ruido máximo, de media y en tiempo real en un archivo txt.</p> <p><b>13</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea azul oscuro: nivel de señal máximo</li> <li>• Línea cian: nivel de señal promedio</li> <li>• Línea blanca: último nivel de señal recibido</li> </ul> |
|---|---|


## Comprobar interferencia por ruido

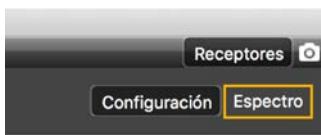
Puede utilizar el analizador del espectro para comprobar el nivel de ruido de los hidrófonos y comprobar si presentan interferencias.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

Consulte [Visualización de analizador de espectro](#) en la página 126 para obtener información sobre la visualización del analizador del espectro.

### Procedimiento

1. En la esquina superior izquierda de la ventana Scala, haga clic en **Menú**  > **Modo experto** e introduzca la contraseña `copernic`.
2. De nuevo en el menú, haga clic en **Receptores**.
3. En la esquina superior derecha de la pantalla, haga clic en **Espectro**.



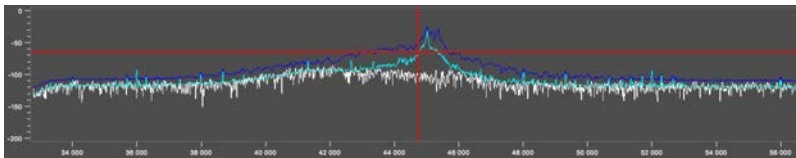
4. Seleccione el hidrófono que desea comprobar. Solo se mostrarán los hidrófonos que están conectados. Seleccione Actualizar para actualizar la lista.



5. En la esquina superior izquierda de la pantalla, haga clic en **Iniciar espectro**.

El gráfico de la parte inferior de la página 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



- Para ver las mediciones máxima, media y en tiempo real de nivel de ruido a una frecuencia específica, seleccione **Marcador** a la izquierda de la pantalla y mueva el ratón sobre el gráfico.



La frecuencia y los niveles de ruido (dB) en la ubicación del puntero del ratón se muestran en **Marcador**.

- En **Pico**, puede comprobar:
  - **Tiempo real**: el último nivel máximo de ruido registrado.
  - **Máx.**: el último nivel máximo de ruido registrado desde el inicio del espectro.
- Compruebe que hay más de 12 dBV entre el nivel máximo de ruido (línea azul oscuro) y el nivel promedio de medio en el pico de frecuencias de sensor.
- Si ha cambiado la configuración del hidrófono o de los sensores, haga clic en **Reseteo máx.** para resetear la línea azul oscuro que muestra el nivel de ruido máximo.
- Para guardar los datos registrados por el espectro en un archivo \*.txt, 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

- Cuando tenga suficientes datos, 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

- En la esquina inferior derecha de la ventana Scala, haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre del receptor.
- Seleccione **Registrar archivos WAV** y confirme la operación.  
El nombre del receptor se convierte en amarillo. El registro dura 180 segundos.
- Una vez que finalice el registro, haga clic en **Sí** para descargarlo.

### Resultados

El archivo de audio se guarda en **Documentos/Marport/Scala/(ReceiverIPAddress-Date)/Output**. Envíelo al servicio de soporte de técnico de Marport.

## Registro

---

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

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

- 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 el software **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 Scala

Puede desinstalar Scala y Scala Replay del ordenador.

### Por qué y cuándo se efectúa esta tarea

- ⚠ **Importante:** El hecho de eliminar totalmente las preferencias y los ajustes de Scala 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 Scala o Scala Replay y seleccione **Trasladar a la Papelera**.
3. Para eliminar la totalidad de las preferencias y los ajustes de Scala y Scala Replay del ordenador:
  - a) Busque el archivo \*.dmg que descargó cuando instaló Scala. 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

Scala 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 Scala utiliza.

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
DBK - Profundidad debajo de quilla	\$--DBK, x.x, f, x.x, M, x.x, F*hh 1. \$--: identificador del emisor* 2. DBK: formateador de sentencia* 3. x,f: profundidad, pies 4. x.x,M: profundidad, metros* 5. x.x,F: profundidad del agua, brazas inglesas 6. *hh: suma de comprobación*	1.4.0.0
DBT - Profundidad debajo de transductor	\$--DBT, x.x, f, x.x, M, x.x, F*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. DBT: formateador de sentencia* 3. x.x,f: profundidad del agua, pies* 4. x.x,M: profundidad del agua, metros* 5. x.x,F: profundidad del agua, brazas inglesas* 6. *hh: suma de comprobación*	1.2.0.0
DPT - Profundidad	\$--DPT, x.x, x.x, x.x*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. DPT: formateador de sentencia* 3. x.x: profundidad del agua con respecto al transductor, metros* 4. x.x: corrección respecto al transductor, metros ("positiva" = distancia del transductor a la flotación; "negativa" = distancia del transductor a la quilla)* 5. x.x: 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,llll.ll,a,yyyy.yy,a,x,xx,x.x,x.x,M,x.x,M,x.x,xxxx*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$--: identificador del emisor*</li> <li>2. GGA: formateador de sentencia*</li> <li>3. hhmmss.ss: UTC de posición*</li> <li>4. llll.ll, a: latitud norte/sur (N/S)*</li> <li>5. yyyy.yy, a: longitud este/oeste (E/W)*</li> <li>6. x: indicador de calidad GPS</li> <li>7. xx: número de satélites en uso (00-12)</li> <li>8. x.x: dilución horizontal de la precisión</li> <li>9. x.x, M: la altitud medida con la antena por encima o por debajo indica el nivel del mar (geoid), metros*</li> <li>10.x.x, M: separación geoidal, metros</li> <li>11. x.x: antigüedad de los datos GPS diferencial</li> <li>12.xxxx: ID de estación de referencia diferencial</li> <li>13.*hh: suma de comprobación*</li> </ol>	1.0.0.0
GLL - Posición geográfica - Lat./Long.	<p>\$--GLL, llll.ll,a,yyyy.yy,a,hhmmss.ss,A,a*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$--: identificador del emisor*</li> <li>2. GLL: formateador de sentencia*</li> <li>3. llll.ll, a: latitud norte/sur (N/S)*</li> <li>4. yyyy.yy, a: longitud este/oeste (E/W)*</li> <li>5. hhmmss.ss: UTC de posición*</li> <li>6. A: estado (A= datos válidos / V: datos no válidos)*</li> <li>7. a: indicador de modo</li> <li>8. *hh: suma de comprobación*</li> </ol>	1.2.6.0

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



Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
MWD - Dirección y velocidad del viento	\$--MWD, x.x,T,x.x,M,x.x,N,x.x,M*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. MWD: formateador de sentencia* 3. x.x,T: dirección del viento, de 0° a 359° verdadera* 4. x.x,M: dirección del viento, de 0° a 359° magnética* 5. x.x,N: velocidad del viento, nudos* 6. x.x,M: velocidad del viento, metros/segundo* 7. *hh: suma de comprobación*	1.6.0.0
MWV - Ángulo y velocidad de viento	\$--MWV, x.x,a,x.x,a,A *hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. MWV: formateador de sentencia* 3. x.x: ángulo de viento, de 0 a 359 grados* 4. a: Referencia, R = relativo, T = verdadero* 5. x.x: velocidad del viento* 6. a: unidades de velocidad del viento, K = km/h, M = m/s, N = nudos* 7. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 8. *hh: suma de comprobación*	1.0.0.0
VBW - Velocidad dual respecto al fondo/agua	\$--VBW, x.x,x.x,A,x.x,x.x,A,x.x,A,x.x,A*hh 1. \$--: identificador del emisor* 2. VBW: formateador de sentencia* 3. x.x: velocidad longitudinal respecto al agua (nudos), "- " = a popa* 4. x.x: velocidad transversal respecto al agua, "- " = a babor* 5. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 6. x.x: velocidad longitudinal respecto al fondo, "- " = a popa* 7. x.x: velocidad transversal respecto al fondo, "- " = a babor* 8. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 9. x.x: velocidad transversal respecto al agua de la popa "- " = a babor* 10. A: estado, A = datos válidos, V= datos no válidos* 11. x.x: 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

Sentencia NMEA	Formato	Primera versión conforme de Scala
VEL - Velocidad	\$--VEL, xx.xxx, yy.yyy, zz.zzz*hh 1. \$--: identificador del emisor* 2. VEL: formateador de sentencia* 3. xx.xxx: velocidad longitudinal en kts (convención STANAG 4222) 4. yy.yyy: velocidad transversal en kts (convención STANAG 4222) 5. zz.zzz: velocidad vertical en m/s (convención STANAG 4222) 6. *hh: suma de comprobación*	1.4.0.0
VHW - Velocidad y rumbo respecto del agua	\$--VHW, x.x, T, x.x, M, x.x, N, x.x, K*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. VHW: formateador de sentencia* 3. x.x,T: rumbo, grados, verdadero* 4. x.x,M: rumbo, grados, magnético* 5. x.x,N: velocidad, nudos* 6. x.x,K: velocidad, km/h 7. *hh: suma de comprobación*	1.4.0.0
VLW - Distancia dual respecto al fondo/agua	\$--VLW, x.x, N, x.x, N, x.x, N, x.x, N*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. VLW: formateador de sentencia* 3. x.x,N: distancia acumulada total respecto al agua, millas náuticas* 4. x.x,N: distancia respecto al agua desde el reseteo, millas náuticas* 5. x.x,N: distancia acumulada total respecto al fondo, millas náuticas* 6. x.x,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, x.x, T, x.x, M, x.x, N, x.x, K*hh 1. \$--: identificador del emisor* 2. VTG: formateador de sentencia* 3. x.x,T: rumbo respecto al fondo, grados, verdadero* 4. x.x,M: rumbo respecto al fondo, grados, magnético 5. x.x,N: velocidad respecto al fondo, nudos* 6. x.x,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, x.x, a, x.x, N, x.x, M, x.x, K*hh<CR><LF> 1. \$--: identificador del emisor* 2. VWR: formateador de sentencia* 3. x.x,a: ángulo de viento relativo, de 0 a 180 grados, izquierda o derecha (L/R)* 4. x.x,N: velocidad del viento, nudos 5. x.x,M: velocidad del viento, metros/segundo 6. x.x,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 Scala utiliza.

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
ATW – Sistema de control de maquinilla Naust Marine	<p>§NMATW , , xxxxxxx , xxxxxxx , xxxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx , xxxxxx ,</p> <p>xx : xx*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. §NMATW: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. Tensión maquinilla estribor (kg)*</li> <li>3. Tensión maquinilla babor (kg)*</li> <li>4. Tensión maquinilla crujía (kg)*</li> <li>5. Longitud maquinilla estribor (metros o pies)*</li> <li>6. Longitud maquinilla babor (metros o pies)*</li> <li>7. Longitud maquinilla crujía (metros o pies)*</li> <li>8. RPM estribor</li> <li>9. RPM babor</li> <li>10. RPM crujía</li> <li>11. Velocidad de línea estribor (metros o pies/min.)</li> <li>12. Velocidad de línea babor (metros o pies/min.)</li> <li>13. Velocidad de línea crujía (metros o pies/min.)</li> <li>14. Tiempo de remolque (metros o pies/min.)</li> </ol>	1.2.0.0
CON – Consumo, orientación de embarcación (Silecmar)	<p>§SICON , xxx , xxx , xx , xxx , xx . x , xx . x*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. §SICON: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. xxx: consumo del motor principal (L/H)*</li> <li>3. xxx: RPM del motor principal*</li> <li>4. xx: inclinación de la pala de hélice (%)*</li> <li>5. xxx: temperatura de salida de los gases de escape, grados Celsius*</li> <li>6. xx.x: cabeceo de la embarcación, grados*</li> <li>7. xx.x: balanceo de la embarcación, grados*</li> </ol>	1.2.6.0
	<p>§SICON , xxx , xxx , xx , xxx . x . x*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. §SICON: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. xxx: consumo del motor principal*</li> <li>3. xxx: RPM del motor principal*</li> <li>4. xx: inclinación de la pala de hélice (%)*</li> <li>5. xxx.x.x: temperatura de salida de los gases de escape, grados Celsius*</li> </ol>	1.6.19.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
FEC - Mensaje de orientación de Furuno	\$PFEC,GPatt,xxx.x,xx.x,xx.x,*hh 1. \$PFEC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. GPatt: orientación según posicionamiento global, formateador de sentencia 3. xxx.x: rumbo verdadero* 4. xx.x: cabeceo* 5. xx.x: balanceo* 6. *hh: suma de comprobación*	1.0.5.0
KW - Karmoy Winch	\$PKWIN,x,x.x,T,x.x,M,x.x,rpm 1. \$PKWIN: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x: maquinilla 0 = estribor / Trawl 1 = maquinilla babor 3. x.x, T: tensión (tons) 4. x.x, M: longitud (meters) 5. x.x, rpm: velocidad (rpm)	1.6.25.0
MA DD - Longitud y tensión de maquinilla Marelec	# MA DD dd/mm/yy,hh:mm:ss LB xxxxm LS xxxxm LM xxxxm, TB xxxxK, TS xxxxK, TM xxxxK xx<CR><LF> 1. # MA DD: identificador del emisor* 2. dd/mm/yy: fecha* 3. hh:mm:ss: hora* 4. LB xxxxm: longitud lanzada a babor en metros* 5. LS xxxxm: longitud lanzada a estribor en metros* 6. LM xxxxm: longitud lanzada a crujía en metros* 7. TB xxxxK: tensión de babor en kg* 8. TS xxxxK: tensión de estribor en kg* 9. TM xxxxK: tensión de crujía en kg* 10.xx: 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
NAV - Sentencia propietaria Ifremer	\$NANAV,04/09/yy,hhmmss.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	1.0.0.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
IFM - Sentencia versátil Ifremer	<p>\$PIFM, EU, MES, dd/mm/yy, hh:hh:ss.sss, TRFUN, ±x, xx, xxxxxx, xxxxx, x.x, x, xxxxxx, xxxxx, x.x, x, [CR] [LF]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$PIFM: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. OCGYR: cabeceo, balanceo, rumbo</li> <li>3. TRFUN: longitudes maquinilla (estribor, babor) y tensiones maquinilla (estribor, babor)</li> </ol>	1.0.0.0
SDA - Alarma de seguridad de profundidad debajo de quilla	<p>\$VSDA, x1, xxx.x2, yyy.y3*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$VSDA: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. x: estado de alarma (A=activa, N=inactiva)*</li> <li>3. xxx.x: valor de alarma, metros*</li> <li>4. yyy.y: inmersión en metros</li> <li>5. *hh: suma de comprobación*</li> </ol>	1.4.0.0
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"> <li>1. \$WMSYN: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. aaa.a: longitud maquinilla estribor en metros*</li> <li>3. bbb.b: longitud maquinilla interna estribor en metros*</li> <li>4. ccc.c: longitud maquinilla interna babor en metros*</li> <li>5. ddd.d: longitud maquinilla babor en metros*</li> <li>6. ee.e: tensión maquinilla estribor en toneladas*</li> <li>7. ff.f: tensión maquinilla interna estribor en toneladas*</li> <li>8. gg.g: tensión maquinilla interna babor en toneladas*</li> <li>9. hh.h: tensión maquinilla babor en toneladas*</li> <li>10. Otras cadenas no se utilizan.</li> </ol>	1.0.0.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
	<p>\$WMSYN, xxx.x,c, xxx.x,c, xxx.x,c, xx.x,t, xx.x,t, xx.x,t*hh&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. \$WMSYN: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. xxx.x,c: longitud cable estribor (m=metros, F=brazas inglesas, f=pies)*</li> <li>3. xxx.x,c: longitud cable crujía (m=metros, F=brazas inglesas, f=pies)*</li> <li>4. xxx.x,c: longitud cable babor (m=metros, F=brazas inglesas, f=pies)*</li> <li>5. xx.x,t: tensión cable estribor, toneladas*</li> <li>6. xx.x,t: tensión cable crujía, toneladas*</li> <li>7. xx.x,t: tensión cable babor, toneladas*</li> </ol>	1.6.19.0
<p>TAWWL - Rapp Hydema, longitud del cable PTS Pentagon</p>	<p>@TAWWL, x, M, y, M, z, M&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <p>Ver a continuación. M = metros</p>	1.4.4.0
	<p>@TAWWL, x, y, z&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. @TAWWL: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. x: longitud maquinilla estribor*</li> <li>3. y: longitud maquinilla babor*</li> <li>4. z: longitud maquinilla crujía*</li> </ol>	1.6.19.0
<p>TAWWT - Tensión de cable de RappHydema, PTS Pentagon</p>	<p>@TAWWT, x.x, T, y.y, T, z.z, T&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <p>Ver a continuación. T = toneladas</p>	1.4.4.0
	<p>@TAWWT, x.x, y.y, z.z&lt;CR&gt;&lt;LF&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. @TAWWT: identificador del emisor + formateador de sentencia*</li> <li>2. x.x: tensión maquinilla estribor*</li> <li>3. y.y: tensión maquinilla babor*</li> <li>4. z.z: tensión maquinilla crujía*</li> </ol>	1.6.19.0

Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
WCT - Longitud y tensión de cable (Silecmar)	\$SIWCT, xxx, xxx, xxx, x.x, x.x, x.x*hh<CR><LF> 1. \$SIWCT: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. xxx: cable maquinilla babor, metros* 3. xxx: cable maquinilla estribor, metros* 4. xxx: cable de maquinilla de patín, metros* 5. x.x: tensión en la maquinilla de babor, toneladas* 6. x.x: tensión en la maquinilla de estribor, toneladas* 7. x.x: tensión en la maquinilla de patín, toneladas* 8. *hh: suma de comprobación*	1.2.6.0
WDA - Alarma de profundidad debajo de quilla	\$VDWDA, x, xxx.x, yyy.y*hh<CR><LF> 1. \$VDWDA: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x: estado de alarma (A=activa, N=inactiva)* 3. xxx.x: valor de alarma, metros* 4. yyy.y: inmersión en metros 5. *hh: suma de comprobación*	1.4.0.0
WLC - Longitud maquinilla Scantrol (patín)	\$SCWLC, x.x, M, y.y, M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x,M: cable arriado en metros* 3. y.y,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arria el cable 4. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WLP - Longitud maquinilla Scantrol (babor)	\$SCWLP, x.x, M, y.y, M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLP: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x,M: cable arriado en metros* 3. y.y,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arria el cable 4. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0



Sentencia	Formato	Primera versión conforme de Scala
WLS - Longitud maquinilla Scantrol (estribor)	\$SCWLS, x.x,M,y.y,M*hh<CR><LF> 1. \$SCWLS: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x,M: cable arriado en metros* 3. y.y,M: velocidad de cable en metros/s, positiva cuando se arria el cable 4. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WTC - Tensión maquinilla Scantrol (patín)	\$SCWTC, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTC: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WTP - Tensión maquinilla Scantrol (babor)	\$SCWTP, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTP: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0
WTS - Tensión maquinilla Scantrol (estribor)	\$SCWTS, x.x,T*hh<CR><LF> 1. \$SCWTS: identificador del emisor + formateador de sentencia* 2. x.x: tensión en toneladas* 3. *hh: suma de comprobación*	1.0.6.0

## Salidas NMEA de Scala

Scala puede enviar datos en los formatos siguientes.

### Sentencia de propiedad de Marport

Scala 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 Scala para colocar los sensores en las vistas 3D.

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

Tipo de datos	TTT	Unidad	u	Descripción
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
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 encuentran 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 babo (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

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

- **Scala 01.06.06** y posterior: \$PSIMS (Olex), \$PTSAL (MaxSea versión 12), \$PMPT (TimeZero)
- **Scala 01.06.14** y posterior: \$IIGLL (MaxSea versión 12, sentencia de posición única), \$IITPT (Simrad)

- **Scala 01.06.23** y posterior: \$PTSAL (SeaPix)

Estos son ejemplos de sentencias PSMIS, PTSAL e IITPT:

**\$PSIMSn,xxxx,M,xxxx,M,yyy.y,T,xxx.x,M,hhmmss\*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).
- **xxx,M**: distancia oblicua al sensor, en metros (valores filtrados, sin decimales).
- **xxx,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).
- **yyy.y,T**: demora verdadera (ángulo con respecto al Norte) al sensor. Requiere la entrada de giroscopio para obtener datos fiables.
- **xxx.x,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.
- **hhmmss**: 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,xxx.x,xxx.x,yyy.y,yyy.y,zzz.z,zzz.z\*hh<cr><lf>**

- **\$PTSAL**: identificador del emisor + formateador de sentencia
- **xxx.x**: distancia horizontal en metros al sensor 1
- **xxx.x**: distancia horizontal en metros al sensor 2
- **yyy.y**: demora al sensor 1 con respecto a la línea de popa
- **yyy.y**: demora al sensor 2 con respecto a la línea de popa
- **zzz.z**: profundidad en metros de sensor 1
- **zzz.z**: profundidad en metros de sensor 2
- **\*hh**: suma de comprobación

**\$PMPT,POS,aa,xxxx.x,M,yyy.y,T,zzz.z,M,ddd.d,M,hhmmss\*<chk><cr><lf>**

- **\$PMPT**: identificador del emisor + formateador de sentencia
- **POS**:
- **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).
- **xxxx.x**: distancia horizontal en metros
- **yyy.y**: demora verdadera (ángulo con respecto al Norte) al sensor
- **zzz.z**: distancia de profundidad debajo de superficie en metros
- **ddd.d**: distancia respecto al fondo en metros, si está disponible, o vacía
- **hhmmss**: hora de datos (hora-minutos-segundos)
- **\*hh**: suma de comprobación

**@IITPT,xxxx,M,yyy.P,zzzz.z,M<cr><lf>**

- **@IITPT**: identificador del emisor + formateador de sentencia (TPT = posición de la red verdadera respecto a la embarcación)
- **xxxx,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 la distancia oblicua.
- **yyy,P**: demora verdadera al blanco (es decir, respecto al norte). Requiere la entrada de giroscopio para obtener datos fiables.
- **zzzz.z,M** es la profundidad en metros de la red debajo de la superficie (de 0 a 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

- A**
- Acceso a Internet 120
  - Actualizaciones 120
  - Alarma 112
  - Apagar 11
  - Apertura de puerta 31
  - Aplicaciones 11
- B**
- Batimetría 61
- C**
- Contacto 132
  - Contraseña
    - Experto 19
    - Personalizar 73
  - Conversión de SDS 116
- D**
- Datos de barco (propio) 71
  - Datos de red 71
  - Datos de sensores
    - Datos numéricos 95, 96
    - Otros sistemas 40, 41
    - Solucionar problemas 120
    - Visualización 70
  - Datos de sonar 86
  - Datos sin procesar 70
  - Desinstalar Scala 130
  - Diagrama de apertura de redes gemelas 101
  - Distancias oblicuas 31
  - Dock 11
  - Dongle 13, 17
- E**
- Ecograma
    - Añadir 86
    - Colores 87
    - Desincronizar 93
    - Línea de fondo 91
    - Modo verdadero 91
  - Paleta 87
  - Sincronizar 93
  - Suavizado horizontal 87
  - Suavizado vertical 87
  - VRM (Marcador de distancia variable) 92
- Encender 11**
- Equipo de red**
- Definir 23
  - Tipos 24
- Escala**
- Distancia 93
  - Zoom 93
- Espectro 126, 127**
- Estimación de datos 71**
- F**
- FFT**
- Exportar 127
- Filtros de datos**
- Crear 36
  - Tipos 36
- G**
- GEBCO 61
  - GPS 40, 71
  - Gráfico de apertura de redes 99
- H**
- Hidrófono**
- Activo 19
  - Ancho de banda 19
  - Corriente 19
  - Definir 19
  - Pasivo 19
  - Tipos 21
  - Ubicación 19
- I**
- Iniciar Scala 17
  - Instalar Scala 13
  - Interferencia por ruido 127

- J**
- Java 34
- L**
- Launchpad 11
  - LED 70
  - Llave USB 120
  - Longitud del cable 71
- M**
- Mac Pro Mavericks, script de instalación 13
  - Marca de tiempo 93
  - MaxSea
    - Posición de la red 47
  - Mensajes 125
  - Modo de personalización 73
  - Modo experto 19
- N**
- NMEA
    - Entrada 133
    - Entradas 40
    - Salidas 41
    - Salidas de Scala 144
  - Nodos 24
- O**
- Olex
    - Posición de la red 42
- P**
- Página
    - Abrir 82
    - Añadir datos 75
    - Crear 73
    - Eliminar 81
    - Eliminar datos 79
    - Exportar 81
    - Guardar 79
    - No se puede encontrar 120
    - Redimensionar datos 75
    - Ventana 83
  - Paneles de control 67, 70, 71, 75
  - Papelera 11
  - Personalizar (Paneles de control) 101, 106
  - Personalizar pantalla 86
  - Posición
    - Cálculos 33
    - Configurar 31
    - Sentencias NMEA 144
  - Puertas de arrastre
    - Delante 103
    - Detrás 103
    - Vista 103
- R**
- Receptor
    - Configurar 19
    - Dirección IP 72
    - Exportar configuración 34
    - Importar configuración 34
    - Visualización 72
  - Red llena 98
  - Redimensionar 75
  - Registro 129
  - Registro de datos
    - Datos entrantes 114
    - Eliminación automática 114
    - Registro de audio 128
  - Reproducción de Scala 114
  - Reproducir datos 114
- S**
- Scala
    - Apertura automática 15
  - SeapiX
    - Posición de la red 58
  - Sensor
    - Añadir 24
    - Configurar 30
    - Nodos 24, 24
    - Ubicación 24, 24
  - Sensores de puerta 31
  - Solucionar problemas 120
  - Supervisión de captura 98, 112



**T**

TeamViewer 11, 130

TIMEZERO

    Posición de la red 53

**U**

Unidades de datos 113

**V**

Velocidad de la red 106

Ventana

    Abrir 83, 86

    Cerrar 86

    Eliminar 86

    Más pequeña 120

    Mover ventanas 85

    No se puede encontrar 120

Vista general

    Scala 10

    Sistema 9

Vista general 3D 108

Visualización de página

    Barra 95

    Color 96

    Dial 95

    Gráfico histórico 75, 95

    Orientación 96

    Texto 95

    Tipo de letra 96

    Título 96

    Unidades 96

VMware Fusion

    Apertura automática 15

    Ocultar 15