SEA.AI



MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN

Sentry

Visión artificial de 360° para la seguridad y la protección en el mar. Uso, instalación y cuidado.

SOFTWARE
4.4-4

EDICIÓN
27 de octubre de 2026

MODELO
Sentry F06100

Contenido

EMPIECE AQUÍ

01 Bienvenida y seguridad 3
02 Conexión y primeros pasos 4
03 La app de un vistazo 9
04 Modos y alarmas 11

USO DE SENTRY

05 Vistas, zoom y cámara 14
06 Seguimiento y joystick 16
07 Grabar AI Feedback 18
08 Referencia de ajustes 19
09 Su Sentry 21

EN TIERRA

10 Operación en tierra 24

PARA INSTALADORES

11 Planificar la instalación 28
12 Montaje y cableado 31
13 Conexión a la embarcación 33
14 Puesta en servicio del sistema 35

AYUDA

15 Actualizar el software 39
16 Limpieza e inspección 40
17 Solución de problemas 41
18 Garantía y soporte 42
19 Palabras y términos 43

PARTE 1

Empiece aquí

Primeros pasos con su sistema.

01 Bienvenida y seguridad
02 Conexión y primeros pasos
03 La app de un vistazo
04 Modos y alarmas

EMPIECE AQUÍ

01

Bienvenida y seguridad



Sentry gira 360° y vigila el agua de día y de noche. Dos cámaras térmicas y dos cámaras en color, gran angular y teleobjetivo. Su IA detecta, clasifica y sigue embarcaciones, boyas y personas en el agua. Le avisa antes de que se conviertan en un peligro.

⚠ ADVERTENCIA Sentry es una ayuda a la navegación. No sustituye a una vigilancia adecuada. La persona a cargo de la embarcación sigue siendo responsable.

⚠ ADVERTENCIA **Piezas móviles.** Sentry gira y se inclina por sí solo. Mantenga manos, herramientas y objetos fuera de su alcance (Ø 420 mm). Si choca con un obstáculo mientras se mueve, el soporte puede romperse. Esto puede causar lesiones o la muerte.

Palabras de señalización en este manual

⚠ ADVERTENCIA Riesgo para las personas a bordo, por ejemplo una alarma perdida o una colisión.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de daños en el equipo o de una detección reducida.

NOTA Información importante. Sin riesgo.

CONSEJO Un atajo o una buena práctica.

Normas de seguridad

- Solo un técnico cualificado en electrónica marina debe instalar el sistema.
- Desconecte la alimentación antes de instalar o reparar la unidad.
- No gire ni incline la cabeza de la cámara con la mano.
- Alimente únicamente con 24 V CC, con un interruptor automático y un fusible exclusivos.
- No abra la unidad. Hacerlo anula la garantía.

EMPIECE AQUÍ

02

Conexión y primeros pasos

Siga los 9 pasos con Siguiente. La app muestra lo que verá en su dispositivo.

PASO 1

Encienda Sentry

Active el interruptor automático de Sentry o el interruptor remoto del convertidor CC-CC. Sentry no tiene interruptor de encendido propio. Tarda hasta 3 minutos en arrancar.

Compruebe que su PC, tableta o teléfono está en la misma red que Sentry.

PASO 2

Abra la app en su dispositivo



PC

Instale la app de SEA.AI para Windows, macOS o Linux. O abra Sentry en Chrome o Safari: `http://sentry.local/`

Descargar la app para PC

http://sentry.local/

Con una dirección IP fija: `http://192.168.1.191/`



Tableta o teléfono

Instale la app de SEA.AI. Conéctese al Wi-Fi de la embarcación. Abra la app. La app encuentra Sentry.

App Store: SEA.AI Oceanus

Google Play: SEA.AI

MFD

La app de SEA.AI se ejecuta en los MFD Raymarine Axiom y Simrad NSX y NSO 4. Usted controla Sentry en la pantalla táctil.

MFD compatibles

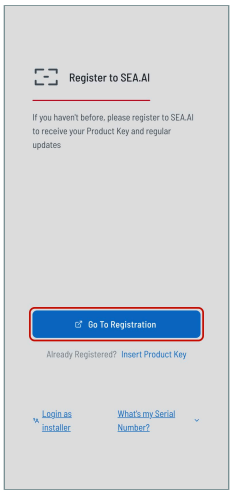
PASO 3

Registre su Sentry

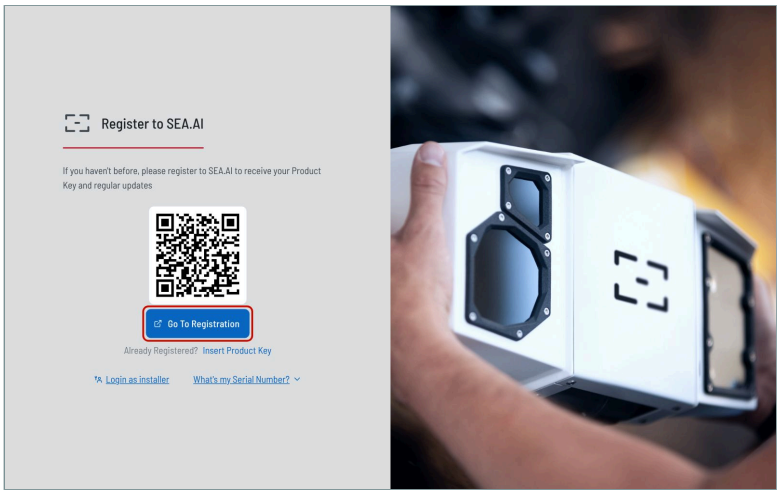
La primera pantalla es **Register to SEA.AI**. Escanee el código QR o seleccione **Go To Registration**.

El registro es obligatorio antes del primer uso. Le da acceso a las actualizaciones de software. Recibirá una Product Key por correo electrónico.

Regístrese en connect.sea.ai



En un teléfono.



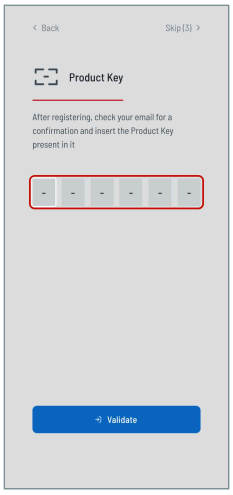
En un PC o una tableta. Escanee el código QR con su teléfono o seleccione Go To Registration.

PASO 4

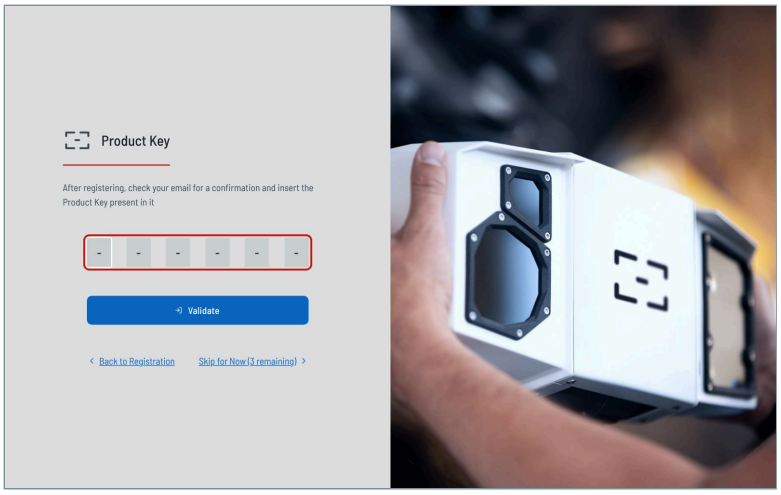
Introduzca la Product Key

Seleccione **Insert Product Key**. Escriba la clave de 6 caracteres del correo electrónico. Seleccione **Validate**.

> CONSEJO ¿Necesita el número de serie para el registro? Seleccione **What's my Serial Number?**



En un teléfono.

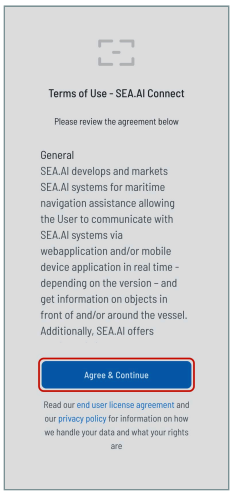


En un PC o una tableta.

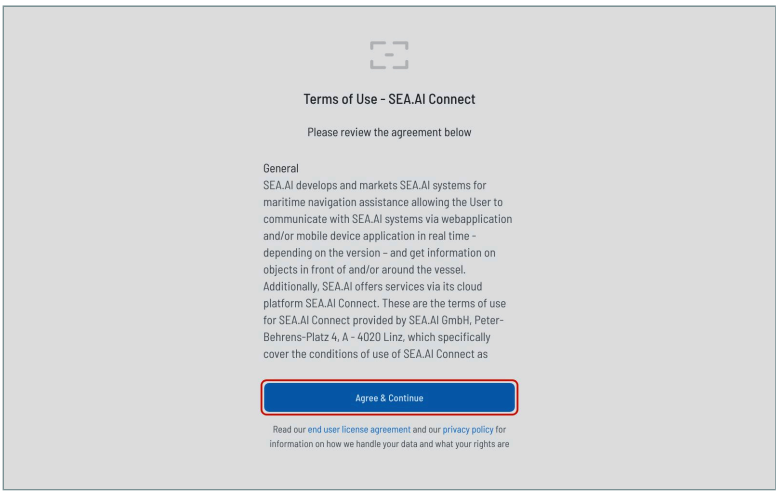
PASO 5

Acepte las condiciones de uso

Lea los **Terms of Use – SEA.AI Connect**. Seleccione **Agree & Continue**. La app lo pregunta solo una vez.



En un teléfono.

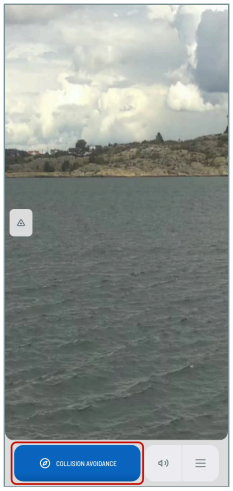


En un PC o una tableta.

PASO 6

Se abre la vista de la cámara

Verá la imagen en directo con las detecciones. La barra superior muestra el estado de la alarma. El menú está a la derecha.



En un teléfono.



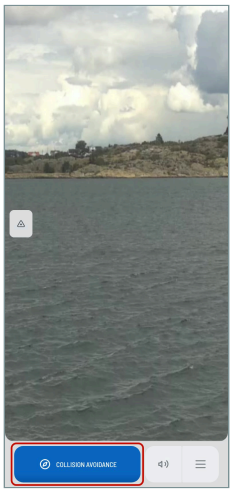
En un PC, una tableta o un MFD: la barra de alarma está arriba.

PASO 7

Elija un modo

Seleccione el botón de modo. En navegación: **Collision Avoidance**. Fondeado o en puerto: **Surveillance**. Para dirigir usted mismo la cámara: **Camera Control**.

> ⚠ ADVERTENCIA En Camera Control no hay alarmas.



En un teléfono.



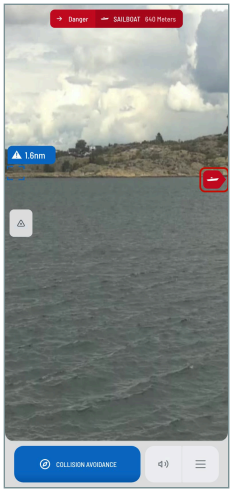
En un PC, una tableta o un MFD: el botón de modo está a la derecha.

PASO 8

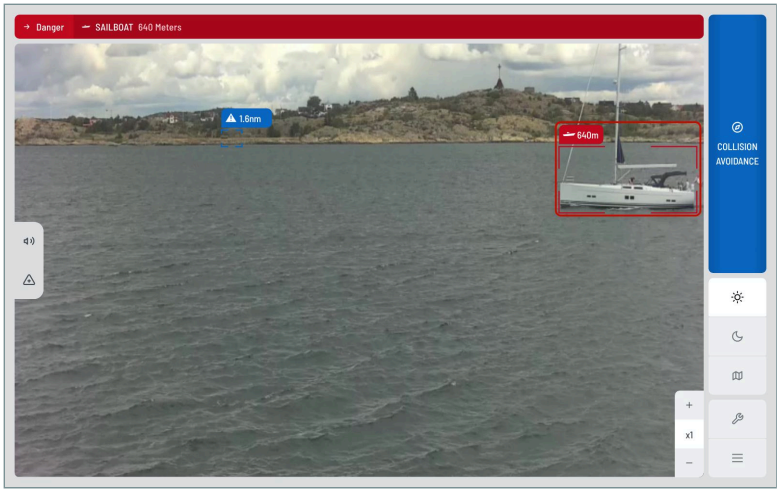
Reaccione a una alarma

Cuando un objeto se vuelve peligroso, su recuadro se pone rojo y suena la alarma. La barra superior indica el tipo, la dirección y la distancia.

Mire en la dirección de la alarma. Mantenga una vigilancia adecuada.



En un teléfono.



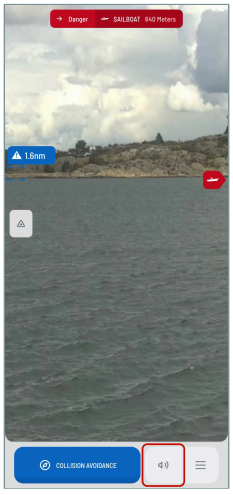
En un PC, una tableta o un MFD.

PASO 9

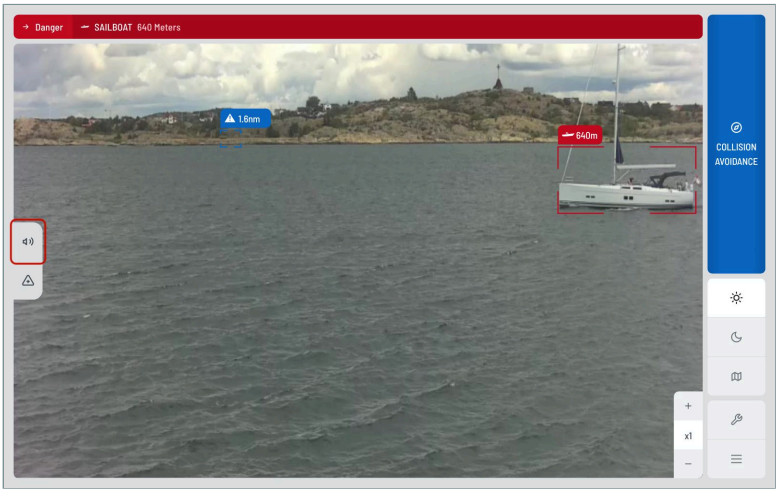
Silencie el sonido

Toque el altavoz para silenciar el sonido de la alarma. Vuelva a tocarlo para reactivar el sonido. La alarma visual permanece activa.

Siguiente: pruebe usted mismo cada botón en Pruebe la app o lea sobre modos y alarmas.



En un teléfono.



En un PC, una tableta o un MFD: Mute está a la izquierda.

EMPIECE AQUÍ

03
La app de un vistazo

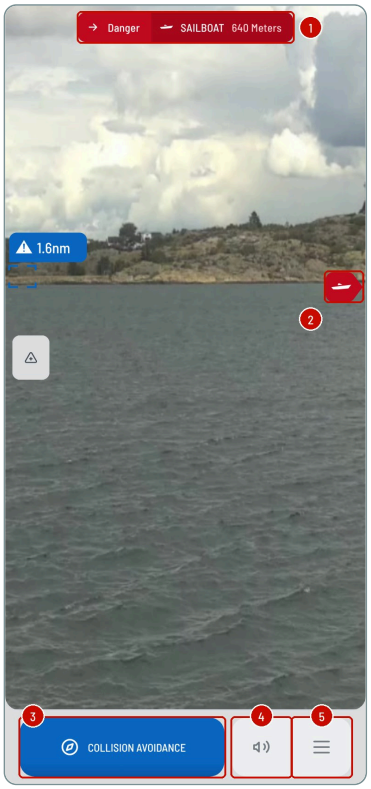
La pantalla principal durante una alarma de peligro, en Collision Avoidance.

En un PC o una pantalla grande



1. **Barra de alarma** Gris: sin alarma. Amarillo: aviso. Rojo: peligro. Indica el objeto, la dirección y la distancia.
2. **Detección** Recuadro rojo: peligro. Recuadro amarillo: aviso. Recuadro azul: objeto. La etiqueta muestra el tipo y la distancia.
3. **Mute** Desactiva y activa el sonido de la alarma.
4. **AI Feedback** Graba un clip corto cuando la IA no detectó un objeto o avisó sin motivo.
5. **Modo** Camera Control, Collision Avoidance o Surveillance. Selecciónelo para cambiar de modo.
6. **Vistas** Color, Thermal y Map.
7. **Settings** Sistema, modos, personalización, configuración, comentarios y ayuda.
8. **Menú** Modos, acciones, vistas y ajustes.
9. **Zoom** + y –. Al acercar, cambia a la cámara teleobjetivo.

En un teléfono



1. **Alarma** El nivel de alarma, el objeto y la distancia.
2. **Detección** Una marca en el borde señala una detección fuera de la vista. Rojo: peligro.
3. **Modo** Camera Control, Collision Avoidance o Surveillance.
4. **Mute** Desactiva y activa el sonido de la alarma.
5. **Menú** Vistas, AI Feedback, Track y Settings.

EMPIECE AQUÍ

04
Modos y alarmas

El modo determina hacia dónde mira Sentry y cuándo emite una alarma. Elíjalo con el botón de modo del menú.

NIVEL	CAMERA CONTROL	COLLISION AVOIDANCE	SURVEILLANCE
Objeto · recuadro azul	Recuadro azul, sin sonido	Sin sonido	Sin sonido
Aviso · recuadro amarillo	Recuadro azul, sin sonido	2 pitidos cada 10 s	Dentro de la distancia de aviso: 2 pitidos cada 10 s
Peligro · recuadro rojo	Recuadro azul, sin sonido	3 pitidos cada 3 s, voz "Danger" + dirección	Dentro de la distancia de peligro: 3 pitidos cada 3 s, voz "Danger" + dirección

Los tres modos en una embarcación

MODO	ÚSELO	CÁMARA	ALARMAS
Collision Avoidance	En navegación	Paneo automático hacia proa. Ancho de paneo: 50°, 90° o 180°.	Activadas. Amenaza según distancia, demora y tamaño.
Surveillance	Fondeado, en puerto, amarrado a una boya	Paneo de 360° alrededor de la embarcación. Una vuelta dura 30 s (rápido) o 110 s (lento).	Activadas. Amenaza solo según la distancia: usted define la distancia de peligro y de aviso.
Camera Control	Mirar algo, seguir un objetivo	Usted la dirige. Puede seguir una detección.	**Desactivadas.** Las detecciones permanecen activas, todas como recuadros azules.

Cambie el ancho de paneo, la velocidad de paneo y las distancias de vigilancia en **Settings › Modes**.

Mute



Un peligro: barra roja arriba, recuadro rojo en el objeto.

Seleccione 🔊. El sonido se detiene 🔇. El recuadro rojo y la barra permanecen. Vuelva a seleccionarlo para activar el sonido.

Alarmas de voz

Ante un peligro, una voz le indica la dirección. Un aviso es siempre un pitido. Active o desactive la voz en **Settings** › **Personalization** › **Sounds** › **Voice Alarms**. Si está desactivada, solo oirá pitidos.

NIVEL	ESCUCHAR
Peligro	▶ Danger ahead ▶ Danger port ▶ Danger starboard
Aviso	▶ Warning beep
Peligro, Voice Alarms desactivadas	▶ Danger beep

Alarmas en otros dispositivos

Settings › **Personalization** › **Sounds**: alarmas del MFD (Raymarine, B&G, Simrad), zumbador NMEA 2000 o MFD de Garmin. Los zumbadores necesitan una pasarela NMEA 2000 (véase Conexión a la embarcación).

En tierra

En un emplazamiento fijo en tierra, Sentry tiene los modos Camera Control, Sector Watch y Area Surveillance. Véase Operación en tierra.

PARTE 2

Uso de Sentry

Uso diario: vistas, cámara, seguimiento y ajustes.

05 Vistas, zoom y cámara
06 Seguimiento y joystick
07 Grabar AI Feedback
08 Referencia de ajustes
09 Su Sentry

USO DE SENTRY

05

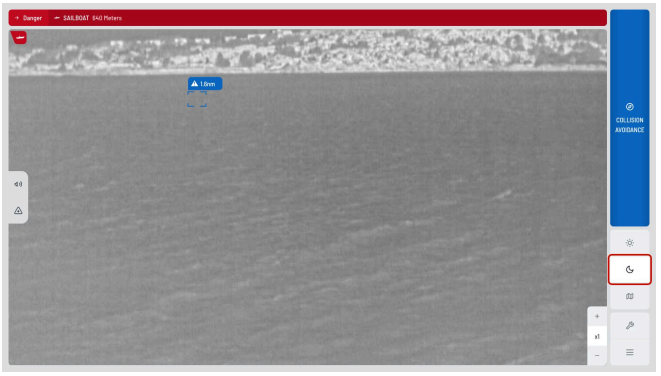
Vistas, zoom y cámara

Cambie de vista con los botones del menú.



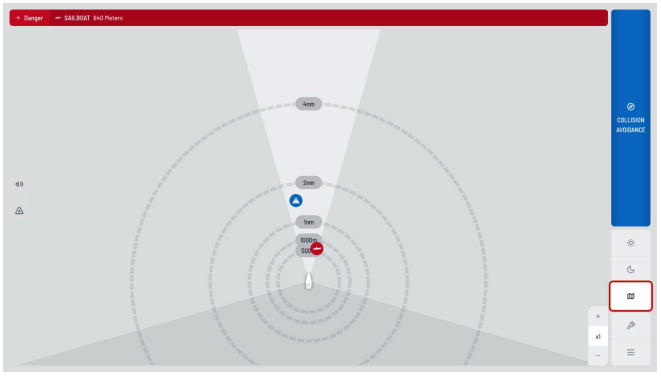
Color

Día, amanecer y atardecer.



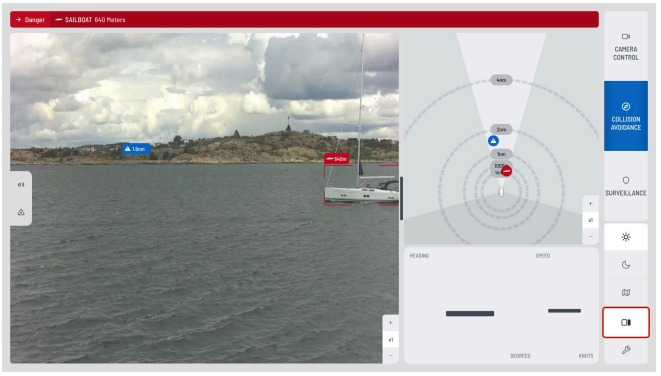
Thermal

Noche y mala visibilidad.



Map

Todas las detecciones vistas desde arriba. El cono muestra hacia dónde mira la cámara.

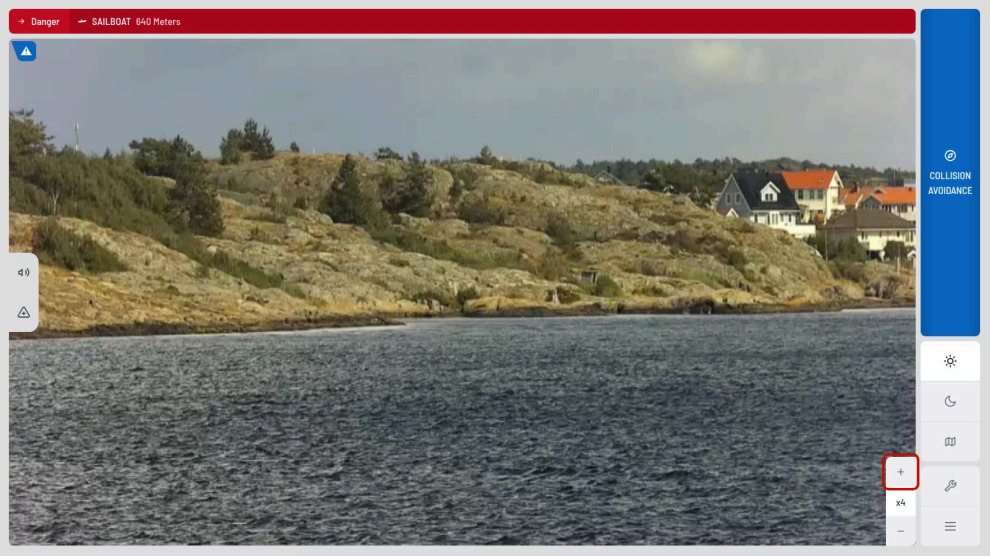


Dual View

Dos vistas una al lado de la otra. Pantallas grandes.

Zoom: cámara gran angular y teleobjetivo

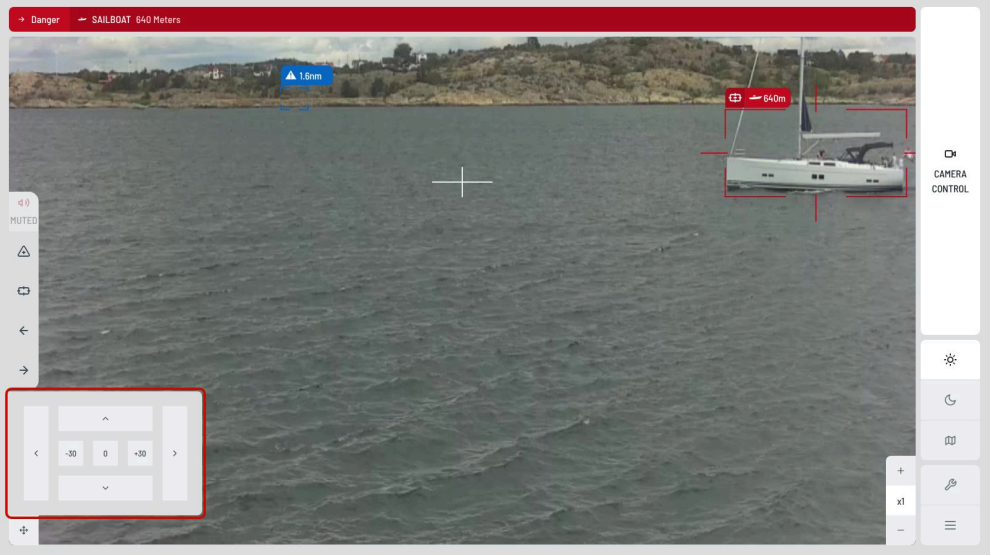
Seleccione + y – abajo a la derecha. El número muestra el zoom, por ejemplo **x1**. Al acercar, Sentry cambia de la cámara gran angular a la teleobjetivo. Ve los objetos lejanos con más detalle.



Zoom x4: la cámara teleobjetivo muestra la costa con detalle.

Dirija la cámara (Camera Control)

Elija **Camera Control**. Después seleccione ✣ abajo a la izquierda. Se abre el panel pan/tilt.



El panel pan/tilt y los botones de la izquierda.

‹ › **Paneo:** mantenga pulsada la flecha. La cámara gira hasta que la suelte.

∧ ∨ **Inclinación:** mantenga pulsada la flecha. Hasta 20° hacia arriba o hacia abajo.

☝ **Arrastrar:** arrastre en la imagen para mover la cámara.

±30 **Paso:** gire la cámara 30° a babor o estribor. **0** la devuelve a proa.

Siga un objetivo automáticamente o use el joystick: véase Seguimiento y joystick.

USO DE SENTRY

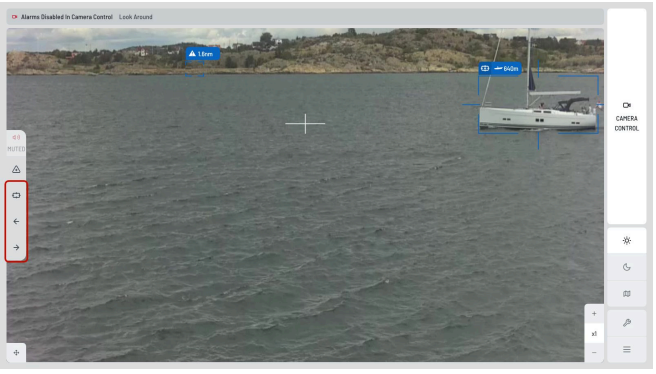
06
Seguimiento y joystick

En **Camera Control** puede hacer que Sentry siga una detección. La cámara gira con ella y la mantiene en el centro.

> ⚠ ADVERTENCIA Camera Control y el seguimiento no tienen alarmas. La barra muestra **Alarms Disabled In Camera Control**. Vuelva a Collision Avoidance o Surveillance para tener alarmas.

Seguir una detección

1. Elija **Camera Control**.
2. Gire la cámara de modo que la detección quede cerca de la cruz del centro. Aparece un icono de seguimiento en su etiqueta.
3. Seleccione ⌖ **Track** a la izquierda (o en el menú). El botón muestra ahora **STOP**.
4. Cambie a otra detección con ← o →. La app muestra **Tracking New Detection**.
5. Seleccione **STOP** para terminar el seguimiento. Queda de nuevo en Camera Control.



Camera Control. Track, ← y → a la izquierda.

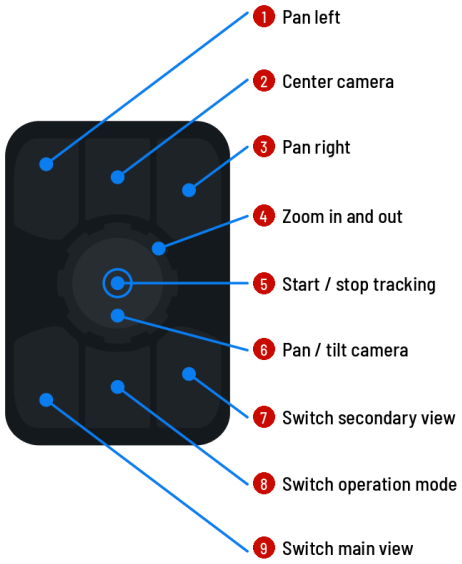


Seguimiento activo. Seleccione STOP para terminar.

¿Sin seguimiento? ← y → giran la cámara hacia la siguiente detección de ese lado.
No Available Detection significa que no hay ninguna.

Joystick

El joystick opcional (F06130, en el kit de instalación profesional) controla Sentry sin la pantalla.



Las funciones del joystick, tal como las muestra la app.

- **Conectar:** Settings › Personalization › Joystick Controls. Active **Connect this device to the joystick**.
- **Brillo:** ajuste la retroiluminación del joystick y de sus botones en el mismo lugar.
- Solo un dispositivo puede usar el joystick. Cuando otra app lo usa, verá **Joystick disconnected**.

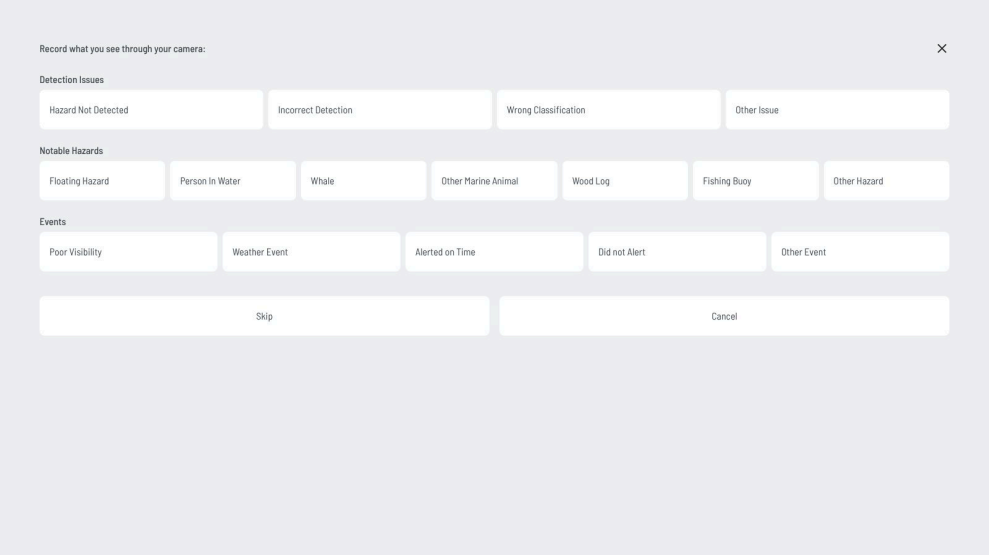
USO DE SENTRY

07
Grabar AI Feedback

¿Sentry no detectó un objeto o avisó sin motivo? Grabe un clip corto. Sus clips entrenan la IA. Ayudan a Sentry a ver mejor en todas las embarcaciones y hacen el mar más seguro para todos.

> NOTA **Usted mantiene el control.** Sentry guarda los clips solo en la unidad. No los sube. Usted descarga los clips y decide qué envía a SEA.AI.

1. Seleccione ⚠ **AI Feedback**. Elija lo que ve. Sentry guarda un clip corto.



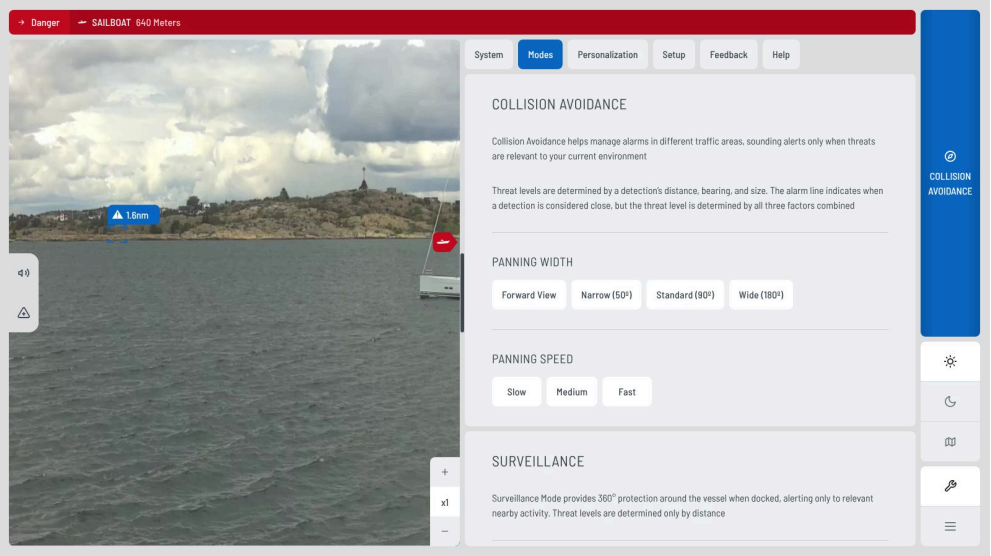
Elija el tipo de evento.

3. Descargue los clips desde Sentry: **Settings › System › Download Recorded Data**.
4. Escriba a `feedback@sea.ai` para compartir los clips. Los archivos son demasiado grandes para el correo electrónico. SEA.AI le indicará cómo enviarlos.
5. Elimine los clips en Sentry. Así libera almacenamiento.

USO DE SENTRY

08
Referencia de ajustes

Seleccione para abrir los ajustes.



Los ajustes se abren junto a la vista de la cámara. Aquí: Modes.

Distancias de vigilancia

En Surveillance, solo la distancia determina el nivel de amenaza. Defina dos distancias en **Settings › Modes › Surveillance Alerts**:

- **Peligro (rojo):** 50, 100, 200, 300 o 500 m
- **Aviso (amarillo):** 100, 200, 300, 500 o 1000 m

La distancia de peligro debe ser menor que la de aviso.

> CONSEJO Polaridad térmica: **Normal** muestra la forma de los objetos. **Inverted** ayuda a encontrar objetos pequeños.

Qué hay en cada pestaña

PESTAÑA	QUÉ ENCONTRARÁ
System	ID de producto, versión del software, actualización del software, almacenamiento, datos grabados
Modes	Collision Avoidance: ancho de paneo (50°, 90°, 180°) y velocidad. Surveillance: velocidad de paneo, distancia de peligro y de aviso.
Personalization	Tema (Light, Dark, Night), polaridad térmica, escala de pantalla, unidad de distancia, sonidos (voz, MFD, NMEA 2000)
Setup	Idioma, pasarela NMEA, acceso de instalador
Feedback	Cómo enviar grabaciones, uso compartido de datos
Help	Contacto con el servicio técnico de SEA.AI

USO DE SENTRY

09
Su Sentry

Sentry es una cámara estabilizada con giroscopio sobre una base pan/tilt. Tiene cuatro cámaras y un ordenador de IA a bordo. No necesita la nube.



Térmica, gran angular

32° de ancho. Noche y mala visibilidad.



Térmica, teleobjetivo

8° de ancho. Objetos lejanos.



Color, gran angular

39.2° de ancho. Día, amanecer y atardecer.



Color, teleobjetivo

9.3° de ancho. Detalles lejanos.

Alcance de detección

Embarcación grande, buque de carga	hasta el horizonte
Yate, barco de pesca	7500 m
RIB, embarcación rápida	3000 m
Boya, persona en el agua	700 m

Condiciones ideales. La lluvia, la niebla, la humedad y el estado de la mar reducen el alcance. Embarcaciones grandes: 10 km o más desde una altura de montaje de 7 m.

Datos clave

ELEMENTO	VALOR
Cámaras térmicas	2 × 640 × 512 px, ≤ 30 mK. Gran angular 32°, teleobjetivo 8°.
Cámaras en color	2 × 2560 × 1944 px (5 MP), bajo nivel de luz. Gran angular 39.2°, teleobjetivo 9.3°.
Zoom	Equivalente a 4× óptico (de gran angular a teleobjetivo) y 2× digital
Pan / tilt	360° continuo / ±20°, estabilización giroscópica en 2 ejes
IA	Detecta peligro desconocido, buque, lancha a motor, velero, boya, persona en el agua. Sigue objetivos. Estima la distancia solo con las cámaras.
Tamaño, peso	355 × 202 × 250 mm (alto × ancho × largo), 6.2 kg
Alimentación	24 V CC, 50 a 70 W
Temperatura	Funcionamiento –15 a +55 °C. Almacenamiento –30 a +70 °C.
Protección	IP67. Resistencia a impactos de 10 G.
Interfaces	Ethernet, NMEA 2000 mediante pasarela, transmisión de vídeo (RTSP, H.264), API

> NOTA Todas las funciones de IA necesitan una suscripción de IA activa. Sin ella, Sentry es solo una cámara: sin detecciones, sin recuadros, sin alarmas.

PARTE 3

En tierra

Sector Watch y Area Surveillance para emplazamientos en tierra.

10 Operación en tierra

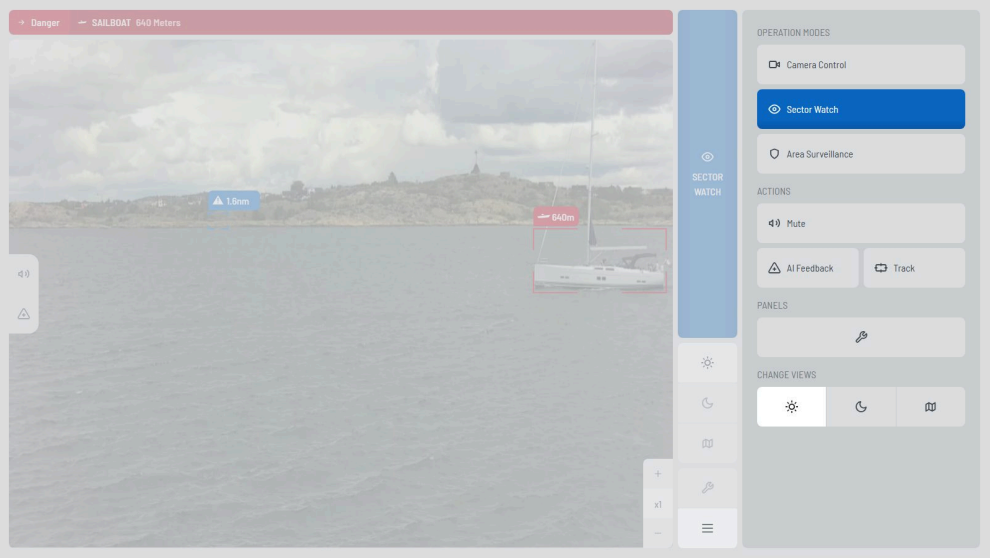
EN TIERRA

10 Operación en tierra

Sentry también vigila el agua desde un emplazamiento fijo en tierra: una costa, un puerto, un muelle. En tierra tiene otros modos y ajustes que en una embarcación.
Instaladores: configure un emplazamiento en tierra en Puesta en servicio del sistema.

Los tres modos en tierra

MODO	CÁMARA	ALARMAS
Camera Control	Usted la dirige.	**Desactivadas.** Las detecciones permanecen activas como recuadros azules.
Sector Watch	Paneo automático.	Solo para objetos en los sectores y en el rango de distancia que elija.
Area Surveillance	Paneo automático.	Solo para objetos en las áreas que dibuje en la imagen.



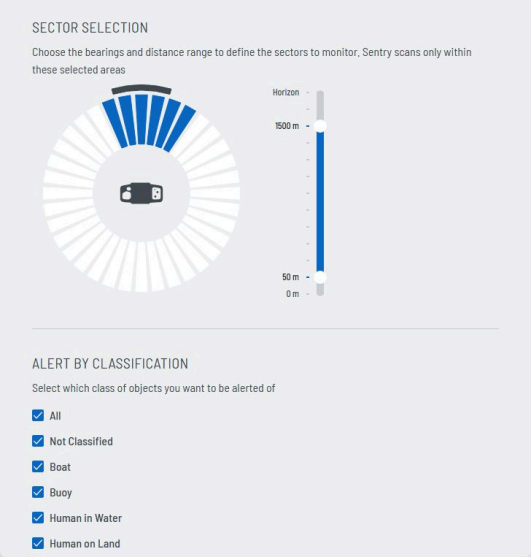
El menú en tierra: Camera Control, Sector Watch, Area Surveillance.

Sector Watch y Area Surveillance necesitan una suscripción de IA activa, como todas las funciones de IA (véase Su Sentry).
Elija el modo con el botón de modo del menú. Defina la velocidad de paneo (**Slow**, **Medium**, **Fast**) en **Settings** › **Modes** › **Land Operation Modes**.

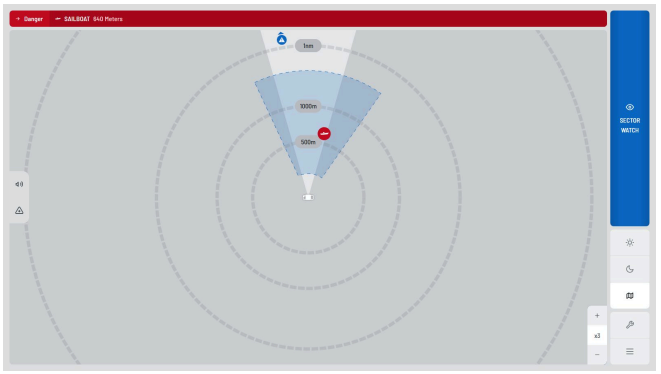
Sector Watch: elija los sectores

1. Abra **Settings** › **Modes** › **Sector Watch** › **Sector Selection**.
2. El anillo tiene 36 sectores de 10°. La parte superior es el Home Heading. El arco gris muestra hacia dónde mira la cámara ahora.
3. Seleccione un sector para activarlo o desactivarlo. Arrastre sobre el anillo para seleccionar varios sectores a la vez.

4. Defina la distancia mínima y máxima con el control deslizante. El ajuste más largo es **Horizon**.



Seis sectores seleccionados, distancia de 50 m a 1500 m.



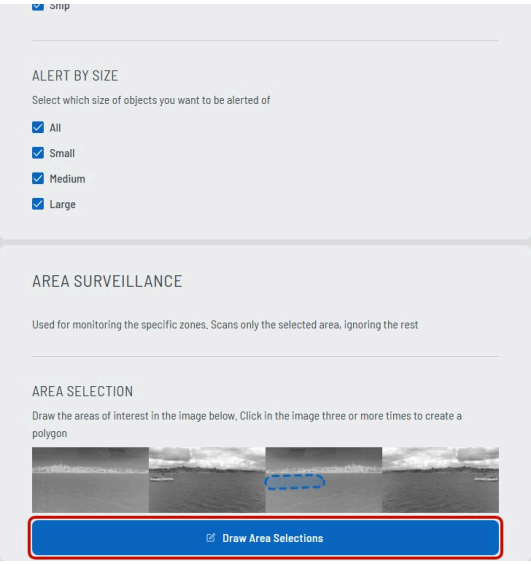
El mapa muestra los sectores vigilados.

Sin un sector seleccionado, Sentry no puede vigilar: el anillo se pone rojo. En Sector Watch, el mapa muestra los sectores seleccionados como un anillo entre las dos distancias.

Area Surveillance: dibuje las áreas

Use un PC o una tableta. Dibujar no funciona en un teléfono.

1. Abra **Settings** › **Modes** › **Area Surveillance** › **Area Selection**.
2. ¿Aún no hay imagen? Seleccione **Run Camera Diagnostic** y espere al panorama.
3. Seleccione **Draw Area Selections**. El panorama de 360° se abre a pantalla completa. La franja de brújula de la parte inferior muestra las demoras.
4. Haga clic en 3 o más puntos alrededor del área. Haga clic de nuevo en el primer punto para cerrarla. Clic derecho o `Ctrl` + `Z` elimina el último punto.
5. El área recibe un nombre (Access 1, Access 2, ...). Arrastre un punto para cambiar la forma. Haga clic fuera del área para guardar.



La vista previa del panorama y Draw Area Selections.



Un área con su nombre y Edit. La franja muestra las demoras.

Seleccione **Edit** en un área para cambiar su nombre y sus filtros de alarma, o para eliminarla (**Remove area**). Eliminar no se puede deshacer.

Filtros de alarma

Elija qué objetos activan una alarma. Sector Watch tiene un filtro para todos los sectores. Area Surveillance tiene un filtro por área.

FILTRO	OPCIONES
Alert by classification	All, Not Classified, Boat, Buoy, Human in Water, Human on Land, Sailing Boat, Ship
Alert by size	All, Small, Medium, Large

Al menos una opción permanece seleccionada.

Diferencias con una embarcación

- Sin datos de la embarcación: los ajustes de NMEA 2000 están ocultos.
- Sin ajustes de sonido: **Settings** › **Personalization** › **Sounds** está oculto.
- El mapa muestra Sentry en su posición fija en lugar de una embarcación.

PARTE 4

Para instaladores

Planificar, montar, conectar y poner en servicio.

11 Planificar la instalación
12 Montaje y cableado
13 Conexión a la embarcación
14 Puesta en servicio del sistema

PARA INSTALADORES

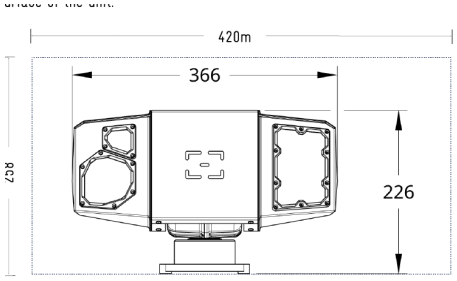
11

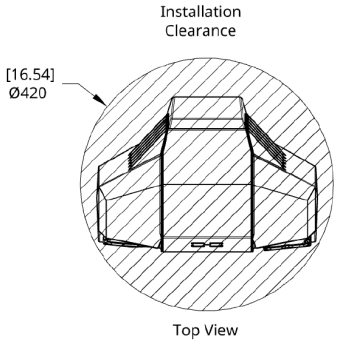
Planificar la instalación

Elija la ubicación

- **Alto y rígido.** Al menos 5 m sobre el agua. Más altura da mayor alcance y mejores distancias.
- **Vista despejada.** Sin antenas, radar, banderas ni estructuras de la embarcación en el campo de visión.
- **Sin calor a la vista.** Los escapes perturban las cámaras térmicas.
- **Poca vibración.** Lejos de la vibración del motor.
- **Solo en posición vertical,** sobre una superficie plana y horizontal.

Mantenga libre el espacio

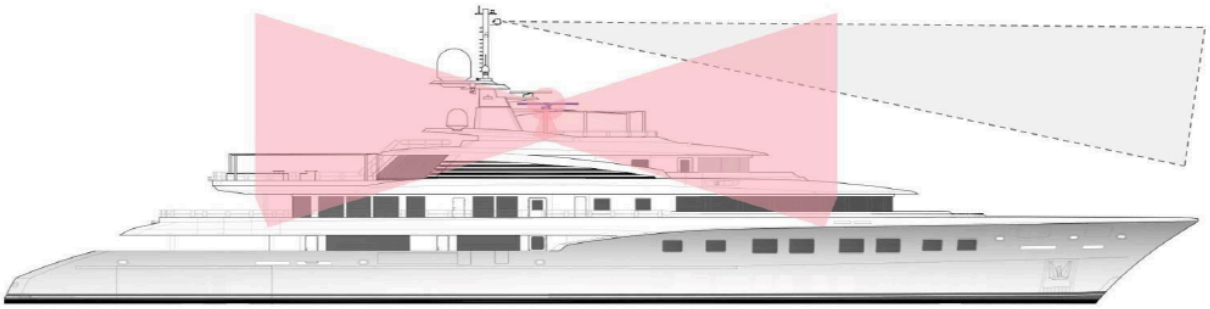




Espacio libre para el movimiento: Ø 420 mm, 258 mm de alto, desde la base.

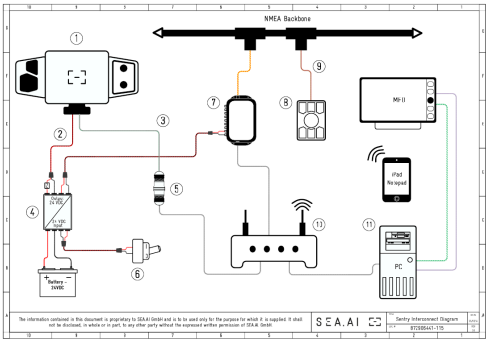
⚠ ADVERTENCIA Chocar con un obstáculo mientras Sentry se mueve puede romper el soporte. Esto puede causar lesiones o la muerte.

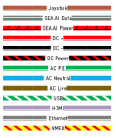
Distancia a radares y radios



- 1 m de cualquier antena de radar de banda S (o de frecuencia inferior).
- 2 m del haz del radar. El haz se abre 20° hacia arriba y hacia abajo.
- 1 m de antenas de radio y sus cables, por ejemplo VHF.

Una interferencia fuerte puede reducir la calidad de imagen. La app muestra entonces un mensaje. Aleje Sentry de la fuente.





LEGEND

BOM			
ITEM	QTY	DESCRIPTION	PART NUMBER
1	1	SENTRY UNIT	F06100
2	1	SENTRY POWER HARNESS	A02233
3	1	SENTRY DATA HARNESS	A02232
4	1	DC-DC CONVERTER 24/24-12	A02871
5	1	ETHERNET COUPLER	A00630
6	1	SENTRY POWER SWITCH	TBD
7	1	N2K ETHERNET GATEWAY	F07503
8	1	JOYSTICK	F06130
9	1	JOYSTICK HARNESS	A02875
10	1	WIFI ROUTER	N/A
11	1	FANLESS COMPUTER	N/A

El sistema completo. Los elementos 10 (router Wi-Fi) y 11 (PC sin ventilador) no los suministra SEA.AI.

Contenido de la caja

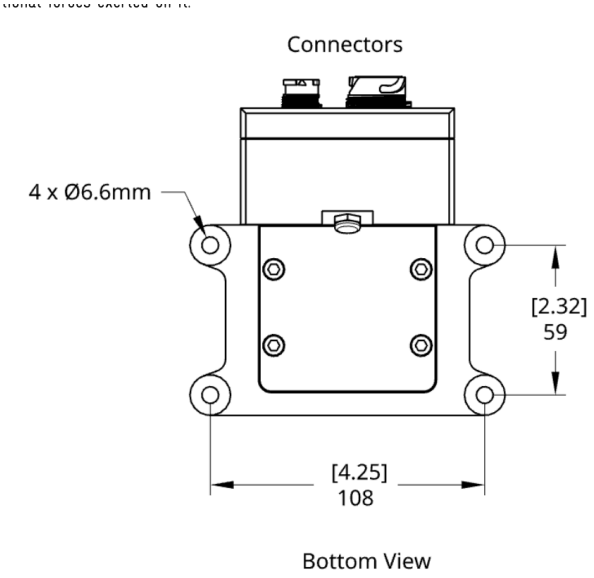
N.º DE PIEZA	PIEZA	KIT BÁSICO F06123	KIT PROFESIONAL F06124
F06100	Unidad Sentry	✓	✓
A02871	Convertidor CC-CC 24/24-12 (Victron Orion-Tr) con interruptor remoto	✓	✓
A02233	Cable de alimentación, 10 m	✓	✓
A02232	Cable de datos, 10 m	✓	✓
A02873	Fusible de repuesto	✓	✓
A00630	Acoplador Ethernet	✓	✓
F07503	Pasarela Ethernet NMEA 2000 (ShipModul MiniPlex-3E-N2K)	–	✓
F06130	Joystick	–	✓
A03040 a A03044	Backbone NMEA (4 derivaciones), terminadores, cable de alimentación con fusible, cable de derivación de 3 m	–	✓

También necesita: 4 tornillos de montaje, taladro, lápiz, cinta métrica, nivel, un ordenador y un router Ethernet.

PARA INSTALADORES

12

Montaje y cableado



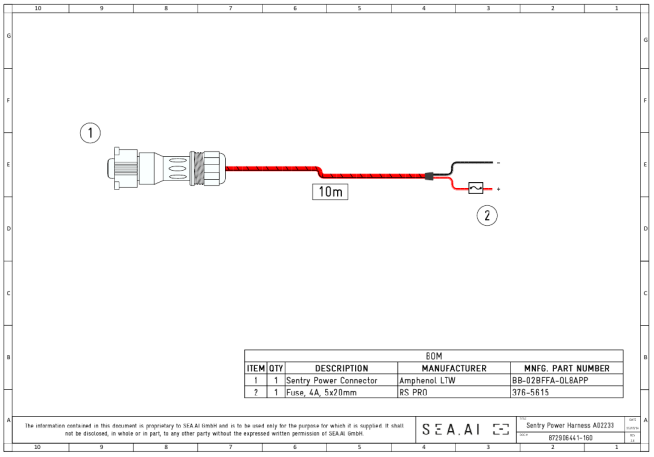
Patrón de orificios, vista inferior. Los orificios no están roscados.

1. Taladre 4 orificios como se muestra: 108 × 59 mm.
2. Use los 4 tornillos (orificios de Ø 6.6 mm).
3. El soporte debe soportar 6.2 kg más las fuerzas del movimiento y del mar.
4. Oriente los conectores de modo que los cables tengan espacio y no les entre agua.

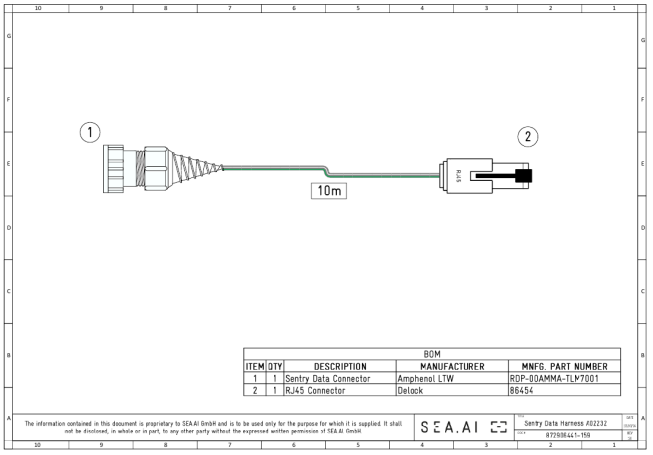
Cableado

⚠ PRECAUCIÓN Una polaridad incorrecta daña el sistema. Desconecte la alimentación antes de empezar.

- **Alimentación:** 24 V CC, mínimo 4 A, con un interruptor automático y un fusible exclusivos.
- **Encendido/apagado:** Sentry no tiene interruptor. Use el interruptor remoto del convertidor CC-CC (A02871). Solo necesita un interruptor pequeño de baja potencia.
- **Cable de alimentación (A02233):** 10 m. No lo alargue. Alargue en su lugar la línea entre la batería y el convertidor CC-CC. Tenga en cuenta la caída de tensión.
- **Cable de datos (A02232):** 10 m hasta el router. Alárguelo con el acoplador Ethernet (A00630) y Cat 5e o superior. Máximo 100 m en total. Al menos 100 Mbit/s.



Mazo de alimentación A02233.

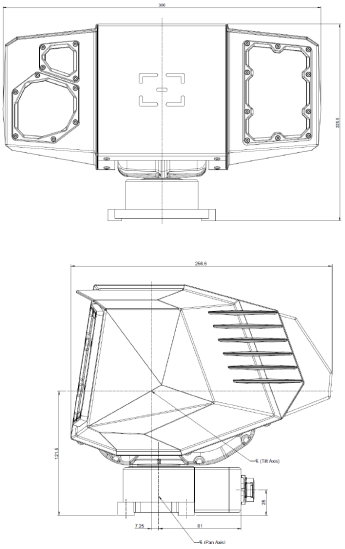


Mazo de datos A02232.

Buen cableado

- Sin dobleces ni bordes afilados. Use un alivio de tensión.
- Bucles de goteo y de servicio. El agua no debe llegar a los conectores.
- Conexiones selladas de grado marino. Lejos del calor y de piezas móviles.
- Compruebe los cables y los conectores con regularidad, especialmente donde hay vibración.

Dimensiones y espacios libres



Dimensiones. Archivos 2D y 3D: consulte al servicio técnico de SEA.AI.

PARA INSTALADORES

13 Conexión a la embarcación

Sentry funciona en su red local (LAN). Conecte el cable de datos al router. Su PC, tableta, teléfono o mini PC del MFD debe estar en la misma red.

ELEMENTO	VALOR
Dirección (DHCP)	`http://sentry.local/`
Dirección IP fija	`192.168.1.191` · abra `http://192.168.1.191/`
Puerta de enlace	`192.168.1.1`
Ancho de banda	Al menos 100 Mbit/s (100BASE-T)

Dispositivos y apps

DISPOSITIVO	MÍNIMO
Navegador	Última versión de Chrome o Safari
App para Android	Android 6.0
App para iOS	iOS 17.4
App para Windows, macOS	Windows 10, macOS 10.15

Sentry en un MFD

La app de SEA.AI se ejecuta directamente en estos MFD. Obtiene la app completa: imagen en directo, detecciones, alarmas, todas las vistas y Settings. El MFD emite la alarma.

MARCA	MODELOS CON LA APP DE SEA.AI
Raymarine	Axiom+, Axiom Pro, Axiom 2 Pro, Axiom XL, Axiom 2 XL
Simrad (Navico)	Serie NSX, NSO 4

Otros MFD pueden mostrar la imagen de la cámara como cámara de red (RTSP, véase abajo).

SEA.AI no puede garantizar que cada nueva versión de software de un MFD siga siendo compatible.

NMEA 2000

Una pasarela da a Sentry datos de la embarcación como velocidad, posición y rumbo. También activa zumbadores. Sentry funciona sin ella. Compatible: ShipModul MiniPlex-3E-N2K (F07503).

1. **Settings** › **Setup** › **NMEA Setup**. Modelo: ShipModul.
2. Introduzca la IP de la pasarela (por ejemplo `192.168.1.120`) y el puerto (por ejemplo `10110`).
3. Seleccione **Check Connection**.

Vídeo en otros sistemas (RTSP)

Sentry envía cada cámara como una transmisión RTSP (H.264). Sistemas de puente, grabadores de vídeo y sistemas de seguridad pueden mostrarla. Abra la dirección en cualquier reproductor RTSP. Sustituya `{IP}` por la dirección IP de Sentry.

CÁMARA	DIRECCIÓN RTSP
Térmica, gran angular	`rtsp://{IP}:8555/twfov`
Térmica, teleobjetivo	`rtsp://{IP}:8555/tnfov`
Color, gran angular	`rtsp://{IP}:8555/rgbwfov`
Color, teleobjetivo	`rtsp://{IP}:8555/rgbnfov`

Resolución, velocidad de fotogramas y recuadros de detección en la transmisión: **Settings** › **Advanced** › **RTSP** (active primero **Advanced Settings** en **Settings** › **Personalization**). Para otras integraciones, contacte con `service@sea.ai`.

PARA INSTALADORES

14

Puesta en servicio del sistema

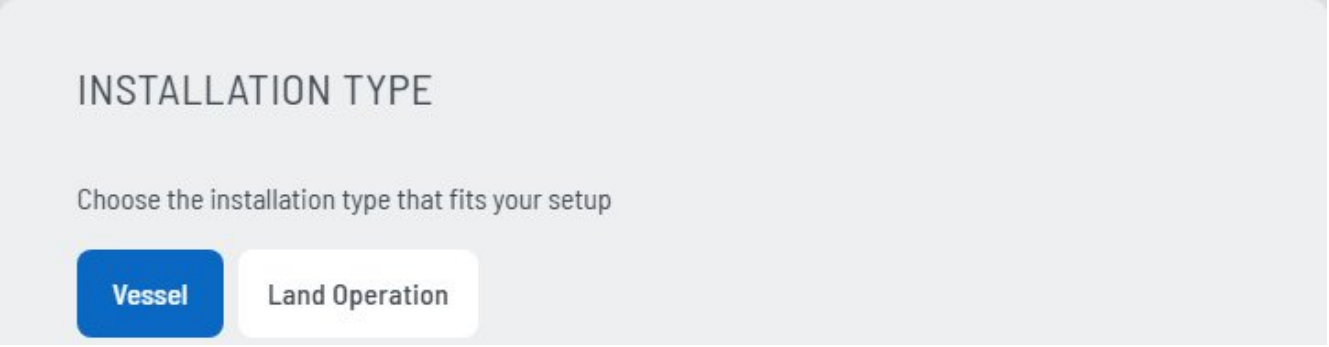
1. Compruebe que Sentry puede girar e inclinarse libremente. Después encienda. Espere hasta 3 minutos.
2. Abra la app (véase Conexión y primeros pasos).
3. Inicie sesión como instalador o active con la Product Key.
4. Elija el tipo de instalación: **Vessel** o **Land Operation**.
5. Introduzca los parámetros de la embarcación. En tierra: los parámetros de posición y el Home Heading.
6. Cree la máscara de obstrucción si hay partes de la embarcación a la vista.
7. Solo embarcación: configure la pasarela NMEA 2000 (véase Conexión a la embarcación).

Inicie sesión como instalador

Settings › Setup › Service & Installation Access › Login As Installer. El servicio técnico de SEA.AI le da la contraseña: `service@sea.ai` . La app muestra entonces SERVICE MODE.

Tipo de instalación

El instalador lo elige una vez en **Settings › Setup › Installation Type**. **Vessel** da los modos Collision Avoidance y Surveillance. **Land Operation** da Sector Watch y Area Surveillance.



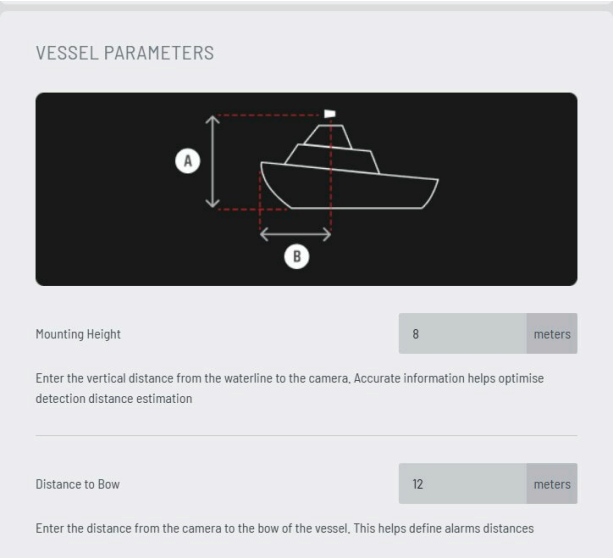
Settings › Setup en Service Mode.

Parámetros de la embarcación

- **Mounting Height (A):** desde la línea de flotación hasta la cámara, en metros.

- **Distance to Bow (B):** desde la cámara hasta la proa, en metros.

Ambos valores son necesarios para obtener distancias y alarmas correctas.



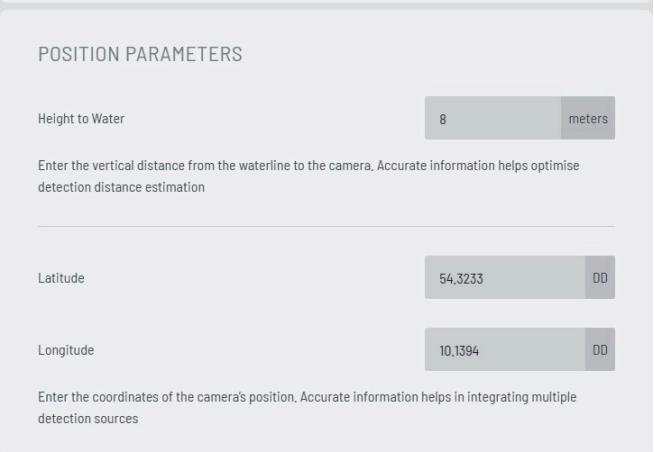
Parámetros de la embarcación.

Parámetros en tierra

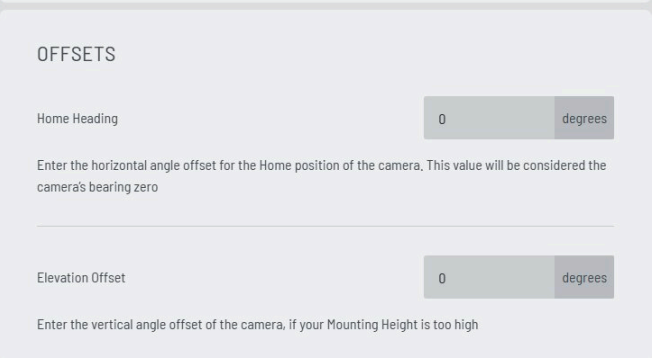
Para **Land Operation**. En tierra Sentry no tiene datos de embarcación, por lo que el instalador introduce su posición y su orientación.

- **Height to Water:** desde la línea de flotación hasta la cámara, en metros.
- **Latitude y Longitude:** la posición GPS de Sentry en grados decimales (DD), por ejemplo `54.3233` y `10.1394` .
- **Home Heading:** el ángulo horizontal de la posición inicial de la cámara, en grados. Sentry lo usa como demora 0.
- **Elevation Offset:** el ángulo vertical de la cámara, en grados. Solo si Sentry está montado muy alto.

Introduzca la posición en **Settings › Setup › Position Parameters**. Ajuste **Home Heading** y **Elevation Offset** en **Settings › Setup › Offsets**.
Después, ejecute el diagnóstico de la cámara (véase Máscara de obstrucción más abajo). Area Surveillance necesita el panorama que se crea.
Solo el instalador puede cambiar entre **Vessel** y **Land Operation**. Tras el cambio, Sentry arranca en Camera Control.
Sin una posición y un Home Heading correctos, las demoras, el mapa y los sectores son erróneos. Véase Operación en tierra.



Settings › Setup › Position Parameters.



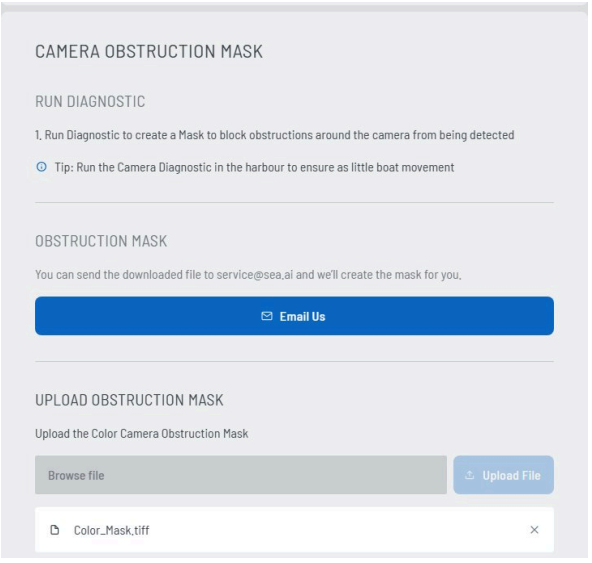
Settings › Setup › Offsets.

Máscara de obstrucción

Mástiles, antenas o edificios a la vista pueden causar falsas alarmas. Una máscara los oculta a la IA. Ejecute el diagnóstico en aguas tranquilas, por ejemplo en el puerto, para que Sentry se mueva lo menos posible.

> ⚠ ADVERTENCIA Durante el diagnóstico, Sentry gira 360° y se inclina. Mantenga libre el espacio a su alrededor.

1. Inicie sesión como instalador.
2. **Settings › Setup › Camera Obstruction Mask › Run Diagnostic**. Sentry gira por completo. Esto tarda hasta 20 minutos.
3. Seleccione **Download Camera Diagnostic**.
4. Seleccione **Email Us** y envíe el archivo a `service@sea.ai` . SEA.AI le envía dos máscaras: `Color_Mask.tiff` y `Thermal_Mask.tiff` .
5. En **Upload Obstruction Mask: Browse file › Upload File**, una vez para la máscara de color y otra para la máscara térmica.
6. Compruébelo: active **Show Camera Mask**.



Camera Obstruction Mask.

PARTE 5

AYUDA

15 Actualizar el software
16 Limpieza e inspección
17 Solución de problemas
18 Garantía y soporte
19 Palabras y términos

AYUDA

15 Actualizar el software

Las actualizaciones mejoran la detección. Actualice Sentry con la app de SEA.AI en un teléfono, una tableta o un PC. No es posible actualizar desde un MFD.

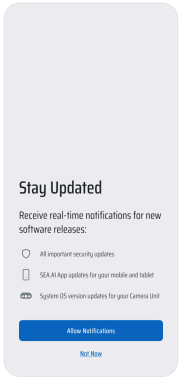
En tierra: obtenga la actualización

Necesita conexión a internet para estos pasos.

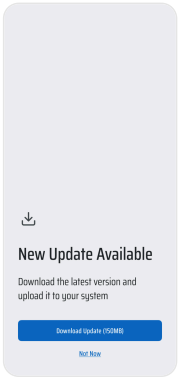
1. Actualice la app de SEA.AI a la última versión (App Store, Google Play o app para PC).
2. Abra la app. Permita las notificaciones. La app le avisa cuando hay una nueva actualización de Sentry.
3. Descargue el archivo de actualización en su dispositivo.

A bordo: instale la actualización

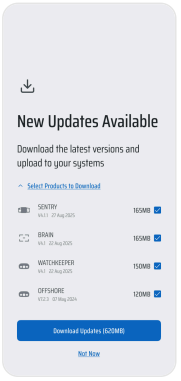
1. Conecte su dispositivo a la red de Sentry.
2. Encienda Sentry. Espere hasta 5 minutos.
3. Abra la app de SEA.AI. Se conecta a Sentry.
4. Elija sus sistemas. Seleccione instalar.
5. Compruebe la nueva versión en **Settings › System**.



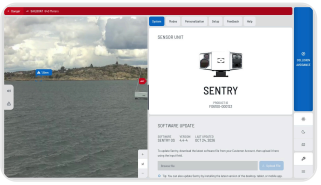
1. Permita las notificaciones.



2. Descargue la actualización.



3. Elija sus sistemas.



4. Compruebe la versión en Settings › System.

Actualizar desde un archivo

1. Descargue el archivo de actualización (`.oscar`) desde connect.sea.ai.
2. **Settings › System › Software Update › Browse file › Upload File.**
3. Espere a que Sentry se reinicie. Compruebe la nueva versión.

Selected file is incompatible: el archivo no es para este modelo.

AYUDA

16 Limpieza e inspección

1. Enjuague con agua dulce. Así elimina la suciedad y la sal.
2. Limpie con un paño de algodón limpio y suave. Un detergente suave es adecuado. Deje que se seque.
3. Manchas: paño de microfibra con alcohol isopropílico o detergente suave.

> ⚠ PRECAUCIÓN Las ventanas de las lentes tienen un recubrimiento. No use paños secos, papel, cepillos, ácido, amoníaco ni hidrolimpiadora.

Compruebe los cables y los conectores con regularidad, especialmente en zonas con vibración.

AYUDA

17 Solución de problemas

LO QUE VE	QUÉ HACER
Connecting to Sentry (no termina)	Espere hasta 3 minutos tras encender. ¿Está su dispositivo en la misma red? Compruebe el cable de datos y el router.
sentry.local no se abre	Algunos dispositivos no admiten direcciones .local. Use `http://192.168.1.191/` o la app de SEA.AI.
Pan/Tilt Malfunction	Reinicie Sentry. Compruebe que nada bloquea el movimiento. Llame al soporte si persiste.
Mensaje de calidad de imagen reducida	Interferencia electromagnética. Aleje Sentry de las antenas de radar y de radio. Llame al soporte.
Sin alarmas	Camera Control no tiene alarmas. Elija Collision Avoidance o Surveillance. Compruebe Mute y el altavoz.
Sin detecciones, sin recuadros	No hay suscripción de IA activa. Contacte con su distribuidor.
Muchas falsas alarmas	Mástiles o antenas a la vista: cree la máscara de obstrucción (Puesta en servicio del sistema). Compruebe la altura de montaje.
Distancias incorrectas	Compruebe Mounting Height y Distance to Bow en los parámetros de la embarcación (en tierra: Height to Water y Home Heading).
Sound Disabled on Start	Los teléfonos y los navegadores bloquean el sonido hasta que toca la pantalla. Toque la pantalla una vez.
Product Key perdida	Inicie sesión en connect.sea.ai. Su Product Key está en su cuenta.
No Detection Available	Track ← →: no hay otra detección en ese lado.
Reconnecting to NMEA2000	Compruebe la pasarela, su IP y puerto, y su cable de red.

AYUDA

18 Garantía y soporte

Garantía limitada de 2 años por defectos de fabricación. Empieza al registrarse en connect.sea.ai. Condiciones: sea.ai/termsconditions.

¿Necesita ayuda? Contacte primero con su distribuidor. Su distribuidor conoce mejor su instalación y puede ayudarle más rápido. También puede escribir a `service@sea.ai` . Indique el número de serie, la fecha de instalación y el problema. Buscar un distribuidor · FAQ.

¿Palabras nuevas? Véase Palabras y términos.

AYUDA

19 Palabras y términos

Las palabras que ve en la app y en este manual.

En la app

Collision Avoidance
Modo para navegar. La cámara hace un paneo hacia proa. Alarmas según distancia, demora y tamaño.

Surveillance
Modo para fondeo, puerto o amarre. La cámara hace un paneo de 360°. Alarmas solo según la distancia.

Camera Control
Modo en el que usted dirige la cámara. Las detecciones permanecen activas. Sin alarmas.

Sector Watch
Modo de operación en tierra. Vigila solo las demoras y las distancias que usted selecciona.

Area Surveillance
Modo de operación en tierra. Vigila solo las áreas que usted dibuja en la imagen.

Object · Warning · Danger
Los tres niveles de amenaza. Recuadro azul: Sentry lo ve. Recuadro amarillo: obsérvelo. Recuadro rojo: actúe ya.

Barra de alarma
La barra en la parte superior de la pantalla. Gris: sin alarma. Amarillo: aviso. Rojo: peligro.

Mute
Desactiva y activa el sonido de la alarma. Los recuadros y la barra permanecen.

Vista en color
Imagen en directo de la cámara en color. Día, amanecer y atardecer.

Vista térmica
Imagen en directo de la cámara térmica. Noche y mala visibilidad.

Map
Todas las detecciones vistas desde arriba, alrededor de su embarcación. El cono muestra hacia dónde mira la cámara.

Dual View
Dos vistas una al lado de la otra. Para pantallas grandes.

Zoom
Cambia de la cámara gran angular a la teleobjetivo y amplía la imagen.

Track
Sentry sigue una detección con la cámara.

AI Feedback
Graba un clip corto cuando Sentry no detectó un objeto o avisó sin motivo.

Voice Alarms
Una voz indica el nivel de amenaza y la dirección. Si está desactivada, oirá pitidos.

Tipo de instalación
Vessel o Land Operation. El instalador lo define una vez. Determina qué modos obtiene.

Service mode
Acceso de instalador a la configuración y al diagnóstico. Contraseña del servicio técnico de SEA.AI.

Términos técnicos

Unidad pan/tilt
La base motorizada que gira la cabeza de la cámara 360° y la inclina ±20°.

Estabilización giroscópica
Mantiene la imagen estable cuando la embarcación se mueve.

Cámara gran angular y teleobjetivo
Cada tipo de cámara viene por duplicado: gran angular (unos 33°) para la visión general, teleobjetivo (8°) para objetos lejanos.

- **Detección**
  Un objeto que la IA ha encontrado en la imagen.
- **SEA.AI Connect**
  El portal web de SEA.AI en connect.sea.ai. Allí se registra y obtiene actualizaciones.
- **Suscripción de IA**
  La licencia de pago para las funciones de IA: detecciones, distancias y alarmas. Sin ella: solo cámara.
- **Product Key**
  Un código de 6 caracteres. Lo recibe por correo electrónico tras el registro. Activa la unidad.
- **MFD**
  Pantalla multifunción. La pantalla del plotter de cartas en el puesto de gobierno.
- **AIS**
  Sistema de Identificación Automática. Los buques envían por radio su posición y su nombre.
- **cámara térmica**
  Ve el calor en lugar de la luz. Funciona de noche y con mala visibilidad.
- **máscara de obstrucción**
  Oculta a la IA partes de su embarcación, por ejemplo un mástil. Así evita falsas alarmas.
- **NMEA 2000**
  Una red de datos estándar en embarcaciones. Conecta instrumentos, pantallas y zumbadores.
- **DHCP**
  Asigna automáticamente su dirección a cada dispositivo de la red. Solo un dispositivo de la red puede hacerlo.
- **RTSP**
  Protocolo de transmisión en tiempo real (Real Time Streaming Protocol). Envía vídeo en directo por la red, como una cámara IP.
- **RJ45**
  El conector de red estándar (Ethernet).
- **IP67**
  Estanca al polvo. Protegida contra la inmersión en agua hasta 1 m durante 30 minutos.
- **LAN**
  Red de área local (Local area network). La red de a bordo que conecta Sentry, el router y las pantallas.

NOW YOU SEE.

SEA.AI

SOPORTE

Contacte primero con su distribuidor.
Su distribuidor conoce mejor su instalación.
You can also write to service@sea.ai

REGISTRO Y PRODUCT KEY

connect.sea.ai

WEB

sea.ai