

PRODUCTOS
MARÍTIMOS
DE GRANDES PRESTACIONES

em-trak B360

Transceptor AIS de Clase B



Manual del Producto

em-trak 
High Performance Marine Products

www.em-trak.com

Gracias por adquirir este transceptor AIS de clase B.

Este producto está diseñado para ofrecer el máximo nivel de rendimiento y resistencia y esperamos que le proporcione muchos años de un funcionamiento de gran confiabilidad. Nos esforzamos continuamente por ofrecer los mayores estándares de calidad posibles. Si experimenta problemas con este producto, no dude en contactar con su proveedor que le proporcionará toda la ayuda que necesite.

Índice de contenidos

1 Avisos	1
1.1 Advertencias de seguridad.....	1
1.2 Avisos generales.....	1
2 Acerca del transceptor AIS de clase B	4
2.1 Acerca de AIS	4
2.2 Datos de embarcación estáticos y dinámicos	4
2.3 Información importante para clientes de EE. UU.	5
2.4 Características especiales	5
2.5 Componentes de la caja	6
3 Instalación	10
3.1 Preparación para la instalación	10
3.2 Procedimientos de instalación	12
4 Configuración del AIS transceiver	23
4.1 Conexión de su AIS transceiver por primera vez.....	23
4.2 Configuración del AIS transceiver.....	23
4.3 Introducción a proAIS2.....	23
4.4 Instalación de proAIS2	24
4.5 Configuración mediante proAIS2	24
5 Funcionamiento	25
5.1 Uso del AIS transceiver.....	25
5.2 Funciones del interruptor	25
5.3 Uso de proAIS2 con el AIS transceiver	25
5.4 Funciones del indicador	26
6 Configuración y funcionamiento de la WiFi	28
7 Configuración del registrador de datos de la embarcación	29
8 Solución de problemas.....	30
9 Especificaciones	31

Índice de ilustraciones

Ilustración 1	Elementos incluidos con el producto	6
Ilustración 2	Vista general del AIS transceiver	8
Ilustración 3	Conexiones eléctricas al AIS transceiver.....	9
Ilustración 4	Configuración de instalación típica	10
Ilustración 5	Dimensiones del AIS transceiver	13
Ilustración 6	Montaje del AIS transceiver	14
Ilustración 7	Montaje de la antena de GPS	15
Ilustración 8	Ubicación del conector de la antena de GPS	16
Ilustración 9	Ubicación del conector de la antena de VHF	17
Ilustración 10	Conexión de un interruptor externo	19
Ilustración 11	Conexión al puerto de datos NMEA0183.....	20
Ilustración 12	Conexión de la fuente de alimentación	22
Ilustración 13	Ubicación del indicador en la unidad del AIS transceiver.....	26

1 Avisos

 Cuando lea este manual, preste atención a las advertencias marcadas con el triángulo de advertencia que se muestra a la izquierda. Se trata de mensajes importantes para la seguridad, instalación y uso del producto.

1.1 Advertencias de seguridad

 Este equipo debe instalarse de acuerdo con las instrucciones ofrecidas en esta guía.

 El AIS transceiver se ha diseñado como ayuda a la navegación pero no debe utilizarse para obtener información precisa sobre navegación. AIS no es un sustituto de las guardias realizadas por personas ni de otros dispositivos de asistencia a la navegación tales como el radar. El rendimiento del transceptor puede verse seriamente afectado si durante su instalación no se siguen las instrucciones del manual del usuario, o como consecuencia de otros factores como por ejemplo, condiciones climáticas adversas o la proximidad de dispositivos de transmisión. Su compatibilidad con otros sistemas puede variar y depende de que los sistemas de otros fabricantes reconozcan las salidas estándar del transceptor. El fabricante se reserva el derecho de actualizar y modificar estas especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

 No instale este equipo en un entorno inflamable como en una sala de motores o cerca de depósitos de combustible.

1.2 Avisos generales

Fuente indicadora de la posición

Todos los transceptores marinos con el sistema de identificación automático (AIS) utilizan un sistema de ubicación basado en satélite parecido a la red de posicionamiento global por satélite (GPS).

La precisión con la que se determina la posición GPS es variable, y se ve afectada por factores tales como la posición de la antena, la cantidad de satélites que se utilizan para definir la posición y el tiempo durante el que se recibe información de los satélites.

Distancia de seguridad de la brújula

La distancia de seguridad a la brújula de este transceptor es de 0,2 m o mayor para una desviación de 0,3°.

Aviso de emisiones de RF

Precaución: El AIS transceiver genera e irradia energía electromagnética de radiofrecuencia. Este equipamiento se debe instalar y utilizar de acuerdo con las instrucciones de este manual. En caso contrario se pueden producir lesiones personales o averías en el AIS transceiver.

Precaución: No utilice el AIS transceiver si no está conectado a una antena de VHF.

Para aumentar el rendimiento y reducir al mínimo la energía electromagnética de radiofrecuencia, debe asegurarse de que la antena está instalada a una distancia mínima de 1,5 metros del AIS transceiver y que está conectada al AIS transceiver antes de enchufar el dispositivo a la alimentación. El sistema tiene un radio de exposición máxima permisible (MPE) de 1,5 m. Esta distancia se ha calculado asumiendo que el AIS transceiver funciona a máxima potencia y utilizando antenas con una ganancia máxima de 3 dBi. La antena debe estar instalada 3,5 m por encima de la cubierta para cumplir los requisitos de exposición de RF. Las antenas con una ganancia superior requieren un radio de MPE mayor. No utilice la unidad si hay una persona dentro del radio de MPE de la antena (salvo que esté aislado del campo de la antena por una barrera metálica conectada a masa). La antena no se debe instalar ni utilizar junto con cualquier otra antena de transmisión. La impedancia necesaria de la antena es de 50 ohmios.

Garantía

Este producto se suministra con una garantía estándar, incluida con la información sobre garantía que acompaña al producto.



Cualquier intento de modificar o los daños producidos en el producto invalidarán la garantía.

Cómo desechar el producto y su embalaje

Deseche el AIS transceiver de acuerdo con la directiva europea WEEE o las regulaciones locales aplicables para desechar equipos eléctricos.

El embalaje del transceptor se ha diseñado para poder ser reciclado. Deseche el embalaje de manera respetuosa con el medio ambiente.

Precisión de esta guía

El AIS transceiver se puede actualizar eventualmente y es posible que las versiones futuras del AIS transceiver no se correspondan exactamente con este manual. La información contenida en este manual puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. El fabricante de este producto rechaza cualquier responsabilidad como consecuencia de omisiones o imprecisiones en este manual y en cualquier otra documentación proporcionada con el producto.

Declaración de conformidad

El fabricante declara que este producto cumple los requisitos esenciales y otras disposiciones de la directiva de equipos de radio. La declaración de conformidad se proporciona con el resto de documentos del producto.

El producto incluye la marca CE tal y como establece la directiva de equipos de radio.



Notificación de la FCC

Este equipamiento se ha comprobado y cumple las limitaciones de dispositivos digitales de clase B, en virtud del artículo 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación doméstica. Este equipamiento genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con sus instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio.

Este dispositivo cumple el artículo 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Los cambios o modificaciones no aprobados explícitamente por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.



ADVERTENCIA: Se considera un incumplimiento de las reglas de la Federal Communications Commission introducir un identificador MMSI que no se haya asignado correctamente al usuario final, o introducir cualquier otro tipo de datos no exactos en el dispositivo.

Notificación de Industry Canada

Este dispositivo cumple con los estándares RSS exentos de licencia de Industry Canada. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no debe causar interferencias y
 2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.
- Este dispositivo digital de clase B cumple la normativa ICES-003 de Canadá.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le Fonctionnement.

Cet appareil numérique de la AIS classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

2 Acerca del transceptor AIS de clase B

2.1 Acerca de AIS

El sistema de identificación automática (AIS) marino es un sistema que colecta información acerca de las embarcaciones y su ubicación. Las embarcaciones equipadas con AIS pueden actualizar con regularidad y de forma automática y dinámica su posición, velocidad, rumbo y otra información como la identidad de la embarcación, así como compartir todos estos datos con embarcaciones que cuenten con una equipación similar. La posición se deriva del sistema de posicionamiento global (GPS) y la comunicación entre embarcaciones se realiza mediante transmisiones digitales de muy alta frecuencia (VHF).

Los diversos tipos de dispositivos AIS son los siguientes:

- **Transceptores de clase A.** Son similares a los transceptores de clase B, pero están diseñados para su instalación en grandes embarcaciones como buques de carga y grandes buques de pasaje. Los transceptores de clase A transmiten con una mayor potencia de señal VHF que los transceptores de clase B y, por lo tanto, la señal puede ser recibida por embarcaciones más lejanas. Los transceptores de clase A son obligatorios en todas las embarcaciones de más de 300 toneladas de arqueo bruto en travesías internacionales y ciertos tipos de buques de pasaje bajo el convenio SOLAS.
- **Transceptores de clase B.** Se parecen a los transceptores de clase A en muchos aspectos, pero normalmente tienen un menor coste debido a que sus requisitos de desempeño son menos estrictos. Los transceptores de clase B transmiten con una menor potencia y una menor tasa de informe que los transceptores de clase A.
- **Estaciones base AIS.** Las estaciones base AIS son utilizadas por los sistemas de tráfico de embarcaciones para monitorizar y controlar las transmisiones de los transceptores AIS.
- **Transceptores de ayuda a la navegación (AtoN).** Estos son transceptores instalados en boyas u otros peligros para la navegación que transmiten detalles de su ubicación a las embarcaciones de alrededor.
- **Receptores AIS.** Reciben transmisiones de transceptores de clase A, transceptores de clase B, dispositivos AIS-AtoN y estaciones base AIS pero no transmiten ninguna información sobre la embarcación en la que están instalados.

Este producto es un transceptor AIS de clase B.

2.2 Datos de embarcación estáticos y dinámicos

Un transceptor AIS puede transmitir dos categorías de información: datos estáticos y datos dinámicos.

Los datos dinámicos de una embarcación, que incluyen su ubicación, velocidad sobre el fondo (SOG) y rumbo sobre el fondo (COG), son calculados automáticamente mediante el receptor GPS interno.

Los datos estáticos son información acerca de la embarcación que deben programarse en el AIS transceiver. Ésta incluye:

- Identificador del servicio marítimo móvil (MMSI)
- Nombre de la embarcación
- Distintivo de llamada de la embarcación (si está disponible)
- Tipo de embarcación
- Dimensiones de la embarcación

En la mayoría de los países, el funcionamiento de un transceptor AIS se incluye en las disposiciones de la licencia VHF marítima de la embarcación. Por lo tanto, la embarcación en la que se instale la unidad AIS debe contar con una licencia de radiotelefonía VHF en vigor que indique el sistema AIS, el distintivo de llamada de la embarcación y el número MMSI.

 **Para que el AIS transceiver funcione, se necesita un número MMSI. Póngase en contacto con la autoridad competente de su país para obtener más información.**

2.3 Información importante para clientes de EE. UU.

Existen leyes concretas en los Estados Unidos referentes a la configuración de transceptores AIS de clase B.

Si es residente en los Estados Unidos y pretende utilizar su transceptor AIS de clase B en aguas de Estados Unidos, debe asegurarse de que su proveedor ha configurado su producto antes de entregárselo. Si su AIS transceiver no está preconfigurado, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre cómo configurarlo.

 **En Estados Unidos, únicamente un instalador competente debe introducir el número MMSI y los datos estáticos. El usuario final del equipo no está autorizado para introducir los datos de su propia embarcación.**

2.4 Características especiales

Este transceptor AIS se puede conectar a través de WiFi, lo que permite transmitir datos en directo desde el transceptor al dispositivo de terceros o a una aplicación de software. El transceptor también proporciona un registrador de datos integrado en la embarcación que registra continuamente la propia posición del GPS y que se puede descargar a través de WiFi. Este transceptor AIS también está equipado con tecnología de detección vía satélite que se puede activar o desactivar a través de la Herramienta de configuración ProAIS.

2.5 Componentes de la caja

La Ilustración 1 muestra los elementos incluidos con el AIS transceiver adquirido. La siguiente sección ofrece una breve visión general de cada elemento. Asegúrese de que todos los elementos están presentes y, si falta alguno de ellos, póngase en contacto con su proveedor.

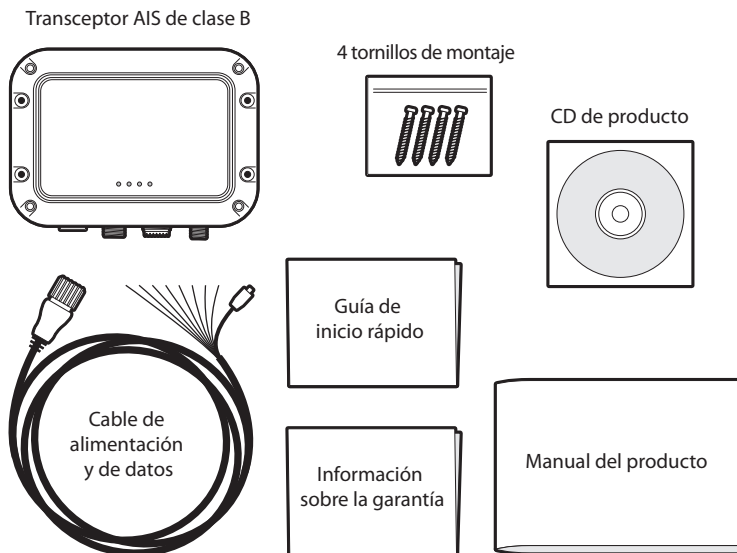


Ilustración 1 Elementos incluidos con el producto

CD de herramientas de soporte

El CD proporcionado con el paquete contiene los siguientes elementos:

- Herramienta de software proAIS2 necesaria para configurar el AIS transceiver. Consulte la sección 4 para obtener información sobre el proceso de configuración y cómo utilizar la herramienta proAIS2.
- Versiones en otros idiomas de este manual.

Guía de inicio rápido

Esta guía ofrece una útil referencia de una página para el proceso de instalación.

Manual del producto

Este documento es el manual del producto y debe leerse detenidamente antes de intentar instalar o utilizar el AIS transceiver.

Tornillos de fijación

El producto incluye cuatro tornillos de fijación para montar el AIS transceiver. Consulte la sección 3.2 para obtener información sobre cómo instalar el AIS transceiver.

Unidad de AIS transceiver

La Ilustración 2 muestra una imagen general de la unidad AIS transceiver.

El AIS transceiver cuenta con diferentes indicadores que muestran información al usuario sobre el estado del AIS transceiver. Para obtener más información sobre las funciones del indicador, consulte la sección 5.4.

El AIS transceiver tiene una antena de GPS interna. Debe asegurarse de instalar el transceptor en un lugar donde haya una visión clara del cielo, o bien, conectar una antena de GPS externa (disponible a través de su proveedor) como accesorio.

Cable USB, de alimentación y de datos

El cable de alimentación y de datos se enchufa al AIS transceiver y permite conectarlo a la alimentación, NMEA0183, USB y un interruptor externo de modo silencioso.



No intente ajustar o retirar las fijaciones junto a cada uno de los cuatro orificios de montaje. Estas fijaciones forman parte del aislamiento del AIS transceiver y cualquier modificación en las mismas podría afectar al rendimiento del producto e invalidará la garantía.

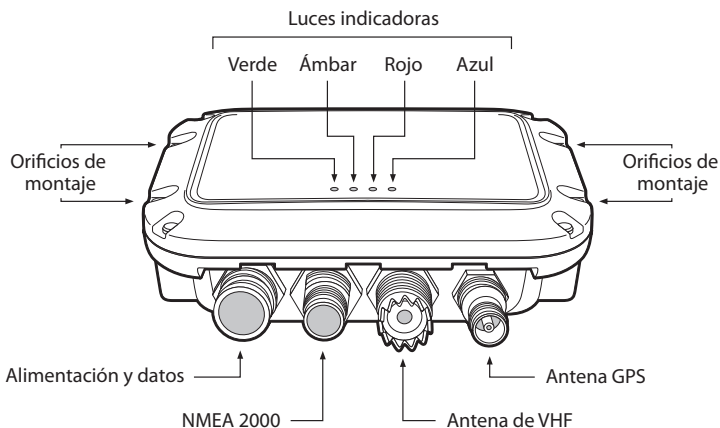


Ilustración 2 Vista general del AIS transceiver

Conexiones eléctricas

El AIS transceiver tiene las siguientes conexiones eléctricas:

- Fuente de alimentación
- Puerto de datos NMEA0183 para conexión a chart plotters u otro equipo compatible con NMEA0183
- USB para conexión a un PC o Mac
- Entrada del interruptor externo para el control del modo silencioso
- Puerto NMEA2000 para su conexión al dispositivo compatible con NMEA2000

Además, hay otras dos conexiones para la antena de VHF y para la antena de GPS externa opcional. Ilustración 3 muestra una imagen general de las conexiones eléctricas al AIS transceiver.

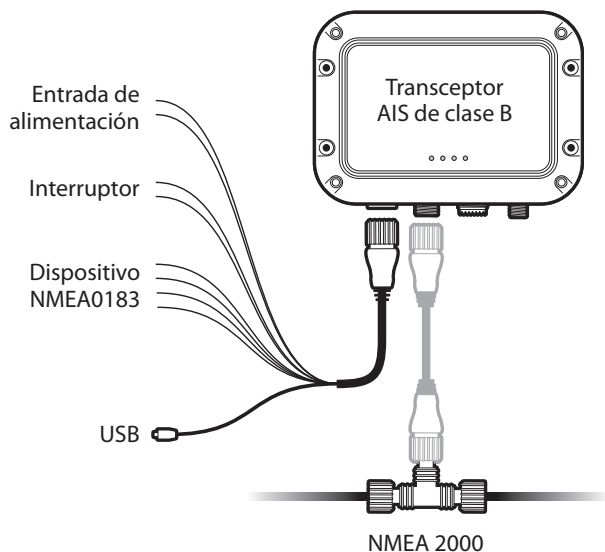


Ilustración 3 Conexiones eléctricas al AIS transceiver

3 Instalación

3.1 Preparación para la instalación

Ilustración 4 muestra una configuración de instalación típica del AIS transceiver. Familiarícese con los elementos del sistema y sus conexiones antes de intentar la instalación.

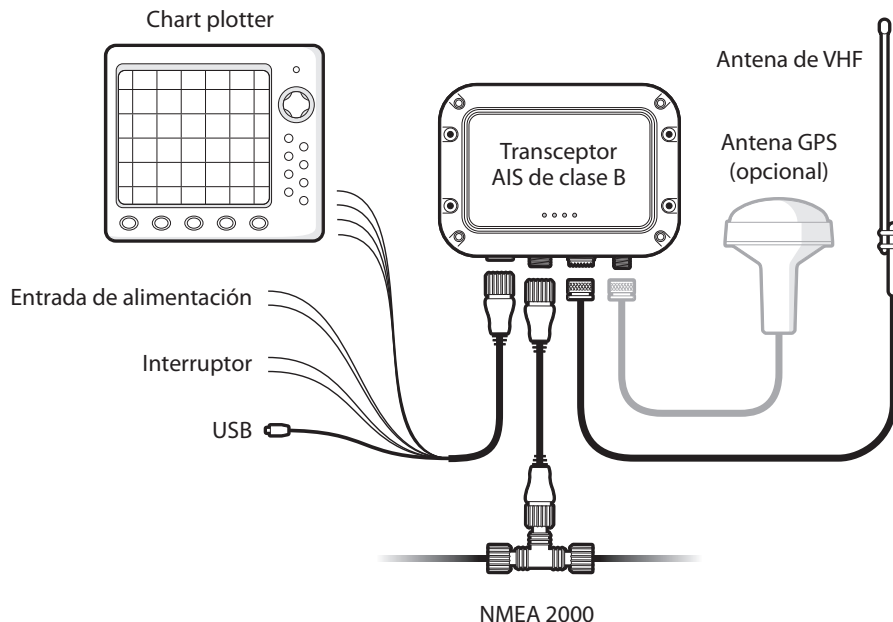


Ilustración 4 Configuración de instalación típica

Además de los elementos que se proporcionan con su AIS transceiver, para la instalación necesitará los siguientes elementos.

Antena de VHF

Para que el AIS transceiver funcione, deberá conectarse una antena de VHF adecuada. Será suficiente con una antena de VHF de banda marina estándar como la utilizada en las radios de voz de VHF. Observe las advertencias de la sección 1 con respecto al uso de antenas.

Además, si desea utilizar una antena de VHF existente, existen dispositivos divisores de antena que permiten utilizar la antena existente con dos dispositivos de radio, como una radio VHF y el AIS transceiver.



Si elige usar un divisor de antena de AIS, asegúrese de que funciona con un transceptor AIS. Algunos divisores de antena de AIS están diseñados para funcionar únicamente con receptores AIS. Compruebe con su proveedor que ha adquirido el tipo correcto de divisor de antena.

Antena de GPS externa opcional

El transceptor tiene una antena de GPS interna. Cuando el transceptor está instalado en una ubicación con una visión clara del cielo (por ejemplo, bajo un parabrisas u otra estructura no metálica), no se necesita una antena de GPS externa. Si no puede instalar el transceptor en una ubicación adecuada, puede conectar una antena de GPS externa. Consulte con su proveedor la posibilidad de adquirir como accesorio una antena de GPS compatible.

Interruptor opcional

Puede conectar un interruptor al transceptor para activar y desactivar el modo silencioso (consulte la sección 3.2). Para utilizar esta función se necesita un interruptor.

Cable de la antena de VHF

Compruebe que la antena de VHF que pretende utilizar tiene cable suficiente entre la antena de VHF y la unidad del AIS transceiver. Si no es suficiente, necesitará un cable alargador. Póngase en contacto con su proveedor para obtener más información sobre productos adaptables. Como referencia, el tipo de conector de antena de VHF de la unidad del AIS transceiver es SO 239, diseñado para adaptarse a un conector PL 259.

Cable de alimentación y de datos

La unidad del AIS transceiver se proporciona con un cable de alimentación de dos metros y un cable de datos como accesorios. Si requiere cables de mayor longitud para su fuente de alimentación, asegúrese de que los cables tienen potencia suficiente para una corriente máxima con picos de hasta 2 A y 200 mA de media. También necesitará un medio para conectar los cables. Se recomienda utilizar conectores Scotchlok™ para este fin.

Chart plotter

Para mostrar los mensajes de AIS recibidos de otros buques en su chart plotter, necesitará conectar el AIS transceiver a su chart plotter. Consulte el manual del usuario de su chart plotter para obtener información sobre cómo conectar y configurar su chart plotter para su uso con dispositivos AIS. Como orientación general, su chart plotter debe estar configurado para aceptar datos NMEA a 38.400 baudios (en ocasiones denominado "NMEA HS" en el menú de configuración del plotter). También es posible que necesite visualizar los objetivos de AIS en las opciones del visor.

Además, si utiliza una red NMEA2000 en el buque, es posible conectar el AIS transceiver a la red NMEA2000 mediante el cable correcto. Consulte con su proveedor para obtener información sobre cables NMEA2000.

Conexión a un PC o Mac

Si elige utilizar un PC o Mac con un software de charting para mostrar los mensajes de AIS recibidos de otros buques, debe enchufar el conector USB al cable de alimentación y de datos suministrado.

3.2 Procedimientos de instalación

Antes de comenzar la instalación de su AIS transceiver, asegúrese de que tiene los elementos adicionales necesarios indicados en la sección 3.1. Se recomienda encarecidamente que lea toda la información de esta guía antes de la instalación.

Si después de leer este manual no está seguro de algún elemento del proceso de instalación, póngase en contacto con su proveedor para que éste le asesore.

Las siguientes secciones explican el proceso de instalación paso a paso para cada uno de los elementos del sistema principal.

Paso 1. Instalación del AIS transceiver

Tenga en cuenta las siguientes directrices al seleccionar una ubicación para su AIS transceiver:

- El transceptor AIS debe instalarse en un lugar que se encuentre al menos a 0,2 m de una brújula o de un dispositivo magnético.
- Debe haber un espacio adecuado alrededor del AIS transceiver para colocar los cables. Consulte la Ilustración 5 para obtener información sobre las dimensiones del AIS transceiver.
- La temperatura ambiente alrededor del AIS transceiver debe mantenerse entre -25 °C y +55 °C.
- El AIS transceiver no debe ubicarse en un entorno inflamable o peligroso como en una sala de motores o cerca de depósitos de combustible.
- El AIS transceiver es resistente al agua hasta la tasa de protección de ingreso IPx7; no obstante, se recomienda no exponer el AIS transceiver a periodos prolongados de exposición a pulverización o inmersión.
- Se recomienda instalar el AIS transceiver en un entorno bajo la cubierta.
- Es posible montar el AIS transceiver vertical u horizontalmente.
- El producto se suministra con cuatro tornillos autorroscantes para la fijación del transceptor AIS. Consulte la Ilustración 6 para obtener instrucciones.
- El AIS transceiver se debe instalar en una ubicación en la que los indicadores sean fácilmente visibles para proporcionar información importante sobre el estado del AIS transceiver.
- Si se utiliza la antena de GPS interna, debe instalar el AIS transceiver en una ubicación con una visión clara del cielo. La antena de GPS interna se instala debajo de la superficie superior de la caja del transceptor.

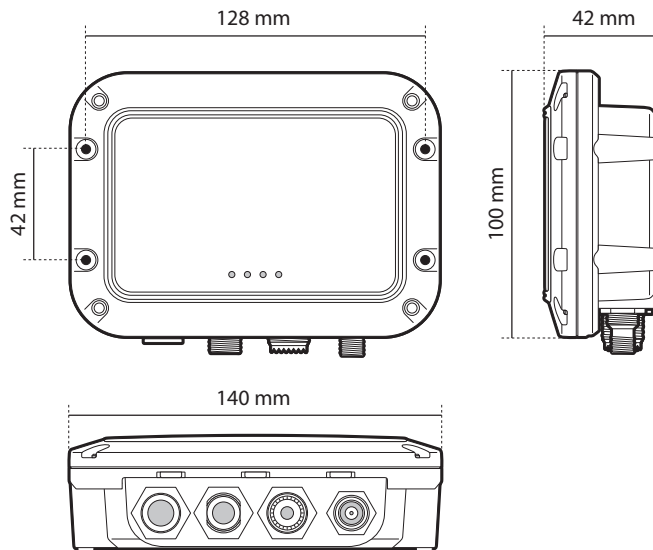


Ilustración 5 Dimensiones del AIS transceiver

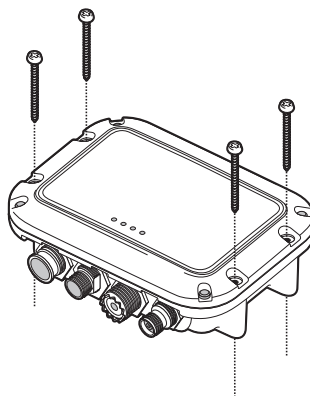


Ilustración 6 Montaje del AIS transceiver

Paso 2. Instalación de una antena de GPS externa opcional

Para montar la antena de GPS externa opcional, necesitará un soporte en poste de 14 TPI de aprox. 2,5 cm.

Debe asegurarse de que la antena de GPS tiene una visión clara del cielo.

No es recomendable instalar la antena de GPS en un mástil que con el movimiento del buque provoque que la antena se mueva y pueda reducir la precisión del posicionamiento GPS.

No instale la antena en la ruta directa del transmisor de un radar.

Pase los diez metros del cable de la antena de GPS por el poste y atornille la antena al poste tal y como se muestra en la Ilustración 7.

Pase el cable hasta la unidad del AIS transceiver, colocando las extensiones de los cables que sean necesarias.

Conecte el cable de la antena de GPS al conector de GPS en el AIS transceiver tal y como se muestra en la Ilustración 8.

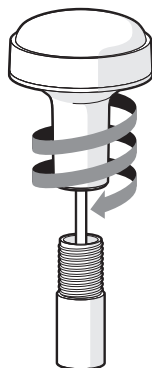


Ilustración 7 Montaje de la antena de GPS

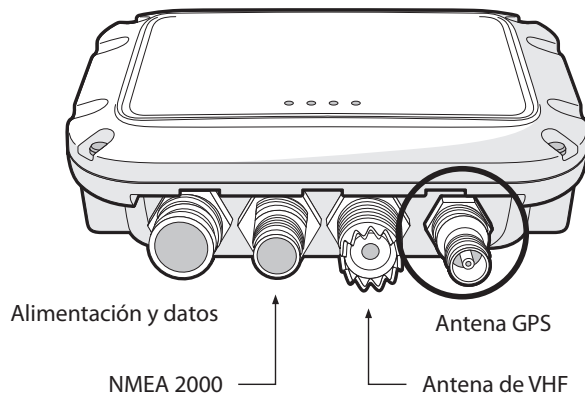


Ilustración 8 Ubicación del conector de la antena de GPS

Paso 3. Conexión de la antena de VHF

Pase el cable de la antena de VHF al AIS transceiver y enchúfelo al conector de VHF en el AIS transceiver, tal y como se muestra en la Ilustración 9.

Debe utilizarse una antena de VHF de banda marina estándar o una antena de AIS con el AIS transceiver. El tipo de conector del AIS transceiver es SO239. La antena de VHF elegida requiere un conector PL259 para acoplarse. Si la antena de VHF no utiliza este tipo de conector, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre los adaptadores disponibles.

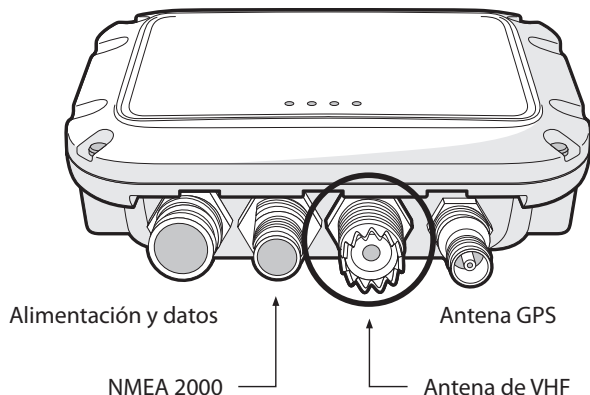


Ilustración 9 Ubicación del conector de la antena de VHF

Paso 4. Conexión de cable de accesorios

El producto se proporciona con un cable de accesorios para las conexiones de alimentación, interruptor externo, puertos de datos NMEA0183 y USB. El cable cuenta con un conector ya instalado en uno de los extremos que debe enchufarse al conector de la unidad marcada con "PWR/DATA". En el otro extremo del cable hay ocho cables codificados por colores listos para su conexión y un conector USB para utilizarse con un PC o Mac. La tabla bajo la Ilustración 1 muestra la función de cada color del cable para su referencia.

Color del cable	Descripción	Función
Rojo	Entrada + de alimentación	Conexiones de la fuente de alimentación
Negro	Entrada - de alimentación	
Verde	Entrada - del interruptor	Conexión externa del interruptor para modo silencioso
Naranja	Entrada + del interruptor	
Marrón	Transmisión + del puerto NMEA0183	Puerto NMEA0183 de alta velocidad (38,400 baudios)
Azul	Transmisión - del puerto NMEA0183	
Morado	Recepción + del puerto NMEA0183	
Amarillo	Recepción - del puerto NMEA0183	

Tabla 1 Codificación por colores del cable de accesorios



Compruebe su cableado cuidadosamente antes de aplicar alimentación al producto. Si no conecta el cable al producto correctamente, puede causar daños permanentes.

Paso 5. Conexión a un interruptor externo

Puede conectar un interruptor al AIS transceiver para un control remoto del modo silencioso.

Conecte el interruptor entre los cables verde y naranja tal y como se muestra en la Ilustración 10. La conexión de un interruptor externo para activar el modo silencioso es opcional y no es esencial para que funcione el producto.



No conecte una fuente de tensión a las entradas del interruptor, ya que esto podría dañar al transceptor.

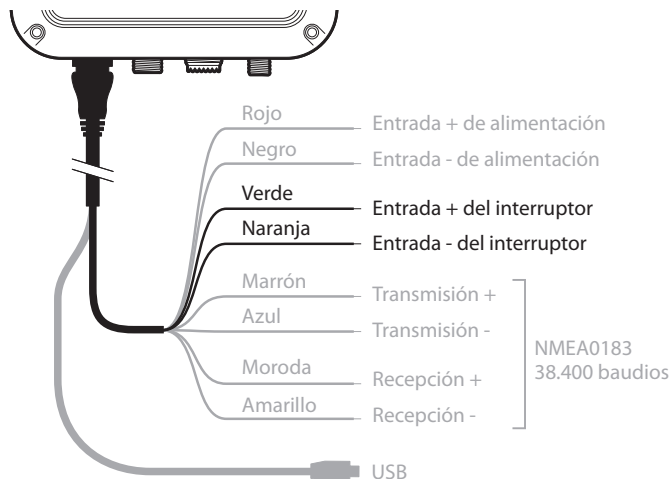


Ilustración 10 Conexión de un interruptor externo

Paso 6. Conexión a equipo compatible con NMEA0183

El puerto de datos NMEA0183 proporciona conexión a su plotter u otro equipo compatible con NMEA0183. El puerto consta de cuatro los cables están codificados por color como se muestra en la Tabla 1 y en el diagrama de la Ilustración 11. Conecte los cables a las conexiones adecuadas de su equipamiento compatible con NMEA0183. Consulte el manual de su equipamiento para obtener más información.

El AIS transceiver tiene un puerto de salida de alta velocidad que funciona a 38.400 baudios. El puerto está destinado principalmente para conectarse a un plotter, pero Se puede utilizar para conectarse a otros dispositivos NMEA0183. Asegúrese de que su equipamiento está configurado para utilizar la tasa de baudios correcta del puerto al que está conectado.

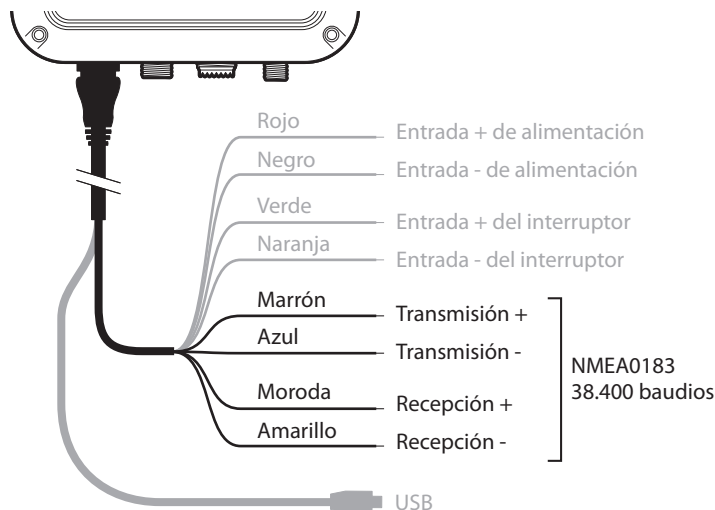


Ilustración 11 Conexión al puerto de datos NMEA0183

Paso 7. Conexión a una red NMEA2000 (opcional)

El AIS transceiver se puede conectar a una red NMEA2000 mediante un cable de red NMEA2000 disponible en su proveedor local. Si su buque tiene una red NMEA2000 consulte la documentación relevante de su equipamiento NMEA2000. Una vez conectado y con el chart plotter también conectado a su red NMEA2000, podrá recibir objetivos AIS en su chart plotter.

Paso 8. Conexión USB (opcional)

El transceptor AIS incluye un puerto USB para su conexión a un PC. El conector USB se puede conectar directamente al puerto USB en el PC mediante el cable USB suministrado. Para permitir la conexión del transceptor AIS a un PC, deben instalarse primero los controladores USB. Esto se realiza automáticamente al instalar proAIS2 o al utilizar Windows Update. Normalmente no se requiere la instalación de controladores para la utilización con OS X.



Si la conexión USB se retira del PC durante su uso, deberá restablecer la conexión antes de seguir utilizando el dispositivo. Para restablecer la conexión, desconecte y vuelva a conectar el AIS a la alimentación antes de cerrar y reiniciar cualquier aplicación de PC mediante la conexión USB. Por último, vuelva a conectar el cable USB entre el PC y el transceptor AIS.

Paso 9. Conexión a una fuente de alimentación

El AIS transceiver requiere una fuente de alimentación de 12 V o de 24 V, normalmente proporcionada por la batería del buque.

Es recomendable que utilice casquillos crimpados y soldados para conectar el AIS transceiver a la fuente de alimentación. Es recomendable que la fuente de alimentación se conecte mediante un disyuntor adecuado o un bloque de fusibles de 3 A.

1. Conecte el cable rojo a un terminal positivo de 12 V o de 24 V.
2. Conecte el cable negro al terminal negativo.

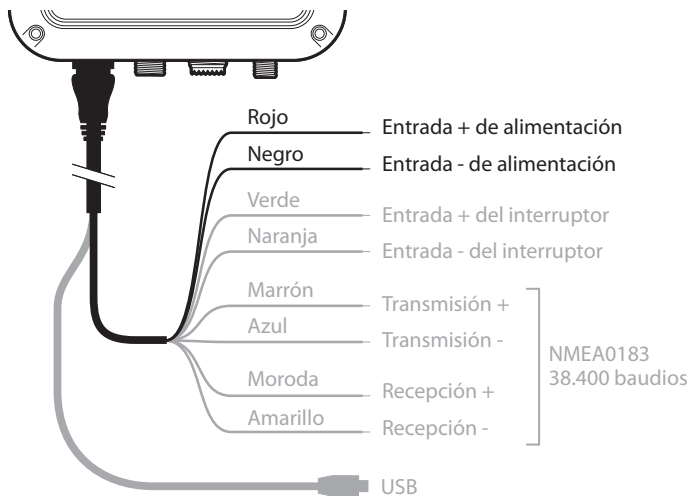


Ilustración 12 Conexión de la fuente de alimentación

4 Configuración del AIS transceiver

Mientras que no esté configurado correctamente, su transceptor AIS de clase B sólo recibirá mensajes de AIS y no transmitirá mensajes de AIS.

4.1 Conexión de su AIS transceiver por primera vez

Algunos segundos después de aplicar alimentación al AIS transceiver, los indicadores de la unidad se iluminarán de acuerdo con un patrón dependiendo del estado de configuración de la unidad. Mira la sección 5.4 muestra las funciones de los cuatro indicadores.

Si el AIS transceiver está preconfigurado, el indicador ámbar se iluminará hasta que finalice la transmisión de la unidad. Puede tardar varios minutos ya que el transceptor debe adquirir una posición GPS fija antes de transmitir su primer mensaje.

Si el transceptor no se ha preconfigurado, los indicadores ámbar y rojo se iluminarán hasta que se haya completado el proceso de configuración.

4.2 Configuración del AIS transceiver

Existen dos posibles formas en las que se puede configurar su AIS transceiver:

1. Configuración previa de su proveedor o instalador.

Si su proveedor o instalador ha configurado su AIS transceiver, puede pasar a la sección 5.

2. Configuración mediante proAIS2

Si la legislación local lo permite, puede configurar personalmente su AIS transceiver utilizando el software proAIS2 que se incluye con el producto.



Cientes de Estados Unidos únicamente: Se considera un incumplimiento de las leyes de la Federal Communications Commission que el usuario final programe los datos del buque. Los datos del buque sólo debe instalarlos un instalador autorizado. Si no tiene configurado su AIS transceiver, consulte con su proveedor para obtener información sobre cómo configurar su AIS transceiver mediante un instalador autorizado.

4.3 Introducción a proAIS2

El CD de su producto incluye una herramienta de software denominada "proAIS2". El software proAIS2 permite configurar, monitorizar y diagnosticar problemas relacionados con el AIS transceiver. proAIS2 puede proporcionar ayuda para asegurar que se recibe una señal correcta de GPS. También puede mostrar los mensajes de alarma generados por el transceptor como, por ejemplo, una antena de VHF de mala calidad o una fuente de alimentación fuera del alcance especificado para su funcionamiento. proAIS2 también se puede utilizar para activar el modo silencioso, que desactiva las transmisiones del AIS.

La sección 4.4 proporciona instrucciones sobre cómo instalar proAIS2. La sección 4.5 proporciona instrucciones sobre cómo configurar el AIS transceiver mediante proAIS2. Puede encontrar más ayuda sobre cómo utilizar las funciones de proAIS2 en el menú de ayuda de la herramienta proAIS2.

proAIS2 está diseñado para instalarse y utilizarse con un PC o Mac conectado al AIS transceiver mediante USB utilizando el cable USB proporcionado.

4.4 Instalación de proAIS2

1. Inserte el CD en su PC o Mac y, a continuación, busque y ejecute el archivo setup.exe del CD y siga los mensajes en pantalla.
2. Si aparece una advertencia de seguridad, haga clic en "Instalar" para continuar con la instalación.
3. Una vez completada la instalación, proAIS2 se iniciará automáticamente y creará una carpeta en el menú de inicio y un acceso directo para su utilización en el futuro.

4.5 Configuración mediante proAIS2

Sólo por motivos de configuración es posible conectar el AIS transceiver mediante su conexión USB. Es muy útil si desea configurar el AIS transceiver lejos de la fuente de alimentación del buque. El AIS transceiver no transmitirá ningún dato ni adquirirá una posición GPS fija mientras esté conectado mediante USB.

Para configurar el AIS transceiver necesita la siguiente información:

- MMSI
- Nombre de la embarcación
- Tipo de embarcación
- Distintivo de llamada

Dimensiones y posición en la embarcación de la instalación de la antena de GPS.

Si desea más ayuda para configurar su AIS transceiver consulte el menú de ayuda de proAIS2.



Asegúrese de que introduce todos los datos de la embarcación correctamente. En caso contrario, puede que otros buques no identifiquen correctamente su embarcación. El número MMSI del buque sólo se puede programar mediante proAIS2, por lo que debe tener cuidado a la hora de programar correctamente su MMSI. Si necesita cambiar el número MMSI por algún motivo, póngase en contacto con su proveedor para restablecer correctamente el MMSI.

5 Funcionamiento

5.1 Uso del AIS transceiver

Una vez configurada la unidad, está lista para su uso. Si hay otros buques con transceptores AIS instalados en el rango de su embarcación, deberá ver sus datos en el chart plotter o en el PC. Estos buques también podrán ver su embarcación en sus chart plotters o PC. Pueden transcurrir hasta seis minutos hasta que todos los detalles de su embarcación sean visibles.

En el manual del dispositivo podrá encontrar detalles específicos sobre cómo configurar su chart plotter para utilizar las funciones del AIS transceiver. Si utiliza software de charting en un PC, consulte las instrucciones que se proporcionan con el software de su chart plotting para obtener detalles sobre cómo configurarlo de manera que muestre información sobre AIS.

5.2 Funciones del interruptor

Cuando se conecte al AIS transceiver siguiendo las instrucciones de la sección 3.2, un interruptor externo permitirá configurar el AIS transceiver en modo silencioso. En modo silencioso se detiene la transmisión de la posición del buque mientras continua la recepción de posición del AIS de otras embarcaciones. Si no desea que otros dispositivos AIS reciban datos de su embarcación debe utilizar el modo silencioso. Cuando se activa el modo silencioso, se ilumina el indicador azul.



Cuando se activa el modo silencioso, el resto de buques no podrán recibir información de su embarcación en sus dispositivos AIS. Esto puede provocar que la navegación deje de resultar segura.

5.3 Uso de proAIS2 con el AIS transceiver

La herramienta proAIS2 incluye una serie de funciones que le ayudan a monitorizar el rendimiento de su AIS transceiver. Para poder utilizar todas las funciones del AIS transceiver, éste debe estar instalado tal y como se describe en la sección 3 y conectarse a un PC con la aplicación proAIS2. Siga las instrucciones que se proporcionan en el menú de ayuda en proAIS2.

5.4 Funciones del indicador

El AIS transceiver incluye cuatro indicadores de color, tal y como se muestra en la Ilustración 13. El estado de los indicadores proporciona información sobre el estado del AIS transceiver.

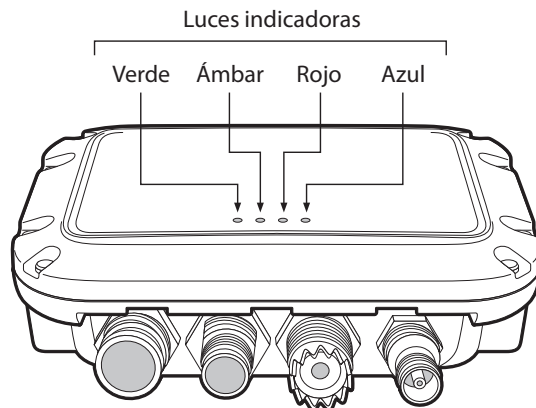


Ilustración 13 Ubicación del indicador en la unidad del AIS transceiver

El significado de las configuraciones típicas del indicador se muestra en la tabla siguiente y la Ilustración 13 muestra la orientación del AIS transceiver.

   	Indicador verde únicamente El AIS transceiver está encendido, tiene una posición fija y ha transmitido al menos un informe con datos del buque.
   	Indicador rojo únicamente El AIS transceiver ha detectado un error del sistema. Las causas más comunes se detallan en la sección 6 sobre solución de problemas. Los mensajes de diagnóstico mostrados en proAIS² también pueden solucionar la causa del problema.
   	Indicador azul Cuando se activa el modo silencioso utilizando el interruptor de modo silencioso opcional, se iluminará el indicador azul para mostrar que el transmisor está desactivado.
   	Indicación ámbar únicamente El AIS transceiver está en modo de tiempo de espera de transmisión. Puede deberse a diferentes razones: • La unidad se ha encendido recientemente y está obteniendo una posición fija antes de transmitir su primer informe con datos sobre el buque. (Este proceso puede tardar varios minutos). • Se ha perdido la posición fija. El AIS transceiver intentará volver a obtener la posición durante 30 minutos antes de introducir un estado de error. • Los canales de radio AIS están muy ocupados por lo que actualmente no hay ningún intervalo de tiempo disponible para la transmisión. • La unidad ha estado en modo silencioso y después de desactivarlo, se encenderá el indicador ámbar hasta que se envíe el primer mensaje de AIS • El AIS transceiver ha recibido instrucciones de la autoridad local (mediante una estación base AIS) para interrumpir las transmisiones.

6 Configuración y funcionamiento de la WiFi

Utilizando el software ProAIS2, se puede configurar la función WiFi para las necesidades específicas del usuario.

Conecte el transceptor AIS al PC o Mac con el cable de USB como se detalla en la sección 4.3. Ejecute el software ProAIS2 y pulse el botón Conectar.

Tenga en cuenta que el transmisor de WiFi no funcionará únicamente con alimentación del cable USB. Para configurar los ajustes de la WiFi, la unidad deberá tener una alimentación mínima de 12V CC.

Al seleccionar en ProAIS2 la página WiFi podrá configurar los diversos parámetros de la WiFi.

El dispositivo está configurado con un Punto de acceso, lo que significa que dispondrá de su propia red WiFi.

Para configurar la red debería introducir el nombre de la red WiFi (SSID), la dirección IP de la red que desea crear y una contraseña de 8 caracteres mínimo. También será necesario introducir el canal WiFi que desea utilizar (normalmente será 1, 6 o 11). Esto creará una red WiFi nueva. Al conectar dispositivos de terceros a la red, será posible visualizar los datos AIS transmitidos por el transceptor.

Una vez pulsado el botón «Escribir configuración» del ProAIS2, la función WiFi se activará con estos ajustes.

Cuando la WiFi ha sido configurada y las redes están conectadas, los datos NMEA-0183 se envían continuamente en directo desde el transceptor AIS utilizando la red. Esto significa que conectando aplicaciones de terceros será capaz de controlar la posición de AIS y los datos objetivo procedentes del transceptor.

Al volver a conectar el transceptor a una fuente de alimentación, el dispositivo WiFi volverá automáticamente a la configuración establecida anteriormente. No será necesario volver a almacenar estos parámetros, a no ser que sea necesaria alguna modificación.

7 Configuración del registrador de datos de la embarcación

El transceptor registrará su propia posición a intervalos regulares de tiempo y almacenará continuamente su posición en los pasados 30 días. El registro únicamente almacenará su posición si ésta ha variado más de 10 m.

Utilizando el software ProAIS2, se puede descargar y almacenar el registro de los datos de la embarcación.

Conecte el transceptor AIS al PC o Mac con el cable de USB como se detalla en la sección 4.3. Ejecute el software ProAIS2 y pulse el botón Conectar.

Desde la página etiquetada como «VDR», el software ProAIS2 permite descargar el registro y guardarlo como archivo de texto.

El software mostrará las fechas de inicio y fin del registro de datos almacenado en el transceptor. Entonces puede seleccionar los datos que desea descargar. Al pulsar el botón «Obtener datos» se le pedirá que seleccione una carpeta en la que guardar el archivo de registro. El registro se guardará entonces como archivo de texto en ese lugar, con el nombre vdrmc.log.

El archivo de registro descargado contiene datos \$GPRMC que se pueden visualizar en una amplia variedad de herramientas gratuitas.

Además también está disponible una aplicación que permite descargar el registro de datos de la embarcación mediante la interfaz WiFi.

8 Solución de problemas

Problema	Posible causa y solución
El chart plotter no está recibiendo datos	• Compruebe que la fuente de alimentación está conectada correctamente. • Compruebe que la fuente de alimentación es de 12 V o de 24 V. • Compruebe que las conexiones del chart plotter son correctas.
No hay indicadores iluminados	• Compruebe que la fuente de alimentación está conectada correctamente. • Compruebe que la fuente de alimentación es de 12 V o de 24 V.
El indicador rojo de errores está encendido	• Es posible que la unidad no tenga un número MMSI válido. Compruebe que el AIS transceiver está configurado con correctamente con un número MMSI válido. • Es posible que la antena de VHF no funcione. Compruebe que la conexión y la antena de VHF no están dañadas. Es posible que el indicador rojo se ilumine brevemente si se interrumpe la alimentación o si las características de la antena de VHF están temporalmente afectadas. • No se puede obtener una posición GPS fija. Compruebe que el transceptor está posicionado en un lugar en el que la antena de GPS interna tenga una visión clara del cielo, o bien, que la antena de GPS externa esté conectada e instalada correctamente. Revise el gráfico de intensidad de la señal GPS disponible en proAIS2. • La fuente de alimentación está fuera del rango permitido. Compruebe que la fuente de alimentación está en el rango de 9,6 V a 31,2 V. • Si ninguna de las soluciones anteriores logra solucionar el problema, póngase en contacto con su proveedor para obtener asesoramiento. • Compruebe si hay mensajes de error y alarma en proAIS2
Otras embarcaciones reciben mi MMSI, pero no aparece el nombre del buque en su chart plotter o PC	• Algunos dispositivos AIS y chart plotters antiguos no procesan el mensaje AIS de clase B que incluye el nombre del buque (mensaje 24). No es un fallo de su AIS transceiver. Existen actualizaciones de software disponibles para la mayoría chart plotters antiguos que pueden solucionar este problema. La otra embarcación debe actualizar su unidad AIS y/o el software de chart plotting para recibir el mensaje 24 de AIS.

Si los consejos de la tabla anterior no solucionan su problema, póngase en contacto con su proveedor para obtener ayuda.

9 Especificaciones

Parámetro	Valor
Dimensiones	140 x 100 x 42 mm (L x A x H)
Peso	250 gr.
Alimentación	CC (9,6 V - 31,2 V)
	Consumo energético medio de 170 mA a 12 V de CC
	Pico de corriente 2A
Receptor GPS (AIS interno)	Compatible con IEC 61108-1 de 50 canales
Interfaces eléctricas	USB
	NMEA0183 de 38.400 baudios
	NMEA2000 LEN=1
	WiFi 2.4GHz IEEE 802.11 b/g (Modo punto de acceso) Potencia de salida +18dBm
Conectores	Conector de antena de VHF (SO-239)
	Conector de la antena de GPS externa (TNC)
	Enchufe USB tipo A
	Conector estándar NMEA2000
	Entrada de potencia de 12 vías / NMEA0183 / interruptor externo

Transceptor VHF	1 transmisor
	2 receptores (un receptor compartido entre AIS y DSC)
	Frecuencia: 156.025 hasta 162.025 MHz en incrementos de 25 kHz
Potencia de salida	37 dBm $\pm$ 1,5 dB
Ancho de banda de canal	25 kHz
Paso de canal	25 kHz
Modo de modulación	25 kHz GMSK (AIS, TX y RX)
	25 kHz AFSK (DSC, RX únicamente)
Tasa de bits	9600 b/s $\pm$ 50 ppm (GMSK)
	1200 b/s $\pm$ 30 ppm (GMSK)
Sensibilidad de RX	superior a -107 dBm a 20% PER
	Cocanal 10 dB
	Canal adyacente 70 dB
	IMD 65 dB
	Bloqueo 84 dB
Características medioambientales	Resistente al agua hasta IPx7
	Temperatura de funcionamiento: -25° C a +55° C
	Con comprobación de categoría IEC 60945
Indicadores	Alimentación, tiempo de espera de transmisión, error, estado de modo silencioso

El B360 em-trak es una ayuda a la navegación y no debe ser invocada para proporcionar información de navegación precisa. AIS no es un sustituto de vigilantes centinelas humanos navegación y otros equipos de ayuda, tales como Radar. El rendimiento de la B360 puede ser seriamente afectada si no se instala según las instrucciones en el manual del usuario, o por otro seriamente afectada si no se instala según las instrucciones en el manual del usuario, o por otro factores tales como el clima y cercanas o dispositivos de transmisión. Compatibilidad con otros sistemas puede variar y depende de los sistemas de terceros que reconocen la norma salidas del B360. em-trak se reserva el derecho de actualizar y modificar estas especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Oficina Central:

em-trak Marine Electronics Ltd
Wireless House
Westfield Industrial Estate,
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS

T +44 (0)1761 409 559 | F +44 (0)1761 410 093
enquiries@em-trak.com

Oficina Regional:

em-trak Marine Electronics Limited
470 Atlantic Avenue,
4th floor,
Boston,
02210 United States

T +1 617 273 8395 | F +1 617 273 8001
enquiries@em-trak.com

Para obtenga soporte, email: support@em-trak.com