

## **ⓘ AVISO IMPORTANTE**

Nuestros nuevos transpondedores Clase B + deben programarse / configurarse utilizando una nueva versión actualizada de nuestro software proAIS2 que aún no se encuentra en el CD del producto suministrado. Descargue la versión de nuestro nuevo software proAIS2 V1.10 desde nuestra página web <https://digitalyachtamerica.com/software-and-utilities/>

Si tiene la intención de conectar permanentemente el AIT5000 a un ordenador a bordo a través de USB, le recomendamos que utilice nuestro cable adaptador NMEA a USB para una protección adicional contra descargas estáticas y picos de voltaje de suministro.

# **AIT5000 TRANSPONDEDOR AIS DE CLASE B+**

**Guía de Inicio Rápido**

---

**www.digitalyacht.es**  
**914 198 0440**



## 1. Introducción

Enhorabuena por la compra del Transpondedor AIS AIT5000 de Clase B+. Le recomendamos que su transpondedor sea instalado por un instalador profesional.



Esta guía de inicio rápido le proporcionará información básica sobre el AIT5000 para instalarlo y ponerlo en funcionamiento. El Manual de usuario completo para AIT5000 está disponible en la sección de "Support" de nuestra página web [www.digitalyacht.co.uk](http://www.digitalyacht.co.uk)

## 2. Antes de comenzar

Necesitará los siguientes elementos y herramientas para completar la instalación:

- Transpondedor AIS clase B+.
- Antena VHF y cable correspondiente (no suministrados)
- Antena GPS y cable correspondiente (suministrado)
- Acceso a una fuente de alimentación de 12V o 24 V de CC dónde se va a instalar el equipo.
- Cuatro tornillos M4 u otro tipo de fijaciones adecuadas para su montaje.

Para configurar el equipo necesitará:

- Un PC con Microsoft Windows XP® / Windows Vista® / Windows 7 o Mac OSX con un puerto USB.
- El software de configuración ProAIS2 transpondedor AIS clase B+. Las versiones para Windows y Mac del software se suministran en el último CD-ROM de Digital Yacht y también están disponibles para descargar desde la página web [www.digitalyacht.co.uk](http://www.digitalyacht.co.uk).
- Un número MMSI para su embarcación.

**Note:** *El MMSI (Identidad del servicio móvil marítimo) es expedido por la misma institución que emite las licencias de radio naval en su área y es posible que ya se haya proporcionado un MMSI con su licencia de radio VHF existente. El número MMSI utilizado para el transpondedor AIS debe ser el mismo que el programado en su radio VHF DSC.*



*Si no tiene un número MMSI, el transpondedor AIS funcionará únicamente como receptor. No ingrese un número MMSI que no sea no válido.*

## 3. Instalación

Antes de comenzar la instalación, seleccione una ubicación adecuada para el Transpondedor AIS Clase B. El equipo es resistente al agua; sin embargo, debe instalarse debajo de la cubierta en un lugar seco. Al seleccionar la ubicación del dispositivo, debe considerar:

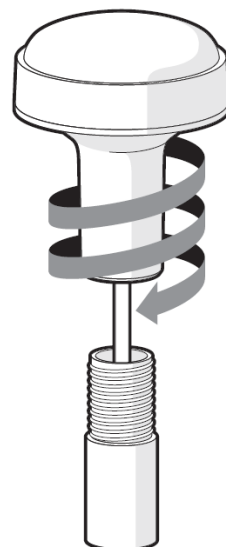
- Enrutamiento de los cables y la antena a la unidad.
- Disponer de suficiente espacio detrás del equipo para las conexiones por cable.
- Enrutamiento de las conexiones de datos al PC o plotter desde la unidad.
- Mantener una distancia de seguridad con el Compás de 0.5m.
- Adecuada visibilidad de los indicadores del panel frontal.

### Instalación Paso 1 - Antenas

- El AIT5000 tiene un divisor de antena VHF "Zero Loss" integrado que permite la recepción / transmisión AIS a través de la antena VHF existente del barco. Un cable de interconexión PL259 es proporcionado para que pueda establecer una conexión entre AIT5000 y su radio VHF.
- Desconecte la antena existente de la radio VHF de la embarcación, y conéctela a la antena VHF en el AIT5000. Con el cable de interconexión PL259 suministrado, conecte la radio VHF del AIT5000 a su radio VHF.



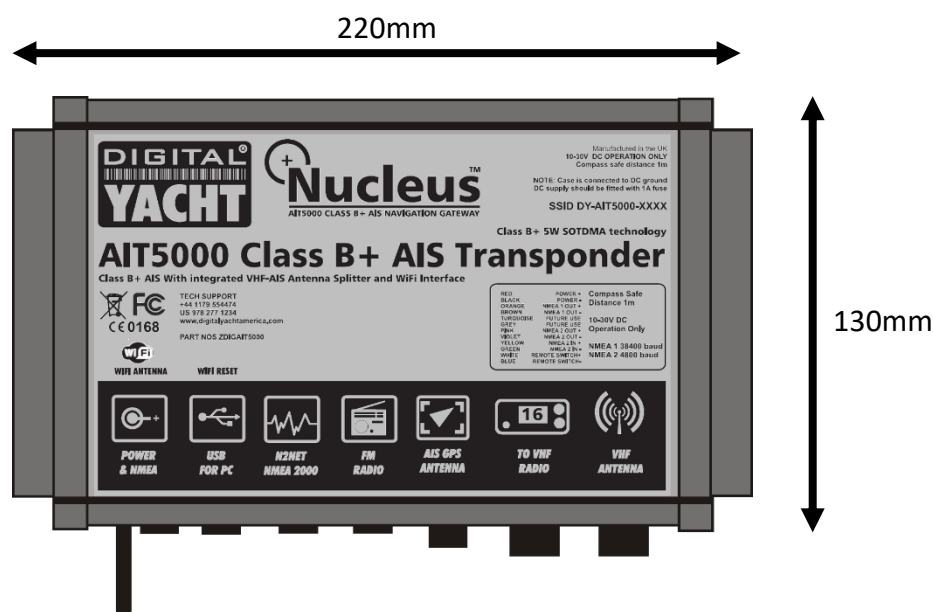
- La radio VHF y el AIT5000 pueden transmitir y recibir datos utilizando la misma antena, pero no pueden transmitir simultáneamente, siempre se le da prioridad a la radio VHF.
- La antena GPS suministrada está diseñada para ser instalada en un soporte VHF estándar con rosca TPI de 1" x14, que están disponibles en muchos estilos diferentes en distribuidores de electrónica marina.
- Debe asegurarse de que la antena GPS tenga una buena vista clara de todo el cielo. No se recomienda que la antena GPS esté montada en un mástil donde el movimiento de la embarcación hará que la antena oscile y potencialmente reduzca la precisión de la posición del GPS.
- No monte su antena en medio de la trayectoria de un transmisor de radar.
- Introduzca el cable de 10 m de largo conectado a la antena del GPS a través del poste y atornille la antena en el soporte del poste como se muestra.
- Pase el cable al equipo AIT5000, agregando a su vez los cables de extensión necesarios.
- Conecte el cable de la antena GPS al conector GPS en el AIT5000. La antena GPS termina en un conector de tipo TNC de rosca.



## Instalación Paso 2 – Sujeción

- El acceso a los orificios de fijación se logra retirando las dos pegatinas verdes a cada lado del AIT5000. Una vez fijado en un lugar, las pegatinas verdes se pueden volver a colocar en su lugar.
- Asegure el transpondedor AIS a una superficie plana en la ubicación seleccionada. Use cuatro tornillos para madera M4 u otro tipo de fijaciones adecuadas para el material al que está fijando la unidad. La unidad puede ser instalada en cualquier orientación.

## Dimensiones



Altura de la Unidad = 55mm



## Instalación Paso 3 – Alimentación

- Proporcione alimentación a la unidad. El suministro eléctrico proviene de la conexión con el cable de ocho núcleos PWR / DATA en los cables rojo y negro. El cable rojo es la conexión positiva (+). El cable negro es la conexión negativa (-).
- Conecte los cables pelados a la fuente más cercana de alimentación de 12V o 24V DC. Asegúrese de que esté conectado a través de un fusible de 3 A (no suministrado) o un disyuntor adecuado. Agregue el fusible en la fuente de alimentación positiva al equipo si es necesario.
- El transpondedor AIT5000 de Clase B+ está diseñado para sistemas de 12V o 24v DC.

## Instalación Paso 4 – NMEA 0183

- El AIT5000 se puede conectar a otros equipos compatible con AIS a través de las conexiones NMEA0183 con el cable PWR / DATA, a través del cable de interfaz NMEA 2000 y también a un PC a través del USB.
- En el transpondedor hay una tabla que muestra lo que hace cada uno de los 12 cables PWR / DATA y también es mostrada a continuación;

Color del cable	Descripción	Funcionamiento
ROJO	Alimentación +	Suministro de energía.
MEGRO	Alimentación -	
AZUL	Interruptor de entrada -	Conexión externa del interruptor para el modo silencioso.
BLANCO	Interruptor de entrada+	
NARANJA	NMEA0183 puerto 1 TX+	Salida de datos NMEA0183 de alta velocidad (38,400 baudios) para conexión a plotters.
MARRÓN	NMEA0183 puerto 1 TX-	
TURQUESA	NMEA0183 puerto 1 RX+	Entrada de datos NMEA0183 de alta velocidad (38,400 baudios) No se usa normalmente.
GRIS	NMEA0183 puerto 1 RX-	
ROSA	NMEA0183 puerto 2 TX+	Salida de datos NMEA0183 de baja velocidad (4,800baud) destinada a conectarse a otros dispositivos NMEA0183 que requieren alimentación por GPS. Los datos AIS no están disponibles en esta salida.
MORADO	NMEA0183 puerto 2 TX-	
AMARILLO	NMEA0183 puerto 2 RX+	Entrada de datos NMEA0183 de baja velocidad (4,800baud) destinada a la conexión a otros sensores compatibles NMEA0183 para la multiplexación de datos al chart plotter.
VERDE	NMEA0183 puerto 2 RX-	

- La conexión más común a un chart plotter es tomar la salida NMEA 1 (naranja + y marrón -) del transpondedor AIT5000 y conectarla a una entrada NMEA libre en el plotter. Luego debe indicar al plotter que los datos AIS están conectados a este puerto y establecer la velocidad en baudios a 38.400 baudios, la velocidad estándar para los datos AIS. Consulte el manual de instrucciones suministrado con su chart plotter para saber cómo configurarlo.
- El AIT5000 tiene una segunda salida NMEA 0183 que se puede usar para pasar datos de GPS a una radio VHF o sistema de instrumentos. La salida 2 NMEA transmite datos de GPS a 4800 baudios: frases RMC, GGA y GGL.
- Los datos NMEA0183 de otro equipo se pueden conectar a cualquiera de las entradas NMEA del AIT5000, aunque generalmente se conecta a la entrada NMEA 2 (amarillo + y verde) a la velocidad de 4800 baudios normal para NMEA0183. Esta información es multiplexada con los datos AIS y salen por la Salida NMEA 1 a 38,400 baudios y también en el USB. Esto resulta útil cuando se conecta a equipos que solo tienen una entrada NMEA.

## Instalación Paso 5 – N2Net (NMEA2000)

- El AIT5000 también tiene una conexión N2Net que es la interfaz compatible con NMEA2000 de Digital Yacht. Para conectar productos NMEA2000, simplemente conecte una pieza NMEA2000 "T" a la red NMEA2000 existente y conecte el conector del AIT5000 N2Net a la pieza "T".
- El cable N2Net tiene poco más de 1 m de longitud y termina en un Micro conector macho NMEA2000.
- El AIT5000 no recibe energía de la red NMEA2000.



- El AIT5000 envía datos AIS y GPS a la red. Todas las PGN de AIS actualmente definidas (diciembre de 2018) se transmiten, incluidas las de datos estáticos de clase B +, AIS Sarts y AIS AtoNs, que algunos plotters no admiten.
- El AIT5000 no convierte ninguno de los datos NMEA0183 que recibe en datos NMEA2000 o viceversa.

### Instalación Paso 6 – Conexión USB

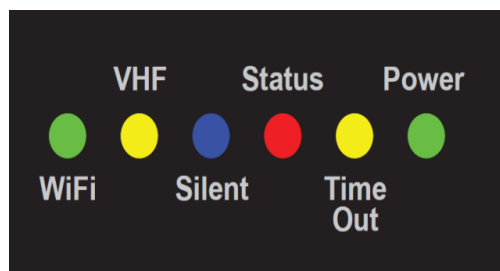
- El cable USB del AIT5000 está diseñado para ser utilizado en la configuración o programación de la unidad durante la instalación y no para una conexión permanente al ordenador de la embarcación.
- Si pretende conectar el AIT5000 permanentemente a un PC o MAC a través de un USB, le recomendamos que utilice uno de nuestros cables adaptadores NMEA a USB (Código de producto ZDIGUSBNMEA) que protegerá AIT5000 de las diferencias de voltaje, ruido, y picos eléctricos que pueden ocurrir instalaciones marinas.
- Cuando se conecta a un PC o MAC a través del cable USB, el AIT5000 solo obtendrá suficiente energía del ordenador para alimentar el microprocesador y el receptor AIS. Esto le permite programar el número MMSI y otros datos estáticos en el hogar o en la oficina antes de la instalación. El AIT5000 no transmitirá ni obtendrá una posición de GPS válida cuando solo esté conectado por el USB, el LED de estado rojo siempre estará encendido cuando se alimente del cable USB.
- Si necesita extender el cable USB, use un cable de extensión USB que no tenga más de 4 m de longitud. La longitud máxima del cable USB sin el uso de un cable de extensión o conector es de 5 m.
- Por favor, no conecte el cable USB del AIT5000 a su PC. Explicaremos como hacerlo en la sección 4 - Configuración.

### Instalación Paso 7 – Interruptor Remoto

- Para conectar un interruptor remoto de “modo silencioso” que le permita activar/desactivar la transmisión de la posición de su barco (buena práctica cuando está amarrado o en condiciones seguras, pero con mucha actividad), necesitará un clásico interruptor de conmutación (SPST), conectado a los cables blanco y azul.
- Puede ser montado en cualquier lugar de la embarcación, lo que le permite tener el AIT5000 debajo de la cubierta, pero con un interruptor en la cabina o el puente de mando para controlar el modo silencioso.
- Cuando el interruptor “Modo Silencioso” esté encendido (cerrado), el AIT5000 estará en modo silencioso (sin transmitir), y cuando el interruptor esté apagado (abierto), el AIT5000 estará en modo de transmisión normal.

### Instalación Paso 8 – Encendido

- Conecte la fuente de alimentación de 12V o 24V al AIT5000.
- Verifique que el LED "Power"(encendido) parpadee una vez y, luego los LED "Silent" (modo silencioso), "Status" (estado), "Time Out" y "Power" (encendido) parpadean una vez juntos, y luego los LED de color ámbar y rojo deberían encenderse.
- Si el wifi funciona correctamente, entonces el LED de Wifi debería estar parpadeando en una serie de 3 ráfagas, y si busca redes inalámbricas en su dispositivo debería ver una red llamada "DY-AIT5000-xxxx".
- El LED VHF El LED VHF solo se iluminará cuando presione el botón "Transmit" (Transmitir) en el dispositivo VHF. Para asegurarse de que el divisor de antena interno del AIT5000 esté funcionando correctamente, realice una transmisión VHF y asegúrese de que el LED VHF este encendido todo el tiempo que esté presionando el botón de transmisión VHF.
- Si ha instalado un interruptor silencioso, encienda el interruptor (cerrado) y asegúrese de que el LED azul "Silent" se enciende y apaga cuando apaga el interruptor (abierto).
- La instalación esta completada. El AIT5000 debe configurarse utilizando el software proAIS2, para ello consulte la siguiente sección.



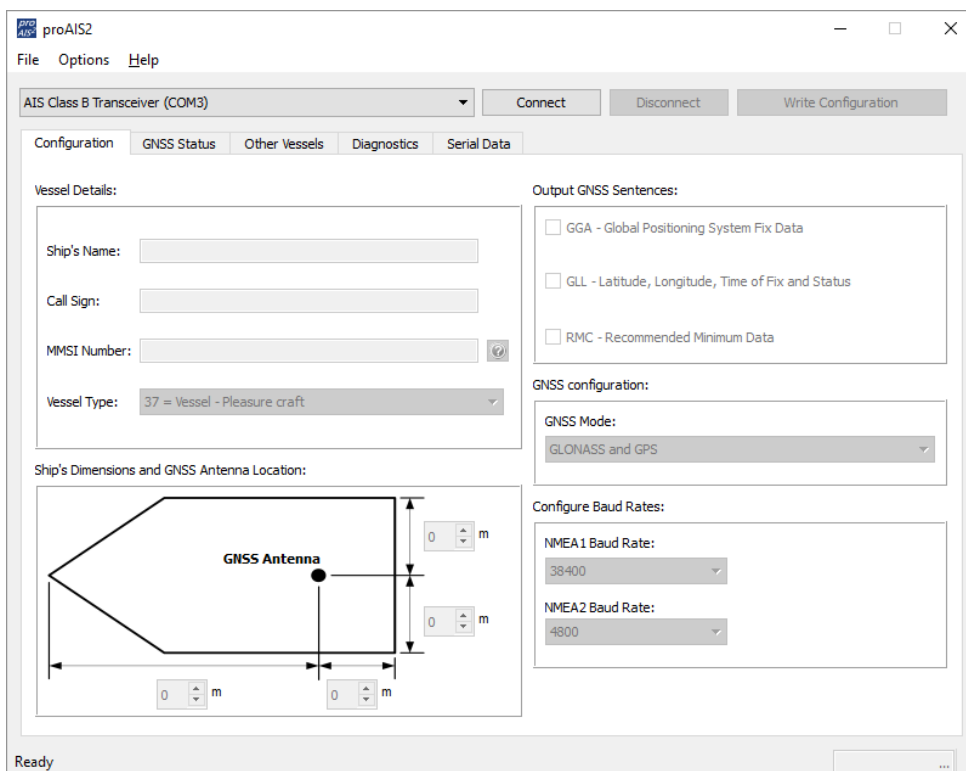


## 4. Configuración

El transpondedor AIT5000 debe estar configurado correctamente para su embarcación antes de su funcionamiento. Toda la información debe introducirse cuidadosamente ya que dicha información será transmitida a otras embarcaciones con AIS o estaciones costeras.

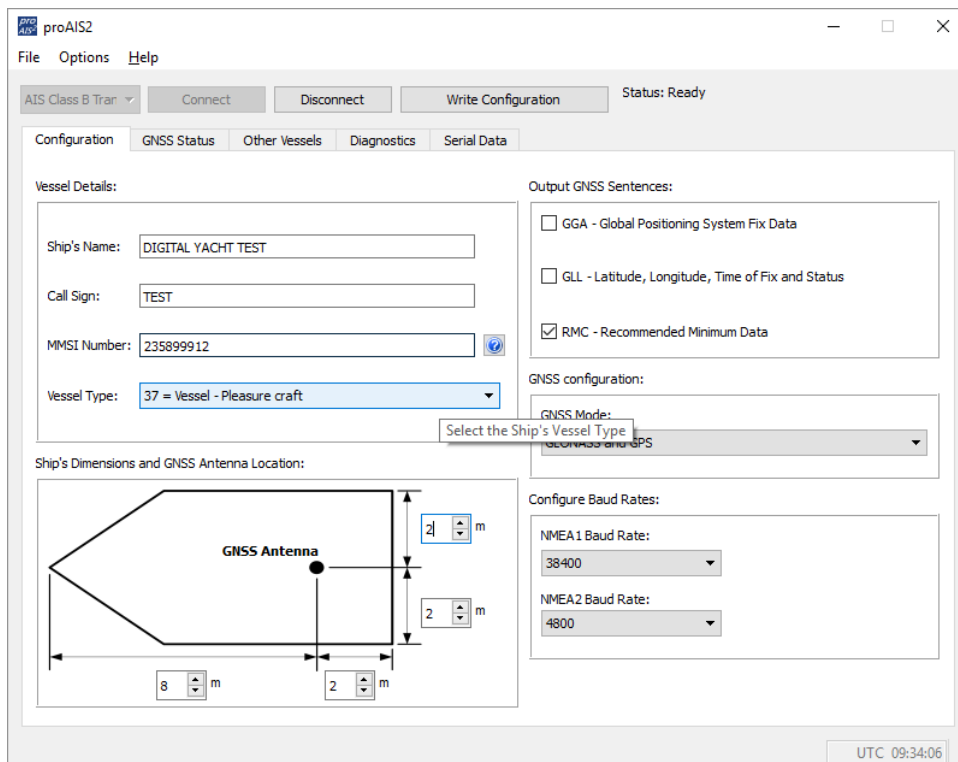
El AIT5000 puede configurarse utilizando un PC o Mac ejecutando la aplicación 'proAIS2' suministrada (debe ser la versión 1.10 o superior). Para los propósitos configuración, el AIT5000 puede usar el cable USB para comunicarse con el ordenador, pero no para funcionar como Transpondedor de Clase B + ya que ello requiere de un suministro de alimentación de 12 V o 24 V CC.

- Para PCs con Windows, inserte el software CD-ROM suministrado de Digital Yacht y ejecute el programa Setup.Exe ubicado en la carpeta "proAIS2 para AIT5000". Esto instalará los drivers USB para el AIT5000 y la propia aplicación proAIS2.
- Para Macs, inserte el software CD-ROM suministrado de Digital Yacht e instale el "proAIS2.dmg" que se encuentra en la carpeta "proAIS2 para AIT5000". Esto instalará los drivers USB para AIT5000 y la aplicación proAIS2.
- Conecte el cable USB AIT5000 a su ordenador y luego inicie proAIS2. Seleccione el puerto COM al que Windows u OSX han asignado al AIT5000. Haga clic en el botón 'Connect' (conectar). El ordenador consultará al AIT5000 y mostrará los datos "estáticos" del barco almacenados en el dispositivo. Los equipos AIT5000 nuevos no tendrán ningún dato almacenado, por lo que solo tendrá una serie de casillas en blanco en las que deberá ingresar la información de su embarcación (ver a continuación).

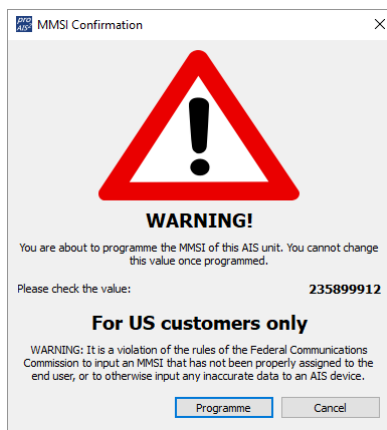


The screenshot shows the 'proAIS2' application window. At the top, there's a menu bar with 'File', 'Options', and 'Help'. Below it, a dropdown menu shows 'AIS Class B Transceiver (COM3)' with buttons for 'Connect', 'Disconnect', and 'Write Configuration'. The main interface has several tabs: 'Configuration', 'GNSS Status', 'Other Vessels', 'Diagnostics', and 'Serial Data'. The 'Configuration' tab is active, showing 'Vessel Details' with fields for 'Ship's Name', 'Call Sign', 'MMSI Number', and 'Vessel Type' (set to '37 = Vessel - Pleasure craft'). Below this is a diagram for 'Ship's Dimensions and GNSS Antenna Location' with input fields for length, width, and antenna height. To the right, 'Output GNSS Sentences' has checkboxes for 'GGA', 'GLL', and 'RMC'. Below that, 'GNSS configuration' shows 'GNSS Mode' set to 'GLONASS and GPS'. At the bottom right, 'Configure Baud Rates' shows 'NMEA1 Baud Rate' set to '38400' and 'NMEA2 Baud Rate' set to '4800'. The status bar at the bottom left says 'Ready'.

1. Introduzca el nombre de la embarcación, el indicativo de llamada, y el número MMSI de su barco.
2. Ingrese las dimensiones de la embarcación y la ubicación de la antena GPS al medidor más cercano.
3. Seleccione el tipo de embarcación más adecuada.



4. No se recomienda cambiar ninguna de las otras configuraciones como, por ejemplo, las sentencias de salida o la velocidad de transmisión de baudios.
5. Haga clic en “Write Configuration” (escribir configuración) para guardar los datos en el AIT5000.
6. Si está configurando un nuevo dispositivo con un nuevo número MMSI, se mostrará un mensaje de advertencia como el siguiente.



7. Lea atentamente el mensaje y proceda a escribir el número MMSI correcto.
8. Si comete un error o necesita cambiar algo en el futuro, todas las configuraciones excepto el MMSI pueden modificarse ejecutando proAIS2 y siguiendo este procedimiento nuevamente.
9. La configuración del Transpondedor AIS de Clase B+ ya está completa.

**\*Nota:** *Por razones de seguridad, el MMSI solo se puede programar una vez. Asegúrese de ingresar el número correcto y vuelva a verificar cuando ProAIS2 le advierta sobre la programación MMSI. El MMSI solo se puede cambiar devolviendo la unidad a su distribuidor.*

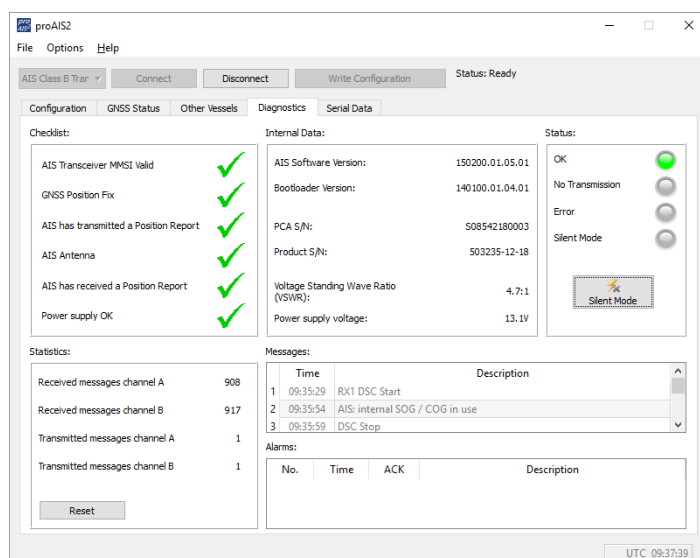




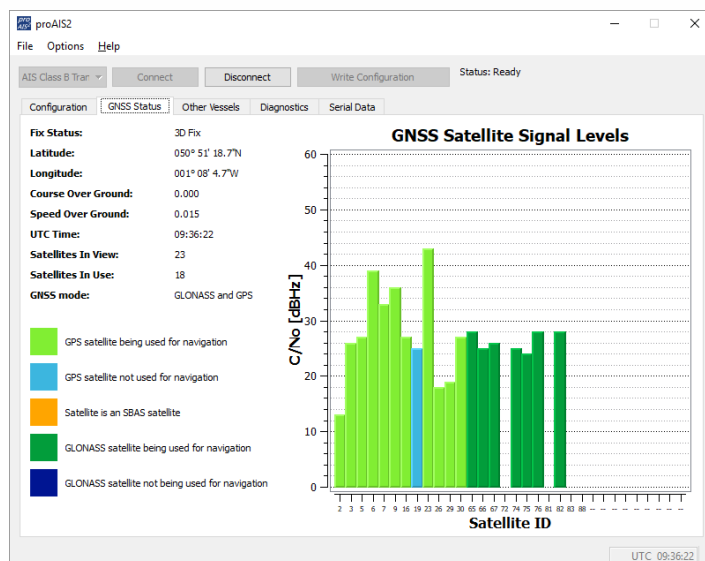
## 5. Funcionamiento

Una vez instalado y configurado, el correcto funcionamiento del transpondedor AIS debe verificarse de la siguiente manera:

1. Después de conectar la fuente de alimentación de 12v / 24v al AIT5000 y del destello inicial de las cuatro luces LED del transpondedor, asegúrese de que el LED amarillo **"Time Out"** parpadea mientras el AIT5000 espera para recibir su primera señal GPS. Después de esto, el LED amarillo permanecerá encendido hasta que el AIT5000 realice su primera transmisión AIS en menos de 3 minutos.
2. Tan pronto como el AIT5000 realice su primera transmisión AIS, el LED amarillo **"Time Out"** se apagará y el LED verde **"Power"** (encendido) se encenderá. Esto indica que todo está funcionando correctamente, y mientras el LED verde esté encendido, puede estar seguro de que el AIT5000 está funcionando correctamente y de que está transmitiendo su posición.
3. Si se enciende el LED rojo **"Status"** (estado), será porque se ha producido un problema grave con el suministro de corriente o la transmisión a través de la antena VHF.
4. Si el LED amarillo de **"Time Out"** se ilumina, entonces algo ha impedido que el AIT5000 transmita, como otro transpondedor AIS robando su intervalo de tiempo o una pérdida temporal de la señal del GPS. Esto solo debe ocurrir ocasionalmente y el funcionamiento normal debe reanudarse rápidamente. Si el LED amarillo se enciende regularmente o parpadea durante períodos prolongados, esto puede indicar un problema con la antena del GPS.
5. El programa proAIS2 se puede utilizar también para diagnosticar problemas. Tiene buena página de **"Diagnostics"** (Diagnóstico) que, junto con la página del **"GNSS Status"** (Estado del GPS), proporciona una buena indicación de cómo está funcionando el AIT5000.







6. A muchos clientes les gusta usar Marine Traffic u otras páginas webs de AIS similares para verificar si están transmitiendo. Esto a menudo puede resultar muy útil, pero asegúrese de que la página web que está utilizando tenga una buena recepción de su posición (de 5-8 millas con una línea de visión clara) y permita algunas horas para que su nuevo transpondedor se registre en el sistema y para que aparezca en la página web.
7. Asegúrese de que el AIT5000 esté transmitiendo datos NMEA0183 o NMEA2000 AIS a su plotter o datos USB al programa de navegación de su ordenador. Tenga en cuenta que en PCs y Macs, solo un programa de software puede recibir datos a la vez desde la conexión USB, así que le recomendamos que cierre proAIS2 antes de ejecutar su software de navegación o viceversa.
8. Puede usar proAIS2 para visualizar los datos AIS recibidos o el software gratuito SmarterTrack Lite que incluimos en el CD suministrado con el AIT3000.
9. Por último, compruebe que la conexión inalámbrica funciona correctamente. Busque redes inalámbricas en su dispositivo, y conéctese a la red "DY-AIT5000-xxxx" (donde xxxx = es un número de cuatro dígitos exclusivo de su AIT5000). No hay protección con contraseña, por lo que simplemente debe seleccionar la red y, cuando el dispositivo inalámbrico se asocie con el AIT3000, el LED verde "WiFi" se iluminará una vez por segundo.
10. Ahora vaya a la App que vaya a utilizar con AIT5000 y establezca un enlace de datos; ya sea con TCP con una dirección IP de 192.168.1.1 y Puerto 2000 o con UDP con Puerto 2000. Tan pronto como configure el enlace de datos, debería ver los datos AIS y GPS aparecer en la aplicación.

## 6. Solución de problemas

Si el LED verde no se ilumina después de aproximadamente 5 minutos, compruebe lo siguiente:

### 1. ¿Está programado el numero MMSI?

Verifique la pestaña "Diagnostic" (Diagnóstico) en proAIS2, y si aparece una cruz roja al lado del "AIS Transceiver MMSI Valid" (Transceptor AIS MMSI Válido), entonces es que no ha configurado correctamente el MMSI.



## **2. ¿Tiene el equipo una correcta posición GPS?**

Verifique la pestaña "Diagnostics" (Diagnóstico) en proAIS2. Si aparece una cruz roja al lado de "GPS position fix" (Fijar posición GPS) entonces el equipo no tiene señal GPS. Verifique su antena y conexiones GPS.

## **3. ¿Está la unidad informando de alarmas?**

Compruebe el área "Active alarms"(Alarmas activas) en la pestaña "Diagnostics" (Diagnóstico) de ProAIS2 y consulte la guía de solución de problemas en la parte posterior de la guía del usuario de ProAIS2.

## **4. ¿Hay alguna conexión de alimentación externa?**

Cuando el AIT5000 se conecta a un ordenador a través del cable USB, podrá recibir suficiente energía para funcionar como un receptor AIS, pero no como un transpondedor de Clase B +. Ocasionalmente, si ocurre un error en el cableado de la embarcación, por ejemplo; que se funda un fusible o se dispara el interruptor automático, entonces el AIT5000 perderá la alimentación externa y solo tendrá la alimentación del USB. En estas circunstancias, el AIT5000 recibirá señales AIS, pero no transmitirá su propia posición y los LED rojo y amarillo se encenderán.

Para obtener más información sobre la resolución de problemas en el transpondedor AIT5000, consulte la nota técnica 00036 que se puede descargar haciendo [clic aquí](#).