

## AVISO IMPORTANTE

El cable USB del AIT3000 está diseñado para ser utilizado para configurar / programar el equipo durante la instalación y no para la conexión permanente al PC de navegación del barco.

Si tiene la intención de conectar permanentemente el AIT3000 a un PC o MAC a través de un cable USB, recomendamos que use nuestro cable adaptador NMEA - USB que protegerá al AIT3000 de las diferencias de voltaje, ruido y picos eléctricos que pueden ocurrir en las instalaciones marinas.

# AIT3000 TRANSPONDADOR AIS CLASE B



## 1. Introducción

Felicitaciones por la compra de su AIT3000 Transpondedor AIS Clase B. Le recomendamos en primer lugar que su transpondedor sea instalado por un profesional.

 **Esta guía de inicio rápido le proporcionará información básica sobre el AIT3000 para instalarlo y ponerlo en funcionamiento. El Manual de usuario completo para AIT3000 está disponible en la sección de "support" de nuestro sitio 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 y cable VHF especializado (no suministrados)
- Antena y cable GPS especializados (suministrado)
- Acceso a una fuente eléctrica de 12V o 24 V de CC donde se va a instalar el equipo.
- Cuatros tornillos M4 u otro tipo de fijaciones adecuadas para su montaje.

Para configurar el equipo necesitarás:

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

**Nota:** *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:

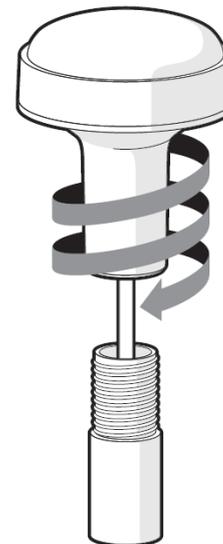
- Enrutamiento de los cables y la antena.
- Disponer de suficiente espacio detrás del equipo para las conexiones por cable.
- Enrutamiento de las conexiones de datos al PC o plotter con el equipo.
- Mantener una distancia de seguridad con el Compás de 0.5m.
- Adecuada visibilidad de los indicadores del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

### Instalación Paso 1 - Antenas

- El AIT3000 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 AIT3000 y su radio VHF.
- Desconecte la antena VHF existente de la radio VHF de la embarcación y conéctela a la antena VHF en el AIT3000. Con el cable de interconexión PL259 suministrado, conecte la radio VHF del AIT3000 a su radio VHF.



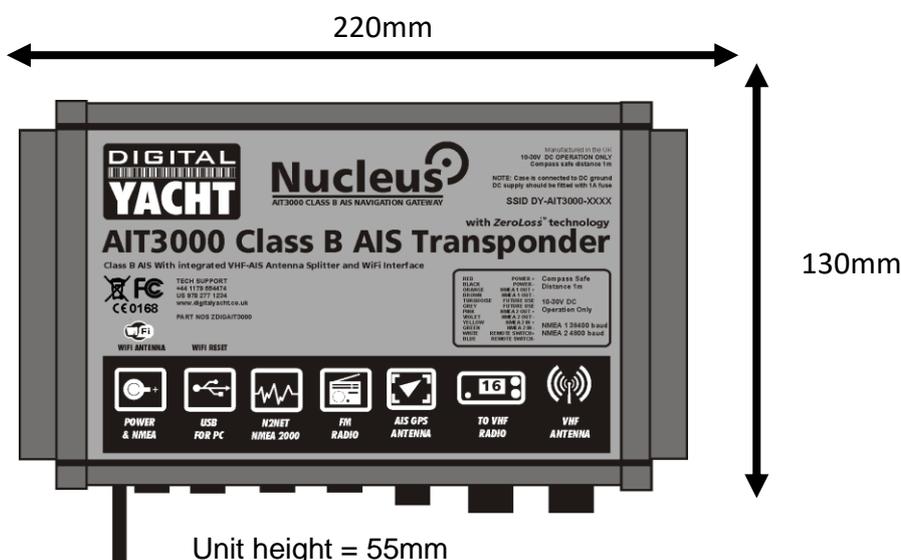
- La radio VHF y el AIT3000 pueden transmitir y recibir datos mutuamente usando la misma antena, pero no se pueden transmitir simultáneamente, siempre se dará prioridad a la radio VHF.
- La antena GPS suministrada está diseñada para ser instalada en un montaje sobre mástil estándar roscado TPI 1 "x14, disponible en muchos estilos diferentes.
- Debe asegurarse de que la antena GPS tenga una vista despejada del cielo. No se recomienda que la antena del GPS esté montada en un mástil donde el movimiento del barco haga que la antena oscile e impida recibir una posición GPS precisa.
- 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 AIT3000, agregando a su vez los cables de extensión necesarios.
- Conecte el cable de la antena GPS a la ranura GPS en el AIT3000. La antena GPS termina en una ranura de tipo TNC.



## Instalación Paso 2 – Sujeción

- Destape las dos tiras adhesivas verdes situadas a cada lado del AIT3000 y verá los orificios para instalar el transpondedor AIS. Una vez colocados los tronillos, ponga de nuevo las tiras adhesivas verdes en su lugar.
- Asegure el transpondedor AIS a una superficie plana y use los tornillos M4 para su fijación. El transpondedor puede ser instalado en cualquier dirección.

## Dimensiones





## Instalación Paso 3 – Conexión

- El suministro eléctrico proviene de la conexión con el cable PWR / DATA de ocho núcleos en los cables rojo y negro. El cable rojo es la conexión positiva (+) y el cable negro es la conexión negativa (-).
- Conecte los cables pelados a la principal fuente de energía de 12 V o 24 V de CC. Asegúrese de que esté conectado a través de un fusible de 3A (no incluido) o un disyuntor adecuado. Incorpore el fusible en la fuente de alimentación positiva al equipo si es necesario.
- El transpondedor AIT3000 Clase B está diseñado para instalaciones de 12V o 24V de CC.

## Instalación del paso 4 - NMEA 0183

- El AIT3000 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 qué hace cada uno de los 12 cables PWR / DATA y se la mostramos a continuación;

Color cable	Descripción	Funcionamiento
<b>ROJO</b>	Power in +	Conexiones de suministro de energía
<b>NEGRO</b>	Power in -	
<b>AZÚL</b>	Switch input-	Conexión de interruptor externo para modo silencioso
<b>BLANCO</b>	Switch input+	
<b>NARANJA</b>	NMEA0183 port 1 TX+	Salida NMEA0183 de alta velocidad (38.400 baudios) para conexión a trazadores de gráficos
<b>MARRÓN</b>	NMEA0183 port 1 TX-	
<b>TURQUESA</b>	NMEA0183 port 1 RX+	Entrada NMEA0183 de alta velocidad (38,400 baudios) No se usa normalmente
<b>GRIS</b>	NMEA0183 port 1 RX-	
<b>ROSA</b>	NMEA0183 port 2 TX+	Salida NMEA0183 de baja velocidad (4,800baudios) destinada a conectarse a otros dispositivos NMEA0183 que requieren alimentación por GPS. Los datos AIS no están disponibles en esta salida
<b>MORADO</b>	NMEA0183 port 2 TX-	
<b>AMARILLO</b>	NMEA0183 port 2 RX+	Entrada de baja velocidad NMEA0183 (4,800baudios) destinada a la conexión a otros sensores compatibles NMEA0183 para la multiplexación de datos al trazador de gráficos
<b>VERDE</b>	NMEA0183 port 2 RX-	

- La conexión más común a un trazador de gráficos especializado es tomar la salida NMEA 1 (Naranja + y Marrón -) del Transpondedor AIT3000 y conectarlo a una Entrada NMEA libre en el plotter. Luego debe indicarle al trazador de gráficos que los datos AIS están conectados a este puerto y establecer la velocidad en baudios (38.400 baudios es la velocidad estándar para los datos AIS). Consulte el manual de instrucciones suministrado con su Chart Plotter para conocer como configurarlo.
- El AIT3000 tiene una segunda salida NMEA 0183 que se puede usar para pasar datos de GPS a una radio VHF. La salida 2 NMEA transmite datos GPS a 4800 baudios: frases RMC, GGA y GGL.
- Los datos NMEA 0183 de otros equipos se pueden conectar a cualquiera de las entradas NMEA del AIT3000, aunque es más común conectarlo a la entrada NMEA 2 (amarillo + y verde) a la velocidad de 4800 baudios normal para NMEA 0183. 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 AIT3000 también tiene una conexión N2Net que es la interfaz compatible con NMEA2000 de Digital Yacht. Para conectar productos NMEA2000, simplemente busque o agregue una pieza de repuesto NMEA2000 "T" a la red NMEA2000 existente y conecte el conector AIT3000 N2Net a la pieza "T".
- El cable N2Net tiene poco más de 1 m de longitud y está terminado en un conector macho NMEA2000.
- El AIT3000 no recibe energía de la red NMEA2000
- El AIT3000 genera datos AIS y GPS en la red. Todos los PGN AIS establecidos actualmente (enero de 2015) se transmiten para datos estáticos de clase B, AIS Sarts y AIS AtoN.
- El AIT3000 transmite las PGN de actualización rápida NMEA2000 para datos de GPS y estos no son compatibles con todos los modelos de trazador de mapas, por tanto, compruebe si el equipo en la red NMEA2000 recibirá estos datos correctamente. También se debe tener en cuenta que el AIT3000 no convierte ninguno de los datos NMEA0183 que recibe en datos NMEA2000.

### Instalación Paso 6 – Conexión USB

- El cable USB del AIT3000 está diseñado para ser utilizado para configurar el transportador durante la instalación y no para una conexión permanente a ordenador de la embarcación.
- Si va a conectar el AIT3000 a un PC o MAC a través de una interfaz USB, le recomendamos que utilice adaptadores de NMEA a USB (Código de producto ZDIGUSBNMEA) que protegerán al AIT3000 de las diferencias de voltaje, ruido y electricidad que pueden ocurrir en instalaciones marinas.
- Cuando se conecta a un PC o MAC a través del cable USB, el AIT3000 solo obtendrá suficiente energía del ordenador como para suministrar energía al microprocesador y el receptor AIS. Esto le permite programar el número MMSI y otros datos estáticos en casa o en la oficina antes de su instalación. El AIT3000 no transmitirá ni obtendrá el posicionamiento GPS cuando solo esté conectado por el USB, en este caso se activará el LED de estado ROJO.
- Si necesita extender el cable USB, use un cable de extensión USB que no tenga más de 4 m de longitud.
- Por favor, no conecte el cable USB del AIT3000 a su PC todavía en este paso. Explicaremos como hacerlo la sección 4 - Configuración.

### Instalación Paso 7 – Remote Switch

- Para conectar un interruptor remoto "Silencioso" que le permita activar / desactivar la transmisión de la posición de su propio barco, necesitará un conmutador convencional (SPST), conectado entre los cables blanco y azul.
- Esto se puede montar en cualquier lugar de la embarcación, lo que le permite montar el AIT3000 debajo de la cubierta, pero teniendo un interruptor en la cabina para controlar el modo silencioso.
- Cuando el interruptor remoto "Silencioso" está ON (cerrado), el AIT3000 estará en modo Silencioso (no transmitiendo) y cuando el interruptor esté OFF (abierto), el AIT3000 estará en modo de transmisión normal

### Instalación Paso 8 – Encendido

- Encienda el suministro de alimentación de 12V o 24V del AIT3000
- Verifique que el LED "Encendido (Power)" parpadee una vez y luego el LED "Silencioso (Silent)", "Estado (status)", "Pausa (Time out)" y "Encendido (power)" parpadean una vez juntos y luego los LED ámbar y rojo deberían encenderse.
- Si el Wi-Fi está funcionando correctamente, entonces el LED del Wi-Fi debería estar parpadeando en una serie de 3 ráfagas y si busca redes inalámbricas en su dispositivo, debería ver una red inalámbrica llamada "DY-AIT3000-xxxx"
- El LED VHF solo se iluminará cuando presione el botón Transmitir (Transmit) en el dispositivo VHF. Para asegurarse de que el splitter interno del AIT3000 funciona correctamente, realice una transmisión VHF y asegúrese de que el LED VHF este encendido todo el tiempo que usted esté presionando el botón.





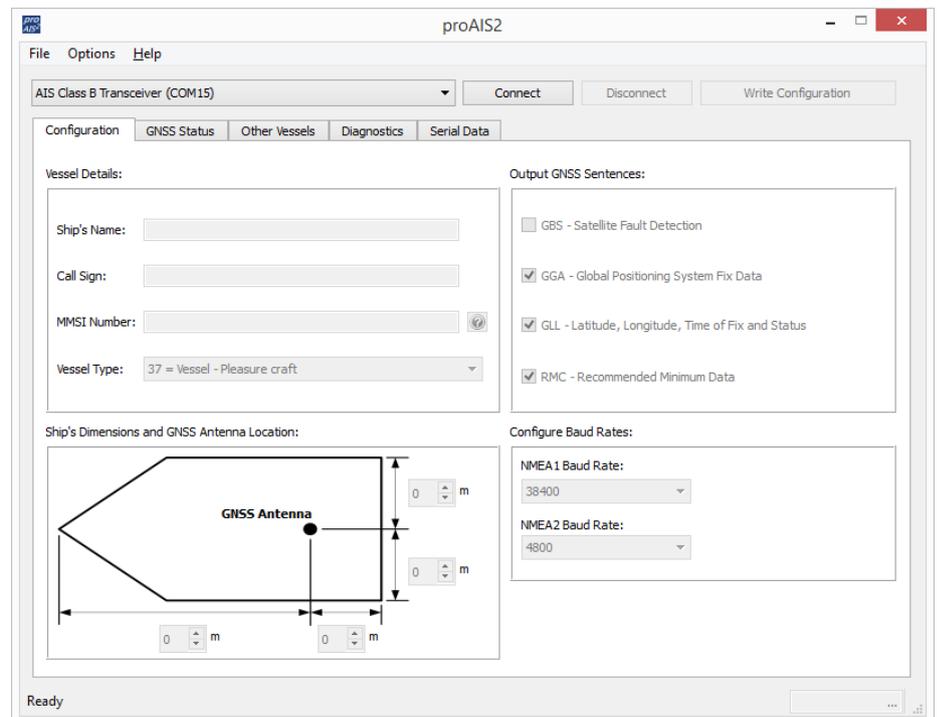
- Si ha instalado un interruptor silencioso, encienda el interruptor (cerrado) y asegúrese de que el LED azul (silent) se ilumina y se apaga cuando apaga el interruptor (abierto).
- La instalación ahora está completa. El AIT3000 se debe configurar con el software proAIS2, para ello consulte la siguiente sección.

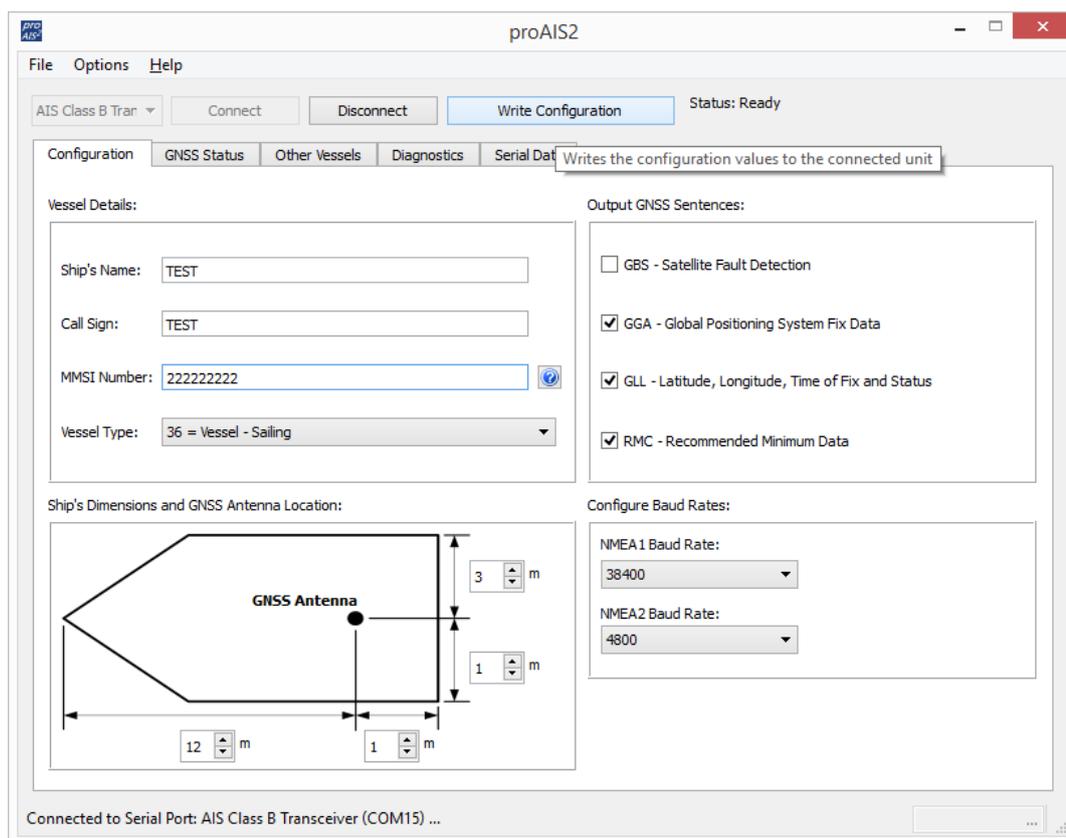
## 4. Configuración

El transpondedor AIT3000 debe estar configurado correctamente para su embarcación antes de su funcionamiento. Toda la información debe de introducirse cuidadosamente ya que dicha información será transmitida a otras embarcaciones con AIS o estaciones costeras.

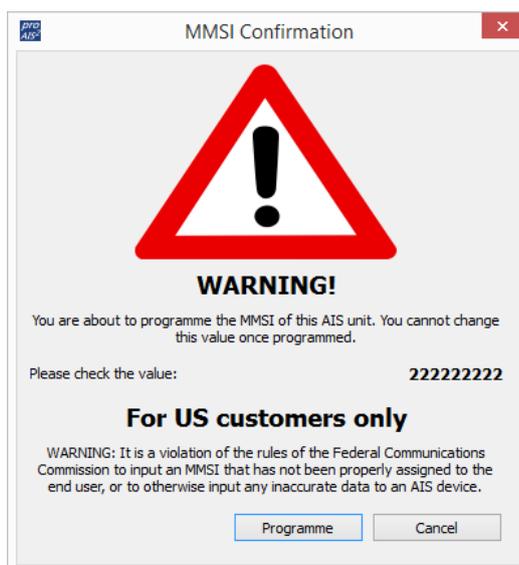
- El transpondedor AIS se configura conectándose a una PC o Mac y utilizando la herramienta de configuración 'proAIS2' incluida con la compra de dicho transpondedor. El AIT3000 puede usar conexión por cable USB para comunicarse con el ordenador, pero no para funcionar como un Transpondedor de Clase B ya que para ello requiere de un suministro externo de 12v o 24v de CC.
- Para PCs con Windows, inserte el CD-ROM del software de configuración de Digital Yacht y ejecute el programa Setup.Exe ubicado en la carpeta "proAIS2 for AIT3000". Esto instalará los controladores/drivers USB para AIT3000 y la propia aplicación proAIS2.
- Para Mac, inserte el CD-ROM del software de configuración de Digital Yacht suministrado e instale el "proAIS2.dmg" ubicado en la carpeta "proAIS2 for AIT3000 \ Mac OSX". Esto simplemente instalará proAIS2, ya que los controladores ya están preinstalados en los Macs.
- Conecte el cable USB AIT3000 en su ordenador y luego inicie proAIS2. Seleccione el puerto COM que Windows o OSX asignaron al AIT3000. Haga clic en el botón 'Conectar (Connect)' y el ordenador se encargará de consultar el AIT3000 y mostrará cualquier información de barco "estática" almacenada en la unidad. Todos los equipos AIT3000 nuevos no tendrán ningún dato almacenado y podrá ver una serie de espacios donde deberá introducir toda la información de su embarcación (ver a continuación).

1. Introduzca el nombre de la embarcación, el distintivo de llamada y el número MMSI
2. Introduzca las dimensiones de su barco y la localización de la antena GPS.
3. Seleccione el tipo de embarcación más adecuada.





4. No se recomienda cambiar ninguna de las otras configuraciones como las sentencias de salida o tasas de baudios.
5. Haga clic en "Escribir configuración (Write configuration)" para guardar los nuevos datos en el AIT3000.
6. Si está introduciendo un nuevo número MMSI, se mostrará un mensaje de advertencia





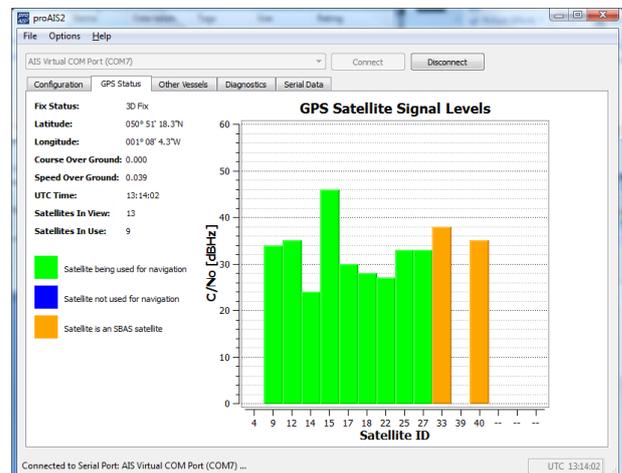
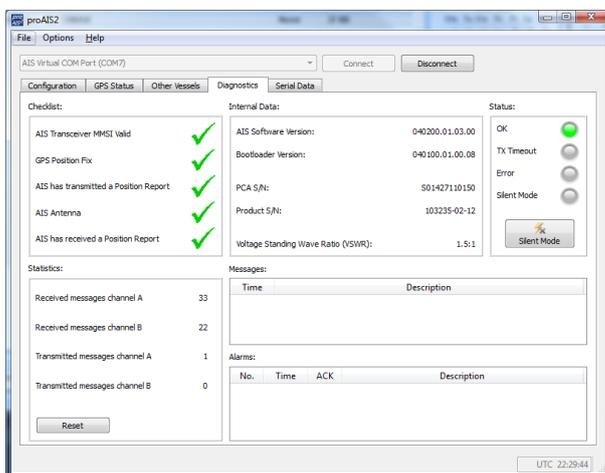
7. Lea atentamente el mensaje y proceda a escribir el número MMSI correcto.
8. Si comete un error o necesita cambiar algo en el futuro, todas las configuraciones excepto el MMSI pueden modificarse ejecutando proAIS2 y siguiendo este procedimiento nuevamente.
9. Una vez hecho esto, la configuración del transpondedor AIS de clase B estará completa

**\*Nota:** *Por razones de seguridad, el MMSI solo se puede programar una vez. Asegúrese de tener el número correcto y compruébelo bien cuando ProAIS2 le advierta sobre la programación de MMSI, ya que el MMSI solo se puede cambiar devolviendo el equipo 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 encender el suministro de 12v / 24v al AIT3000 y el destello inicial de las cuatro luces LED del transpondedor, asegúrese de que el LED amarillo "Pausa (Time Out)" parpadea mientras el AIT3000 espera recibir su primera señal GPS. Después de esto el LED amarillo permanecerá encendido hasta que el AIT3000 haga su primera transmisión AIS en menos de 3 minutos.
2. Tan pronto como el AIT3000 realice su primera transmisión AIS, el LED amarillo "Pausa (Time Out)" se apagará y el LED verde "Power" se encenderá. Esta es la indicará que todo está funcionando correctamente y mientras el LED verde esté encendido, puede estar seguro de que el AIT3000 está funcionando correctamente y de transmitiendo su posición.
3. Si se enciende el LED rojo "Estado (Status)", 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 "Pausa (Time Out)" se ilumina, entonces algo ha detenido la transmisión del AIT3000, como una pérdida temporal de señal GPS. Esto solo debería ocurrir ocasionalmente y el funcionamiento normal debería reanudarse rápidamente. Si el LED amarillo "Pausa (Time out)" se enciende o parpadea periódicamente durante períodos prolongados, esto puede indicar que existe un problema con la antena del GPS.
5. El programa proAIS2 se puede usar también para diagnosticar problemas. Esto lo puede consultar en la página de Diagnóstico (Diagnostics) que junto con la página de Estado del GPS (GPS Status) proporciona una buena indicación de cómo está funcionando el AIT3000.





6. A muchos clientes les gusta usar Marine Traffic u otros webs similares de AIS para verificar si están transmitiendo. Esto resulta muy útil, pero asegúrese de que la web que está utilizando tenga una buena recepción de su posición (de 5-8 millas con una línea de visión clara) y permita que en unas pocas horas se registre su nuevo transpondedor y aparezca en la web.
7. Asegúrese de que el AIT3000 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 SmarterTrack Lite gratuito que incluimos en el CD suministrado con el AIT3000.
9. Finalmente, compruebe que la conexión inalámbrica funciona correctamente. Busque redes inalámbricas en su dispositivo y conéctese a la red "DY-AIT3000-xxxx" (donde xxxx es un número de cuatro dígitos exclusivo de su AIT3000). 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 AIT3000 y establezca un enlace de datos; TCP con una dirección IP de 192.168.1.1 y Puerto 2000 o 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 número MMSI?

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

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

Verifique la pestaña "Diagnóstico (diagnostic)" en proAIS2. Si aparece una cruz roja al lado del ítem "Fijar posición GPS (*GPS position fix*)" entonces el equipo no tiene señal GPS. Por lo que debería verificar su antena y conexiones de GPS.

### 3. ¿Le informa el equipo de alarmas?

Compruebe el área "Alarmas activas (active alarm)" en la pestaña "Diagnóstico (diagnostics)" 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 AIT3000 se conecta a un ordenador a través del USB, únicamente funcionará como receptor, pero no como transpondedor de Clase B. Ocasionalmente, si ocurre un error en el cableado de la embarcación, por ejemplo; que se funda un fusible, entonces el AIT3000 perderá energía externa y solo tendrá la energía del USB, en estos casos el AIT3000 recibirá información AIS pero no transmitirá su propia posición y entonces los LED rojos y amarillos se encenderán.

Para obtener más información sobre la resolución de problemas en el transpondedor AIT3000, consulte la nota técnica 00036 que se puede descargar haciendo [clic aquí](#).