



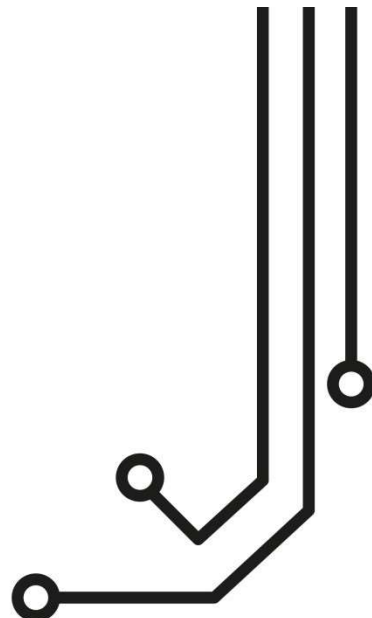
SAIL BOAT



SPORT FISHING



MOTOR BOAT



## **i NOTA**

Este manual de instalación V4.00 está destinado a las unidades AIT5000 fabricadas después de agosto de 2021 y que disponen de una nueva interfaz web para su configuración. Un AIT5000 fabricado después de agosto de 2021 es identificable por un nombre de red WiFi (SSID) que es **"AIT5000-xxxx"**. Si el nombre de la red WiFi de su AIT5000 es "DY-AIS-xxxx", contáctenos para que le enviemos el manual V3.00 y si el nombre de la red es "DY-AIT5000-xxxx", contáctenos para que le enviemos el manual V2.00.

Si tiene intención de conectar permanentemente el AIT5000 a un ordenador a través del USB, le recomendamos que utilice nuestro adaptador USB NMEA para obtener una protección adicional contra las descargas estáticas y los picos de tensión.

# **AIT5000 TRANSPONDEDOR AIS CLASE B+**

Nombre WiFi: AIT5000-xxxx

Contraseña WiFi : PASS-xxxx

xxxx es un código de cuatro cifras únicos del AIT5000

Dirección IP 192.168.1.1 puerto 2000

Manual de instalación e utilización



## 1. Introducción

Enhorabuena por su compra del transpondedor AIS AIT5000. Le recomendamos que su transpondedor sea instalado por un instalador profesional.

**i** *Este manual de instalación proporciona la información necesaria para la instalación y el correcto funcionamiento del AIT5000. Tenga también a mano el manual de instalación de su plotter, software y/o aplicación de navegación para realizar las conexiones entre los distintos dispositivos.*

## 2. Antes de empezar

Necesitará los siguientes elementos y herramientas para la instalación:

- Transpondedor AIS AIT5000
- Antena VHF dedicada – no incluida
- Antena GPS dedicada - incluida
- Alimentación 12 o 24V
- Tornillos M4 u otro medio de fijación

Para configurar el aparato, necesitará:

- Un PC, MAC, tablet o smartphone con un navegador web como Safari, Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge, etc.
- El número MMSI de su embarcación

**Nota:** Puede obtener un número MMSI poniéndose en contacto con la Capitanía Marítima. Este número también se proporciona para las licencias de radio VHF. El número MMSI de su transpondedor debe ser el mismo que el de su radio VHF.

**i** *Si no tiene un número MMSI, el transpondedor AIS funcionará sólo en modo receptor. Por favor, no introduzca un número MMSI no válido*

## 3. Instalación

Antes de comenzar la instalación, seleccione una ubicación adecuada para el transpondedor AIS Clase B+. La unidad es resistente al agua, pero debe instalarse bajo cubierta en un lugar seco. A la hora de ubicar la unidad, hay que tener en cuenta lo siguiente:

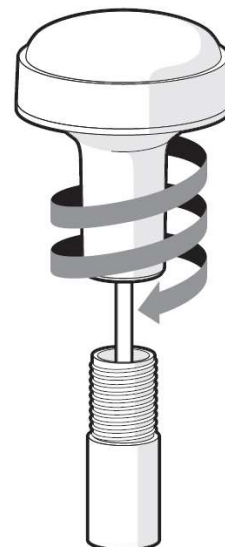
- Llevar los cables de alimentación, antena VHF y GPS a la unidad.
- Dejar un espacio suficiente detrás de la unidad para las conexiones de los cables.
- Llevar los cables USB y NMEA al PC o al chartplotter
- Mantener una distancia de seguridad de 0,5 m entre la brújula y el AIT5000
- La visibilidad de los indicadores LED del panel frontal.

### Instalación parte 1 – Antena VHF y GPS

- El AIT5000 cuenta con un divisor de antena VHF certificado cero pérdidas que permite la recepción/transmisión AIS vía la antena VHF existente en la embarcación. Se proporciona un cable de enlace PL259 a PL259 para permitir la conexión entre el AIT5000 y su radio VHF
- Desconecte la antena VHF existente en el barco de la radio VHF y conéctela al conector de antena VHF del AIT5000. Utilice el cable de enlace PL259 suministrado para conectar el conector de radio VHF del AIT5000 a su radio VHF.
- La radio VHF y el AIT5000 pueden transmitir y recibir utilizando la misma antena, pero no pueden transmitir simultáneamente, siempre se da prioridad a la radio VHF.



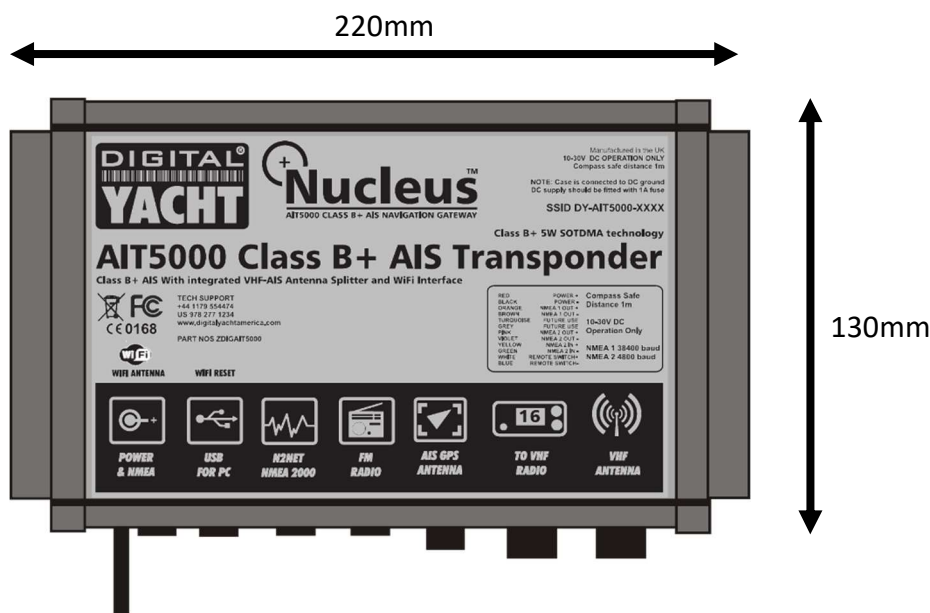
- Para montar la antena GPS externa, necesitará un soporte de antena de 1" x 14 TPI, una base o un riel de montaje
- Debe asegurarse de que la antena GPS tiene una visión clara de todo el cielo.
- No se recomienda montar la antena GPS en lo alto del mástil, ya que el movimiento de la embarcación podría reducir la precisión de la posición GPS.
- Enrosque la antena en el soporte de montaje como se muestra en el dibujo.
- Lleve el cable a su transpondedor AIS, puede añadir cables de extensión si es necesario.
- Conecte el cable de la antena GPS al conector GPS del transpondedor AIS.



## Instalación parte 2 – Fijación de producto

- El acceso a los orificios para la fijación se consigue retirando las dos tiras verdes de cada lado del AIT5000. Una vez colocadas, las tiras adhesivas verdes pueden reposicionarse encajándolas en su sitio.
- Fije el transpondedor AIS a una superficie plana en el lugar elegido. Utilice cuatro tornillos M4 u otros elementos de fijación adecuados para el material sobre el que se va a fijar la unidad. La unidad puede instalarse en cualquier orientación

### Dimensiones



Altura del producto = 55mm



## Instalación parte 3 – Alimentación

- La alimentación se conecta al cable PWR/DATA en los hilos Rojo y Negro. El cable rojo es la conexión positiva (+) y el negro es la conexión negativa (-).
- Conecte los cables desnudos a la alimentación primaria de 12V o 24V DC más cercana. Asegúrese de que la fuente de alimentación está conectada a un fusible de 3A (no incluido) o a un disyuntor adecuado. Si fuese necesario, añada el fusible al cable rojo del AIT5000.
- El transpondedor AIT5000 Clase B+ está diseñado para sistemas de 12V o 24V DC

## Instalación parte 4 – NMEA 0183

- El cable de alimentación/datos de 1 m permite la alimentación del dispositivo y la conexión de datos NMEA (dos entradas y dos salidas) y también la instalación de un interruptor para desactivar las transmisiones. El extremo del cable tiene doce hilos pelados de diferentes colores.

La siguiente tabla muestra la función de cada cable de color

Color de cable	Descripción	Función
<b>ROJO</b>	Alimentación +	Conexiones eléctricas
<b>NEGRO</b>	Alimentación -	
<b>AZUL</b>	Interruptor de entrada -	Interruptor para el modo silencioso (desactiva la transmisión AIS)
<b>BLANCO</b>	Interruptor de entrada +	
<b>NARANJA</b>	NMEA0183 puerto 1 TX +	Salida NMEA0183 de alta velocidad (38.400 baudios) diseñada para ser conectada a un plotter
<b>MARRON</b>	NMEA0183 puerto 1 TX-	
<b>TURQUESA</b>	NMEA0183 puerto 1 RX+	Entrada NMEA0183 de alta velocidad (38 400 baudios) Esta entrada no se utiliza normalmente
<b>GRIS</b>	NMEA0183 puerto 1 RX-	
<b>ROSA</b>	NMEA0183 puerto 2 TX +	Salida NMEA0183 de baja velocidad (4800 baudios) diseñada para ser conectada a otros dispositivos NMEA0183 que requieran datos GPS, (por ejemplo, radio DSC). Tenga en cuenta que los datos AIS no están disponibles en esta salida.
<b>MORADO</b>	NMEA0183 puerto 2 TX-	
<b>AMARILLO</b>	NMEA0183 puerto 2 RX+	Entrada NMEA0183 de baja velocidad (4800 baudios) diseñada para conectarse a otros sensores NMEA0183 para la multiplexación de datos
<b>VERDE</b>	NMEA0183 puerto 2 RX-	

Tabla 1

- La conexión más común a un chartplotter es tomar la salida NMEA 1 (Naranja+ y Marrón-) del transpondedor AIT5000 y conectarla a una entrada NMEA libre del chartplotter. A continuación, debe indicar al plóter que los datos AIS están conectados a esta entrada y establecer la velocidad de transmisión a 38.400 baudios, que es la velocidad estándar para los datos AIS. Consulte el manual de instrucciones suministrado con su plóter para entender cómo está configurado.
- El AIT5000 tiene una segunda salida NMEA 0183 que puede utilizarse para transmitir datos GPS a una radio VHF u otro sistema. La salida NMEA 2 transmite datos GPS a 4800 baudios: RMC, GGA y GGL.



- Los datos NMEA 0183 de otros equipos pueden conectarse a cualquiera de las entradas NMEA del AIT5000, aunque lo más habitual es que se conecten a la entrada NMEA 2 (Amarillo + y Verde -) a la velocidad normal de 4800 baudios para NMEA 0183. Estos datos se multiplexan con los datos AIS y se transmiten por la salida NMEA 1 a 38.400 baudios, así como por USB y WiFi - útil cuando se conecta a equipos que sólo tienen una entrada NMEA

### Instalación parte 5 – N2Net (NMEA2000)

- El AIT5000 también tiene una conexión N2Net, que es la interfaz NMEA2000. Para conectarse a una red NMEA2000, basta con encontrar o añadir un conector en "T" NMEA2000 a la red NMEA2000 existente y conectar el conector N2Net.
- El cable NMEA2000 tiene algo más de un metro de longitud y termina en un conector NMEA2000 Micro macho
- El AIT5000 no se alimenta de la red NMEA2000.
- El AIT5000 transmite datos AIS y GPS a la red NMEA2000. Se transmiten todos los PGN AIS definidos actualmente (diciembre de 2018), incluidos los datos estáticos AIS, los AIS Sarts y los AIS AtoN, que algunos chartplotters no admiten.
- El AIT5000 no convierte ninguno de los datos NMEA0183 que recibe en datos NMEA2000 o viceversa.

### Instalación parte 6 – Interfaz USB

- Cuando el AIT5000 se conecta a un ordenador a través de la interfaz USB, aparece como un puerto Com virtual y, por tanto, permite enviar y recibir datos a través del cable USB a 38400 baudios.
- Si necesita alargar el cable USB, utilice un cable alargador USB de un máximo de 4 metros de longitud. La longitud máxima del cable USB sin utilizar un cable de extensión alimentado es de 5 m.
- Una vez configurado el AIT5000, la conexión USB puede utilizarse para proporcionar datos a un software de navegación en un PC o Mac. Tenga en cuenta que sólo un software de navegación a la vez puede recibir datos de navegación cuando se conecta a través de USB.
- Le rogamos que no conecte el USB a su ordenador ahora mismo. Más adelante explicaremos la configuración del transpondedor.

### Instalación parte 7 – Función de silencio

- Para conectar un interruptor "Silent" que le permita activar/desactivar la transmisión AIS de su propia embarcación, necesitará un interruptor de palanca estándar que deberá conectar a los cables blanco y azul.
- El interruptor puede montarse en cualquier lugar de la embarcación, lo que le permite montar el AIT5000 debajo de la cubierta pero tener el interruptor en el cockpit o en el puente de mando para poder controlar el funcionamiento del modo silencioso.
- Cuando el interruptor "Silent" del interruptor está en ON, el AIT5000 está en modo silencioso (no transmite) y cuando el interruptor está en OFF, el AIT5000 está en modo de transmisión normal. El modo silencioso también se puede activar a través de la interfaz web.





## Instalación parte 8 – Encendido

- Conecte la alimentación de 12V o 24V del AIT5000
- Compruebe que el LED verde se ilumina durante un breve periodo de tiempo, después que los cuatro indicadores LED parpadean una vez, seguido por el encendido de los LEDs naranja y rojo.
- Compruebe que los LEDs de Wi-Fi y Data están encendidos.
- En su PC, smartphone o tableta, busque las redes WiFi y asegúrese de que puede ver una nueva red llamada "**AIT5000-xxxx**", donde xxxx es un código de cuatro dígitos exclusivo de su AIT5000.
- Conecte su dispositivo a la red WiFi del AIT5000 y se le pedirá que introduzca una contraseña que es "**PASS-xxxx**", donde xxxx es el mismo código de cuatro dígitos que aparece en el nombre de su red. Puede cambiar el nombre y la contraseña de la red en la interfaz web del AIT5000, que se explicará más adelante en este manual.

La instalación ha finalizado. En la siguiente página veremos la configuración del transpondedor con su interfaz web.



## 4. Configuración

El transpondedor AIT5000 debe estar correctamente configurado con los datos y características del MMSI de su embarcación antes de su puesta en servicio. Toda la información de configuración debe introducirse con cuidado, ya que esta información se transmitirá a otros barcos y a las estaciones costeras equipadas con AIS.

**i** En Estados Unidos, el número MMSI y las características de la embarcación sólo deben ser introducidos por un instalador competente. El usuario final del equipo no está autorizado para introducir los datos de su propia embarcación. Si usted es residente en los Estados Unidos y tiene la intención de utilizar su transceptor AIS de clase B en aguas estadounidenses, debe asegurarse de que su distribuidor haya configurado su producto antes de suministrárselo. Si su transpondedor AIS no ha sido preconfigurado, póngase en contacto con su distribuidor para que se lo configure.

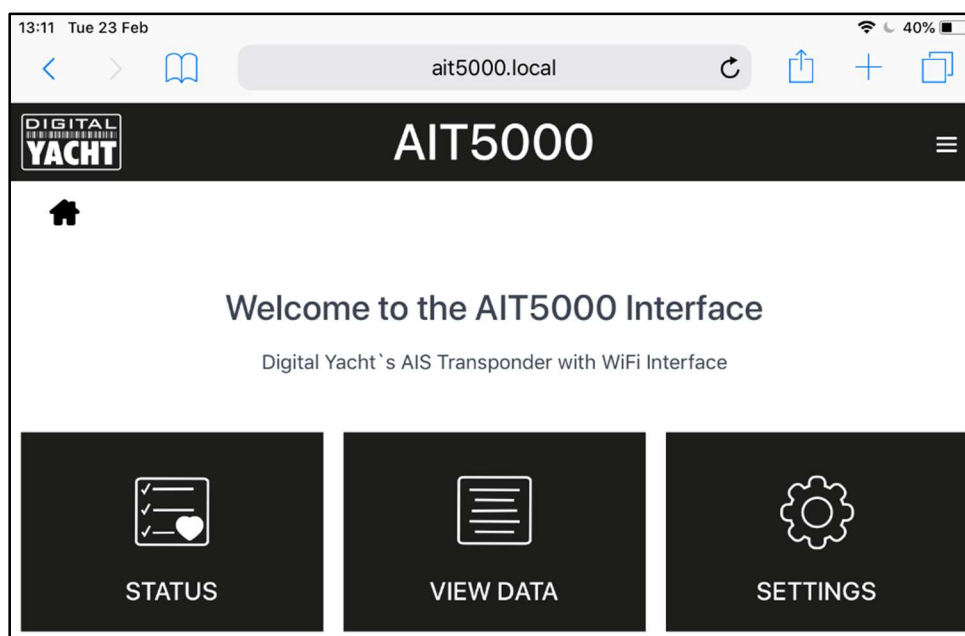
El AIT5000 cuenta con una sencilla interfaz web que permite la configuración del transpondedor AIS a través de cualquier navegador web, sin necesidad de una aplicación o software especial. La misma interfaz web puede utilizarse para configurar la red Wi-Fi, establecer el protocolo de datos (TCP o UDP), activar/desactivar a distancia el modo silencioso del transpondedor y supervisar su buen funcionamiento.

Para acceder a la interfaz web, conéctese a la red WiFi del AIT5000, abra un navegador web (Safari, Chrome, Firefox, Edge, etc.) e introduzca la dirección IP del AIT5000: <http://192.168.1.1>

Si no, puede entrar la siguiente dirección: <http://ait5000.local>. Esto resulta muy útil si ha conectado el AIT5000 a otra red WiFi y no sabe qué dirección IP se le ha asignado.

Ahora debería ver la página de inicio de la interfaz web del AIT5000 como se muestra a continuación.

La página de inicio le da acceso a tres páginas: la página principal de estado (Status), la página de visualización de datos NMEA (View Data) y la página de configuración del sistema y de la red (Settings).

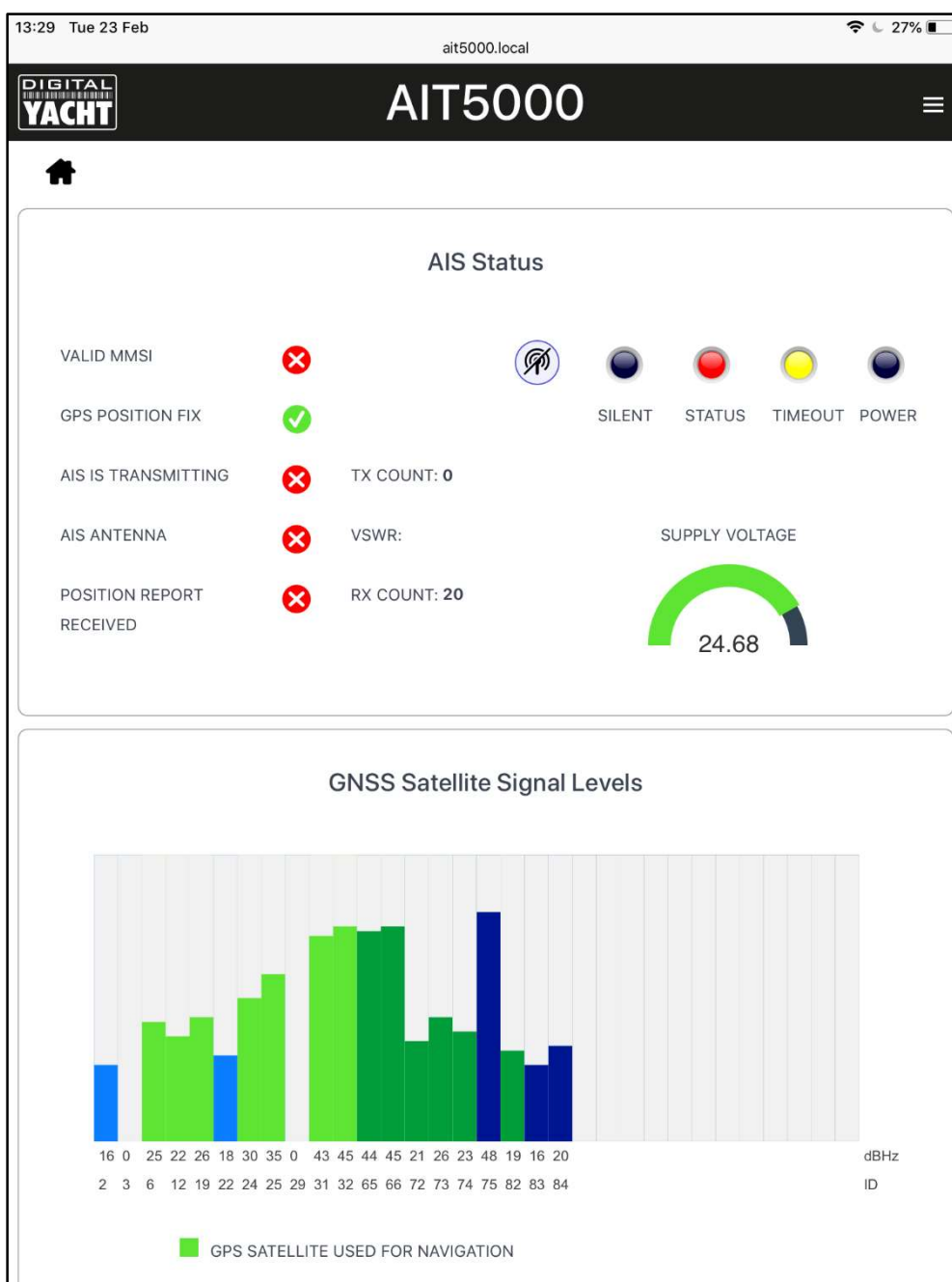


## 4.1 Página de estado del AIT5000 (Status)

En la página principal de Status se realiza la configuración inicial del transpondedor, introduciendo los datos estáticos de la embarcación: número MMSI, nombre de la embarcación, dimensiones, etc.

En esta página también puede controlar el estado y el rendimiento del transpondedor (recepción GPS, tasa de ondas estacionarias, recepción y transmisión AIS, tensión, etc.).

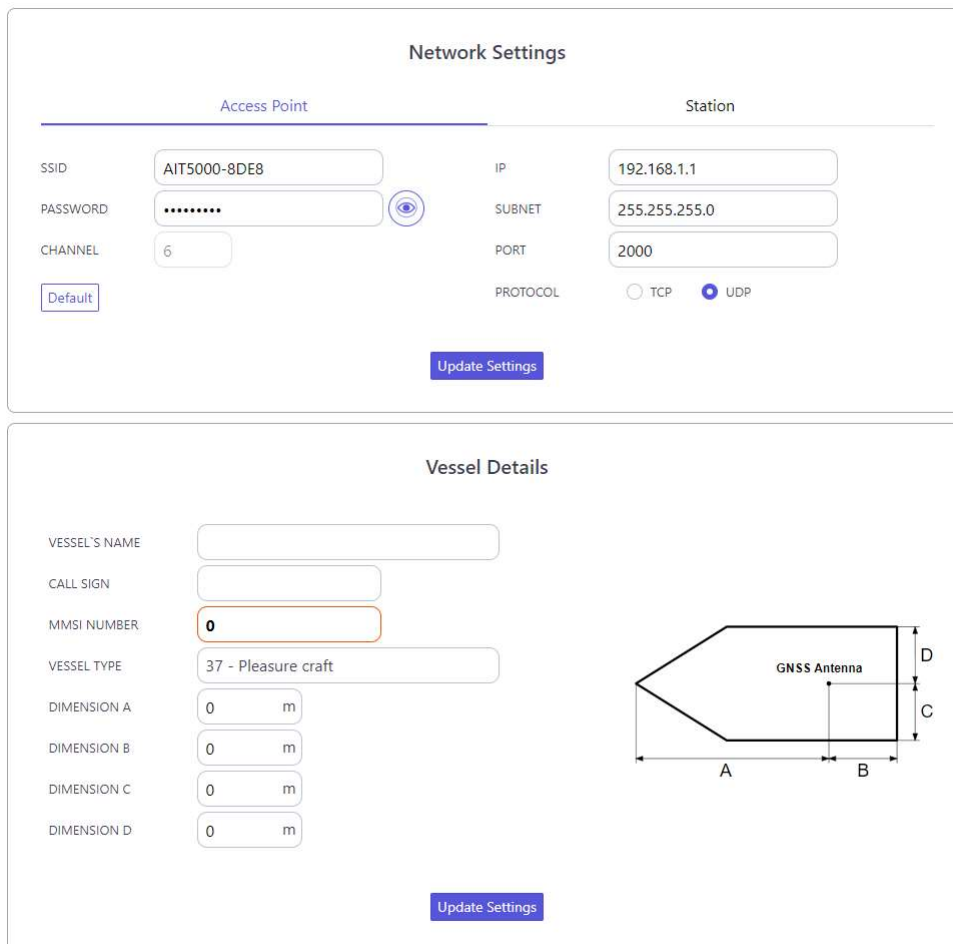
Antes de que el AIT5000 haya sido configurado con un número MMSI, la mayoría de las condiciones se mostrarán con un icono en forma de cruz roja, y los LED Status y Timeout estarán encendidos. Para configurar el transpondedor, pase al apartado 4.2.





## 4.2 Configuración de los datos del barco

Para que el transpondedor transmita la posición de su barco, debe estar configurado con la información de su barco (llamada también datos estáticos AIS). En la página de inicio de la interfaz web del AIT5000, haga clic en la pestaña Settings (Configuración) y accederá a la página de configuración como se indica a continuación.



The screenshot shows two sections of the AIT5000 web interface. The top section, titled 'Network Settings', has two tabs: 'Access Point' and 'Station'. The 'Access Point' tab is active, showing fields for SSID (AIT5000-8DE8), PASSWORD (masked), CHANNEL (6), and a 'Default' button. The 'Station' tab shows fields for IP (192.168.1.1), SUBNET (255.255.255.0), PORT (2000), and PROTOCOL (TCP and UDP, with UDP selected). An 'Update Settings' button is at the bottom. The bottom section, titled 'Vessel Details', has fields for VESSEL'S NAME, CALL SIGN, MMSI NUMBER (0), VESSEL TYPE (37 - Pleasure craft), and four dimension fields (A, B, C, D) each with a unit 'm'. To the right of these fields is a diagram of a boat with a GNSS Antenna, labeled with dimensions A, B, C, and D. An 'Update Settings' button is at the bottom.

Imagen 1

Desplácese hacia abajo hasta la sección Detalles de la embarcación (Vessel Details), donde puede empezar a introducir los datos de la embarcación.

El nombre de la embarcación y el indicativo de llamada aparecerán automáticamente y se registrarán en mayúsculas, ya las haya introducido en mayúsculas o minúsculas.

El número MMSI sólo se puede programar una vez, así que asegúrese de introducirlo correctamente. Todos los demás datos pueden modificarse en cualquier momento.

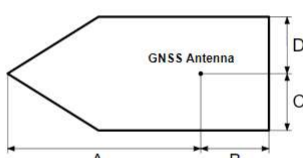
Por último, introduzca las dimensiones del lugar donde está instalada la antena GNSS (GPS) en su embarcación. Estos valores se expresan redondeando al metro más cercano y es preferible redondear hacia arriba que hacia abajo. Para la mayoría de las embarcaciones de recreo, estas mediciones son sólo información para cualquier embarcación que reciba los datos, pero para las embarcaciones más grandes y los buques comerciales son importantes, ya que algunos sistemas de cartografía dibujan los objetivos AIS a escala en la cartografía basándose en las informaciones introducidas.

Una vez que haya comprobado que todos los datos estáticos de su embarcación se han introducido correctamente, recordando comprobar bien el número MMSI, pulse el botón Update Settings y los detalles se almacenarán en la memoria del AIT5000.

El AIT5000 se reiniciará. Tras unos segundos, el WiFi del AIT5000 volverá a estar disponible. Vuelva a la interfaz web y verá que los datos de la embarcación están ahora almacenados y que la celda del número MMSI no se puede cambiar.

### Vessel Details

VESSEL'S NAME	<input type="text" value="DIGITAL YACHT"/>
CALL SIGN	<input type="text" value="TEST"/>
MMSI NUMBER	<input type="text" value="234567890"/>
VESSEL TYPE	<input type="text" value="36 - Sailing"/>
DIMENSION A	<input type="text" value="11"/> m
DIMENSION B	<input type="text" value="1"/> m
DIMENSION C	<input type="text" value="2"/> m
DIMENSION D	<input type="text" value="3"/> m



## 4.3 Status AIS



Una vez configurado el AIT5000, a veces resulta útil comprobar el funcionamiento del transpondedor o ponerlo en "modo silencioso". Para ello, basta con hacer clic en la pestaña "Status" de la página de inicio de la interfaz web del AIT5000 y mirar la sección "AIS Status" (Estado del AIS), como se muestra en la imagen siguiente.

La nueva interfaz web permite visualizar el estado de los LEDs del AIT5000 en tiempo real, lo que resulta útil si la unidad está oculta tras un panel. La interfaz también muestra el estado de los factores clave que afectan al transpondedor, es decir, la tensión de alimentación, la posición GPS y el valor de la tasa de ondas estacionarias, así como un útil gráfico de estado de los satélites GNSS que muestra qué satélites están siendo rastreados y utilizados por el AIS.

Una serie de sencillos iconos indican inmediatamente el correcto funcionamiento de la unidad. Los contadores RX y TX muestran el número de objetivos recibidos (RX) y el número de transmisiones exitosas (TX) por el AIT5000.

Tenga en cuenta que cuando vea por primera vez esta página web, deberá esperar a que el AIT5000 realice una transmisión para poder comprobar las líneas Antena AIS (AIS Antenna) y si el AIS ha transmitido un informe de posición (Position Report Received). Además, si cierra la ventana del navegador y la vuelve a abrir, los contadores de TX y RX volverán a cero.

### AIS Status

VALID MMSI	✓					
GPS POSITION FIX	✓		SILENT	STATUS	TIMEOUT	POWER
AIS IS TRANSMITTING	✓	TX COUNT: 1				
AIS ANTENNA	✓	VSWR: 1.3 : 1				
POSITION REPORT RECEIVED	✓	RX COUNT: 20				

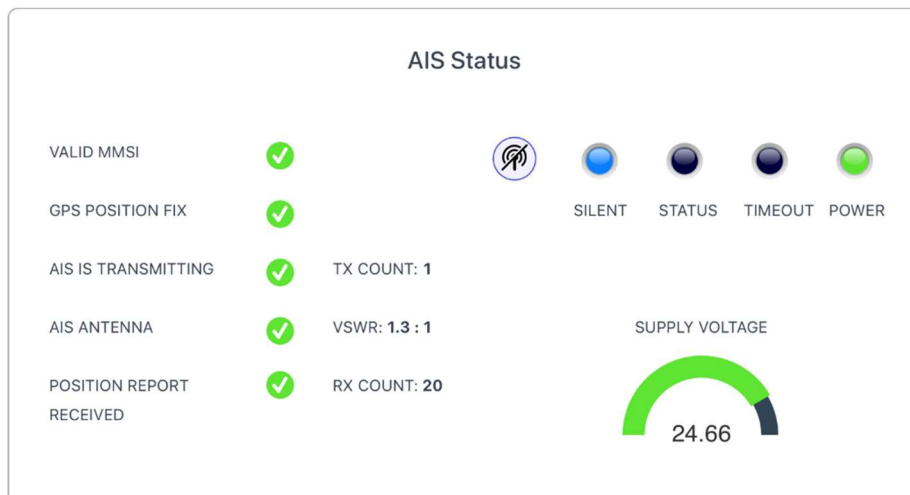
SUPPLY VOLTAGE



24.68



Para poner el AIT5000 en "modo silencioso", haga clic en el botón con una antena tachada que se encuentra junto al LED Silent y el LED azul "Silent" se iluminará como se muestra a continuación. Si deja la unidad en modo silencioso durante más de unos minutos, el LED verde "Power" se apagará y el LED amarillo "Timeout" se encenderá.



Para reanudar la transmisión, basta con pulsar de nuevo el botón y la luz azul de "Silent" se apagará. En cuanto el AIT5000 realice su siguiente transmisión, se encenderá la luz verde de "Power", indicando que todo funciona correctamente, con todas las autocomprobaciones superadas.



## 4.4 Visualizar la página de datos

A veces resulta útil controlar los datos NMEA que el AIT5000 envía por su salida NMEA 0183 de alta velocidad (cables Naranja+ y Marrón-). Los mismos datos se envían también a través de la interfaz WiFi y USB. Si está utilizando la entrada NMEA0183 a 4800 baudios para multiplexar otros datos NMEA 0183, estos también aparecerán en este flujo de datos, por lo que podrá comprobar que los datos multiplexados están presentes.

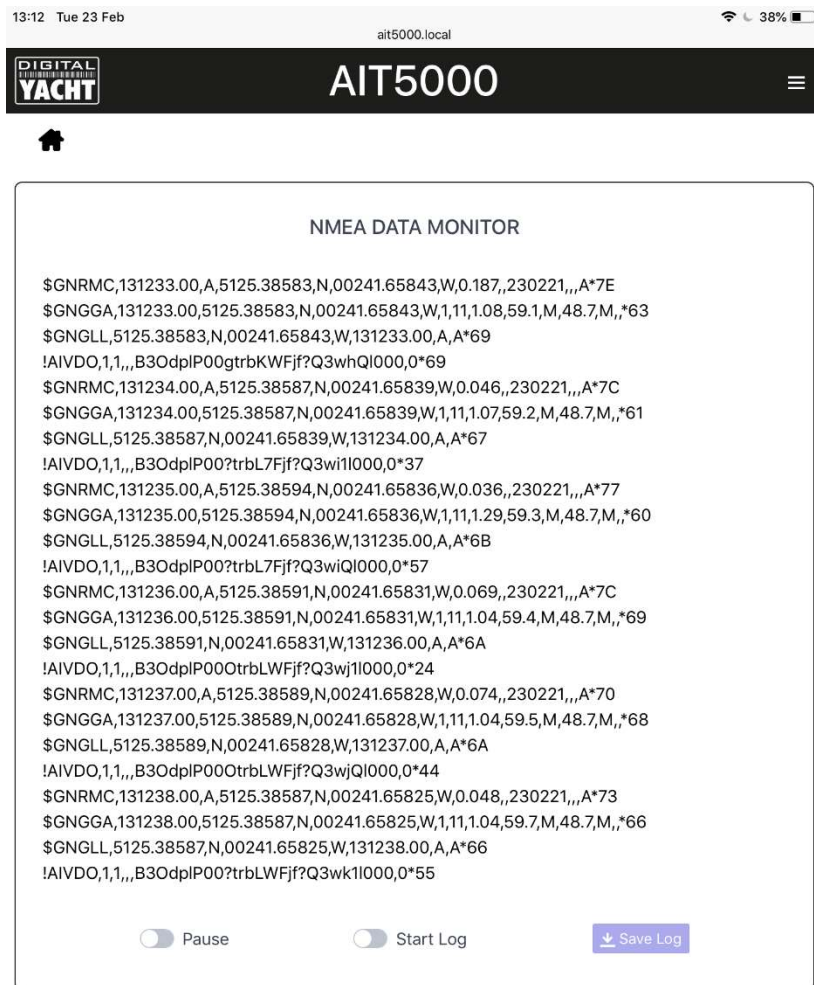
En la página de inicio de la interfaz web del AIT5000, haga clic en el panel "View Data" (Ver datos) y debería ver la página con los datos NMEA desfilando.

Además de visualizar los datos NMEA, también es posible guardar un archivo de registro de datos, que puede ser útil para el diagnóstico.

Haga clic en el botón "Start Log" (Iniciar registro), espere un intervalo de tiempo adecuado para recoger los datos que necesita y, a continuación, haga clic en el interruptor "Stop Log" (Detener registro).

Para guardar (descargar) el archivo de registro, haga clic en el botón "Save Log".

El botón "Pausa" puede utilizarse en cualquier momento para congelar los datos que aparecen en pantalla y facilitar la lectura.



## 4.5 Configuración de Red

Por defecto, el AIT5000 está en modo de punto de acceso (Access Point), lo que significa que crea su propia red WiFi protegida por contraseña y proporciona automáticamente la configuración de red a cualquier dispositivo que se conecte a él (vía DHCP). Puede cambiar el nombre y la contraseña de la red WiFi si fuese necesario, así como el canal utilizado por el AIT5000 (canal 1 por defecto). Si hay interferencias de otra red WiFi a bordo, hay que cambiar el canal.

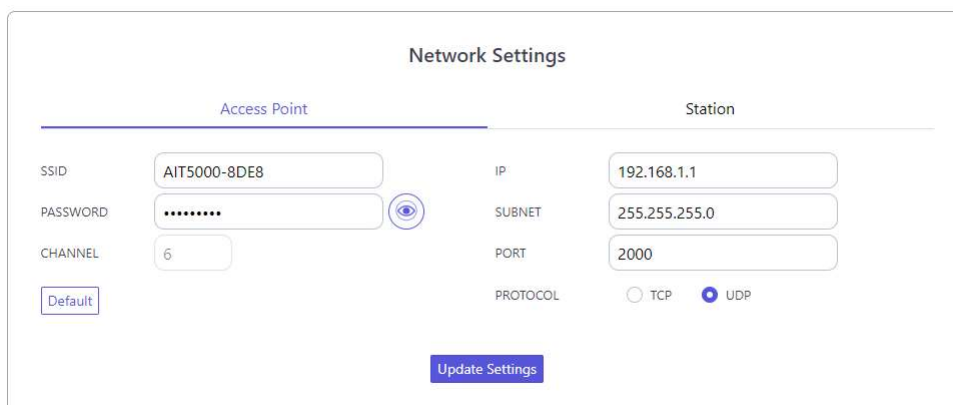
Si ya tiene una red WiFi a bordo y prefiere que el AIT5000 forme parte de esa red en lugar de crear su propia red WiFi, puede hacerlo funcionar en modo "Estación". Seleccione el modo "Station", luego seleccione la red a la que desea unirse en la lista desplegable e introduzca la contraseña de esa red.

Una vez que haya comprobado que todo está correcto, haga clic en el botón Actualizar configuración (Update Settings). El AIT5000 guardará la nueva configuración y se reiniciará, lo que suele tardar unos 20 segundos.

Tenga en cuenta que cuando funciona en modo "Station", el AIT5000 también gestiona su propia red WiFi y funciona en modo combinado AP+STA. Si tiene dificultades para conectar el AIT5000 a otra red, porque la red está apagada o porque ha introducido una contraseña incorrecta, aún puede conectarse a la red WiFi del AIT5000 y acceder a la interfaz web, comprobar los ajustes, etc.



Se puede acceder a la configuración de red desde la página de inicio de la interfaz web del AIT5000 haciendo clic en el panel "Settings" (Configuración) y se encuentra en la parte superior de esta página, como se muestra a continuación.

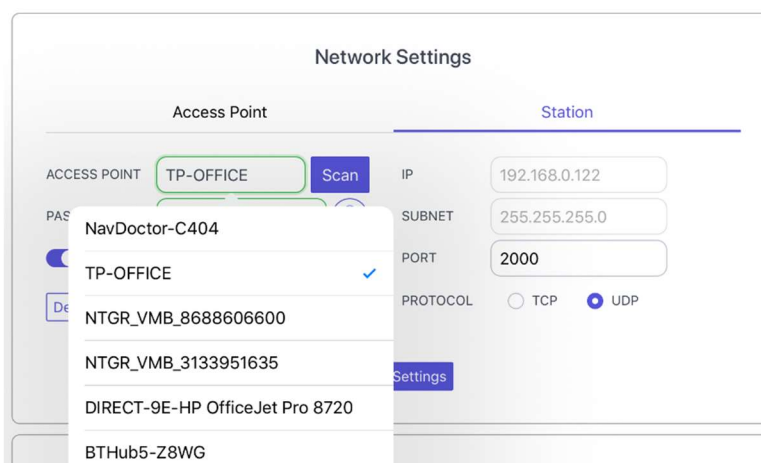


The screenshot shows the 'Network Settings' page with the 'Access Point' tab selected. The settings are as follows:

Field	Value
SSID	AIT5000-8DE8
PASSWORD	.....
CHANNEL	6
Default	Default
IP	192.168.1.1
SUBNET	255.255.255.0
PORT	2000
PROTOCOL	TCP (unselected), UDP (selected)

An 'Update Settings' button is located at the bottom right.

Para activar el modo "Station", haz clic en la pestaña "Station" y luego en el botón "Scan". En la lista de redes Wi-Fi, como se muestra a continuación, seleccione a la que desea conectarse y, si está protegida por contraseña, introdúzcala. Cuando termine, haga clic en el botón "Update Setting" y el AIT5000 guardará la nueva configuración y se reiniciará, lo que normalmente tarda unos 20 segundos.



The screenshot shows the 'Network Settings' page with the 'Station' tab selected. A 'Scan' button is highlighted, and a list of detected Wi-Fi networks is displayed:

- NavDoctor-C404
- TP-OFFICE (selected with a blue checkmark)
- NTGR\_VMB\_8688606600
- NTGR\_VMB\_3133951635
- DIRECT-9E-HP OfficeJet Pro 8720
- BTHub5-Z8WG

The background settings are the same as in the previous screenshot.

En modo "Station", el AIT5000 intenta encontrar y conectarse a la red WiFi que haya configurado y registrado. Unos segundos después de encenderse, el LED Wi-Fi debería encenderse y permanecer encendido si el AIT5000 se ha conectado con éxito a la red WiFi.

Puede volver a conectarse brevemente a la red WiFi del AIT5000 y puede ver qué dirección IP ha recibido el AIT5000 del WiFi al que se ha conectado.

Por defecto, el AIT5000 transmite los datos NMEA en modo UDP, que es el modo más fácil de configurar en la mayoría de las aplicaciones: basta con decirle a la aplicación que los datos UDP están en el puerto 2000 y la aplicación debería empezar a recibir los datos. En algunas aplicaciones, como la aplicación Navionics Boating, el AIT5000 se detectará automáticamente y no será necesario configurarlo.

Algunas aplicaciones o software requieren una conexión TCP para más seguridad y la transferencia bidireccional de datos. Puede seleccionar fácilmente el modo TCP y hacer clic en el botón "Update Settings". El AIT5000 guardará la nueva configuración y se reiniciará, lo que suele tardar unos 20 segundos.



## 4.6 Actualización del firmware

De vez en cuando, Digital Yacht puede lanzar nuevas actualizaciones de firmware para añadir funciones o corregir errores del AIT5000. Sólo actualice su unidad si Digital Yacht o uno de sus distribuidores lo solicita.

En la parte inferior de la página de configuración (Settings) se encuentra la sección "Actualización del firmware". Dispone de dos botones: un botón "Elegir archivo" para seleccionar un archivo de actualización de firmware que haya descargado y almacenado en su dispositivo y un botón "Descargar firmware" que, una vez seleccionado el archivo, inicia el proceso de descarga.

En la esquina inferior izquierda del navegador aparecerá un indicador de estado (con un porcentaje) que muestra el progreso de la descarga. Una vez finalizada la descarga, debería ver una pantalla en la que se confirma que todo está bien y se indica que el AIT5000 se reiniciará en 20 segundos.

## 5. Funcionamiento del AIT5000

Una vez instalado y configurado, el correcto funcionamiento del transpondedor AIS es prácticamente automático, simplemente encienda la unidad y el AIT5000 creará su propia red WiFi (Modo Punto de Acceso) o se unirá a otra red inalámbrica (Modo Estación) si lo ha configurado así.

A los 10-20 segundos de encenderlo, debería poder conectarse a la red WiFi del AIT5000 y empezar a recibir datos AIS.

Después de aproximadamente un minuto, el AIT5000 debería recibir una posición GPS válida y comenzará a transmitir su posición. La transmisión se producirá cada 30 segundos mientras navegue (más de 2 nudos) o cada 3 minutos si el barco no está en movimiento.

El correcto funcionamiento debe comprobarse de la siguiente manera:

1. Compruebe que el LED verde "Wi-Fi" parpadea al encender el AIT5000 por primera vez y se ilumina de forma continua una vez que se ha conectado a la red Wi-Fi del AIT5000.
2. El LED amarillo "Data" debe parpadear regularmente para indicar que la unidad está recibiendo datos GPS y AIS.
3. El LED amarillo "Timeout" parpadeará inicialmente para indicar que el AIT5000 está esperando su primera posición GPS. En cuanto se obtenga una posición, el LED "Timeout" se encenderá de forma continua, luego, en 3 minutos el LED "Timeout" se apagará y el LED verde "Power" se encenderá.
4. Si el led rojo "Error" está encendido, vaya a la interfaz web y compruebe que el equipo está correctamente programado, que la tensión de alimentación es superior a 10v, que la recepción del GPS es buena y que la VSWR es inferior a 5.
5. Si la unidad no tiene posición GPS en unos minutos, compruebe que el cable de la antena GPS del AIT5000 está firmemente enroscado al adaptador FME TNC.
6. A muchos clientes les gusta utilizar Marine Traffic o sitios similares para comprobar si están transmitiendo correctamente. Suele ser una buena comprobación, pero asegúrese de que el sitio web que utiliza tiene una estación terrestre AIS a menos de 5-8 millas de tu posición y deje pasar unas horas para que su nuevo transpondedor se registre en su sistema y aparezca en la web.





## 6. Configuración de Aplicaciones & Programas

El AIT5000 está diseñado para ser utilizado con programas/software de navegación en un ordenador portátil (PC, MAC o LINUX) conectado al AIT5000 vía el cable USB o la interfaz Wi-Fi. También hay una serie de aplicaciones de Apple iOS y Android disponibles para permitir que los teléfonos móviles y las tabletas reciban y muestren datos AIS, GPS y NMEA0183 del AIT5000.

Para configurar el programa de navegación que está utilizando para recibir datos del AIT5000, a través del puerto USB, vaya al menú de configuración de su programa y seleccione el "Puerto COM virtual". Asegúrese también de que la velocidad de transmisión de datos está definida a 38400 baudios (valor por defecto para los datos AIS) - no puede utilizar el software de navegación y el software proAIS2 al mismo tiempo.

Para configurar una aplicación, primero busque redes WiFi en su tableta, smartphone o PC y conéctese a la red "**AIT5000-XXXX**" (donde xxxx = un número de cuatro dígitos exclusivo de su AIT5000). Cuando esté conectado al WiFi del AIT5000, el LED verde "WiFi" cambiará a un parpadeo regular una vez por segundo. Asegúrese de que todas sus aplicaciones están cerradas y luego inicie su aplicación de navegación. Se pueden conectar hasta 7 dispositivos al mismo tiempo por WiFi, pero sólo se puede abrir una aplicación por dispositivo.

Ahora vaya a la aplicación que utilizará con el AIT5000 y establezca un enlace de datos TCP, con una dirección IP de 192.168.1.1 y Port 2000 o UDP con Port 2000. Lo mejor es realizar una conexión por UDP, ya que esta conexión permite compartir el WiFi del AIT5000 con hasta 7 dispositivos. Cada aplicación debe configurarse de forma diferente, por lo que le recomendamos que lea el manual de la aplicación de navegación para saber cómo recibir los datos de navegación en la aplicación. Una vez que haya configurado el enlace de datos, debería ver que los datos AIS y GPS aparecen en la aplicación. Si ha conectado sus instrumentos a la entrada NMEA0183 del AIT5000, los datos de estos instrumentos se mostrarán en la aplicación si ésta lo permite. Si desea transmitir los datos de sus instrumentos en la red NMEA2000, deberá añadir nuestro convertidor iKonvert NMEA2000-NMEA0183 para poder transmitir todos los datos de navegación de su red NMEA2000 a través del WiFi del AIT5000.

El AIT5000 está preprogramado con la siguiente dirección IP y número de puerto. Deberá introducir estos valores en el menú de configuración del software/aplicación:

**Dirección IP del AIT5000 = 192.168.1.1**

**Numero de Puerto (Port) del AIT5000 = 2000**

Si selecciona una conexión TCP (un solo dispositivo), normalmente tendrá que introducir la dirección IP y el puerto, mientras que si selecciona una conexión UDP (varios dispositivos) sólo tendrá que introducir el número de puerto.

Asegúrese de que el LED "Data" del AIT5000 parpadea (indica que se están recibiendo/transmitiendo datos AIS o GPS), entonces debería empezar a ver los objetivos AIS y los datos GPS en su software y/o aplicación.

Para obtener más información sobre los programas y aplicaciones de navegación, puede encontrar una lista de las mejores aplicaciones en los siguientes enlaces:

**Lista de aplicaciones para iPhone/iPad:**

<https://digitalyacht.es/blog/2020/05/21/aplicaciones-nauticas-iphone-y-ipad/>

**Lista de aplicaciones para Android:**

<https://digitalyacht.es/blog/2019/03/19/aplicaciones-androide/>



## 7. Problemas y soluciones

Si el AIT5000 no parece funcionar correctamente, utilice la interfaz web para verificar si hay problemas:

1. ¿Está programado el número MMSI?

*Compruebe en la interfaz web si hay una cruz roja junto a " AIS Transceiver MMSI Valid ". Si hay una cruz roja, entonces no ha configurado el número MMSI correctamente.*

2. ¿Tiene el dispositivo una posición GPS?

*Compruebe en la interfaz web si hay una cruz roja junto a "GPS position fix". Si es así, el dispositivo no está recibiendo una buena posición GPS. Compruebe la antena GPS, la posición de la antena y las conexiones.*

3. ¿Es la VSWR (tasa de ondas estacionarias) demasiado alta > 5?

*Compruebe el valor de VSWR en la interfaz. Si es superior a 5, entonces tiene que comprobar el estado de su antena VHF y sus conexiones. Una mala conexión, un cable dañado, una antena en una mala ubicación, la corrosión, etc. pueden afectar a la VSWR y cuanto mayor sea el valor, menos potencia se transmitirá.*

4. ¿Hay una buena tensión de alimentación?

*Compruebe en la interfaz web si la alimentación es superior a 9,8v. El AIT5000 necesita una fuente de alimentación de 12v o 24v para su correcto funcionamiento y deberá comprobar las conexiones a la fuente de alimentación.*

5. ¿Está conectado a la red Wi-Fi del AIT5000?

*Muchos dispositivos móviles pueden cambiar de red WiFi automáticamente si encuentran otra red WiFi con conexión a Internet. El AIT5000 no tiene conexión a Internet y esto puede hacer que a veces su smartphone o tableta cambie a otra red con conexión a Internet.*

6. ¿No recibe los objetivos AIS en su software/aplicación de navegación?



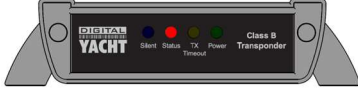




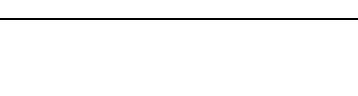
*Es necesario configurar cada aplicación o software de navegación. Tendrá que leer el manual de instalación del software/aplicación y mirar cómo hacer una conexión NMEA o cómo mostrar los objetivos AIS. Después de conectarse al WiFi del AIT5000, deberá establecer el protocolo UDP con el puerto 2000 en la configuración de la aplicación/software (o TCP/IP con la dirección IP: 192.168.1.1).*

*Si conecta el AIT5000 a un iPhone/iPad, el smartphone/tablet de Apple le dirá que hay un problema con la conexión WiFi ya que no hay datos de internet. Esto es normal ya que el AIT5000 emite datos NMEA y no internet. Tanto el sistema operativo iOS como Android permiten tener varias aplicaciones abiertas y, cuando se cambia a otra aplicación, las aplicaciones que están en segundo plano pueden seguir recibiendo datos del AIT5000, impidiendo que otra aplicación se conecte y reciba datos. Si tiene problemas para recibir datos en una aplicación, cierre todas las aplicaciones abiertas, incluida la que está intentando utilizar, y vuelva a abrirla sola y verá que ahora podrá recibir datos de navegación en la aplicación.*



## 8. Significado de los leds

El transpondedor AIS tiene cuatro indicadores LED de color como se muestra a continuación. El estado de los indicadores proporciona información sobre el estado del transpondedor AIS. El significado de los indicadores se muestra en la siguiente tabla. Las imágenes mostradas son de un AIT2000, pero los indicadores LED son comunes a todos nuestros transpondedores.

	<p><b>Indicador LED verde únicamente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El transpondedor AIS tiene un informe de posición y ha transmitido datos AIS a al menos una embarcación. Todo funciona correctamente.</li> </ul>
	<p><b>Indicador LED verde parpadea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indica una posible falla de software o de transmisión.</li> </ul> <p>Póngase en contacto con Digital Yacht para que le asesoren sobre esta condición.</p>
	<p><b>Indicador LED rojo únicamente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En funcionamiento normal, el transpondedor ha detectado un error del sistema.</li> <li>Suele indicar un problema de alimentación. Utilice la interfaz web para ver el error.</li> </ul>
	<p><b>Indicador LED rojo parpadea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En funcionamiento normal, el transpondedor AIS ha detectado un problema con la antena VHF o con el divisor de antena VHF.</li> </ul>
	<p><b>Indicadores LED verde y azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El modo silencioso está activado y el transpondedor no transmite datos AIS.</li> <li>En 3 minutos, la combinación de LEDs cambiará a amarillo y azul.</li> </ul>
	<p><b>Indicadores LED amarillo y azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El “Modo Silencio” se ha activado mediante el interruptor opcional o a través de la interfaz web. Esta combinación de indicadores se ilumina para indicar que el emisor AIS está desactivado.</li> </ul>
	<p><b>Indicadores LED rojo y azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se ha producido un error del sistema en el modo silencioso. La unidad no podrá volver a transmitir cuando salga del modo silencioso.</li> </ul>
	<p><b>Indicador LED amarillo únicamente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualmente no hay franjas disponibles para la transmisión AIS.</li> <li>El dispositivo acaba de salir del modo silencio.</li> <li>El transpondedor AIS ha sido controlado por una autoridad local (a través de una base AIS) para detener las transmisiones AIS.</li> </ul>



## Indicador LED amarillo parpadea

- La unidad acaba de ser encendida y está esperando un informe de posición antes de transmitir su primer informe de información sobre el barco (normalmente tarda 3-4 minutos)
- El informe de posición se ha perdido. El transpondedor AIS intentará durante 30 minutos.



## Indicadores LED rojo y amarillo

- El nuevo transpondedor aún no se ha configurado con la interfaz web.
- El dispositivo sólo se alimenta a través del cable USB.