

**DIGITAL
YACHT**



ST-NMEA (USB) CONVERTIDOR DE DATOS SEATALK

Guía de Inicio Rápido

www.digtalyacht.es
914 198 0440



1. Introducción

Enhorabuena por la compra de nuestro ST-NMEA (USB) Convertidor de datos SeaTalk. Este producto está diseñado para permitir que los datos de SeaTalk se utilicen en un ordenador y para que el ordenador envíe datos de navegación nuevamente a la red SeaTalk.

Aunque este dispositivo tiene un funcionamiento relativamente sencillo de operar, el cableado del Convertidor de red SeaTalk y los dispositivos NMEA0183 requieren un nivel de habilidad práctica y conocimiento eléctrico. Si no está familiarizado con los componentes eléctricos / electrónicos y las conexiones de cableado, le recomendamos que el convertidor sea instalado por un instalador profesional.

 Antes de usarlo, debe familiarizarse con las instrucciones de uso del equipo SeaTalk y el software de navegación con el que lo usará. Preste especial atención al cableado de la red SeaTalk, a las opciones del menú de interfaz del software y a cualquier otra configuración que deba configurarse para su correcto funcionamiento.

2. Antes de comenzar

Si necesita extender el cable USB del convertidor ST-NMEA, tenga en cuenta que la longitud máxima de un cable USB estándar es de 5 m, le recomendamos que evite extender el cable USB ST-NMEA más allá de esta longitud.

Para instalar y probar el convertidor ST-NMEA (USB) necesitará:

- Herramientas y conectores adecuados para conectar el ST-NMEA a la red SeaTalk
- Tornillos M3 o M4 u otras fijaciones adecuadas para la ubicación de montaje
- PC Windows / Mac / LINUX adecuado con un puerto de entrada USB
- El CD-ROM con el software y los controladores de Digital Yacht (suministrado con el ST-NMEA)
- Software de navegación adecuado que se ejecute en el PC con Windows / Mac / LINUX que puede leer datos NMEA

3. Instalación

Antes de comenzar la instalación, seleccione una ubicación adecuada para el ST-NMEA. La unidad es resistente al agua; sin embargo, debe instalarse debajo de la cubierta en un lugar seco. Al elegir la ubicación del dispositivo debe tener en cuenta:

- Enrutamiento de los cables SeaTalk y USB al dispositivo
- Proporcione suficiente espacio alrededor de la unidad para un enrutamiento cómodo de los cables
- Mantenga la brújula a una distancia segura de 0.5m

3.1 Conexión a la red SeaTalk

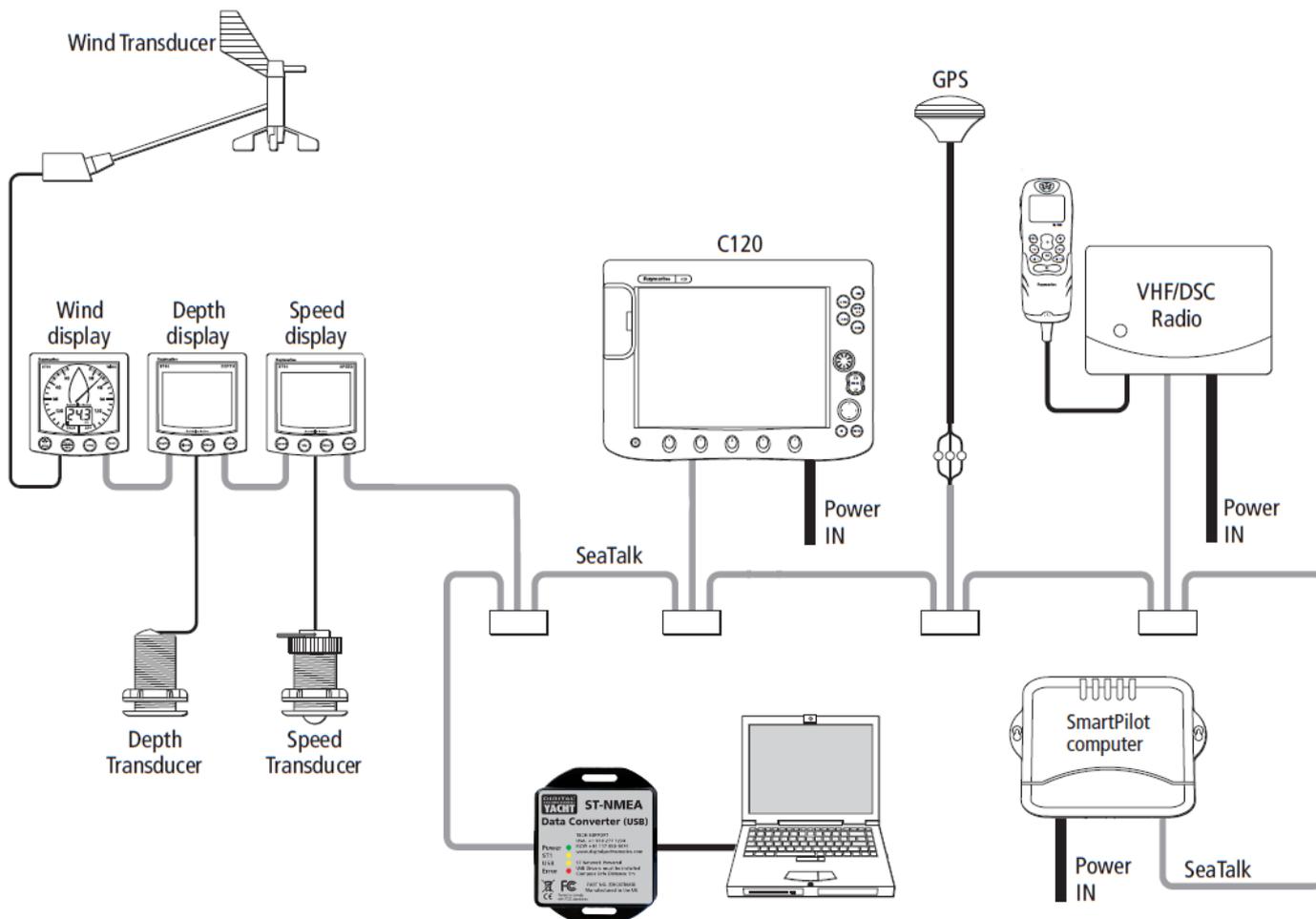
- El ST-NMEA está equipado con un cable SeaTalk de tres cables pelados, que proporcionan energía y datos a la unidad. El ST-NMEA debe estar conectado a su red SeaTalk existente, pero su conexión es específica para su instalación.
- La interfaz de SeaTalk fue desarrollada originalmente por Autohelm a principios de la década de 1990 y se ha integrado en prácticamente todos los productos de Autohelm y Rarmarine (y algunos Raytheon) hasta aproximadamente 2012. Esto ha dado lugar a muchos productos, interfaces, conjuntos de cables, etc. en el mercado, haciendo imposible que este manual proporcione una guía definitiva sobre cómo conectar nuestro convertidor ST-NMEA en todos los escenarios posibles.
- En cualquier red SeaTalk puede haber una variedad de dispositivos incluyendo; instrumentos, un piloto automático, pantalla multifunción (MFD), etc. La mayoría de los dispositivos que se pueden instalar en el exterior tendrán un conector propietario de SeaTalk de un tipo u otro, mientras que la mayoría de los ordenadores con



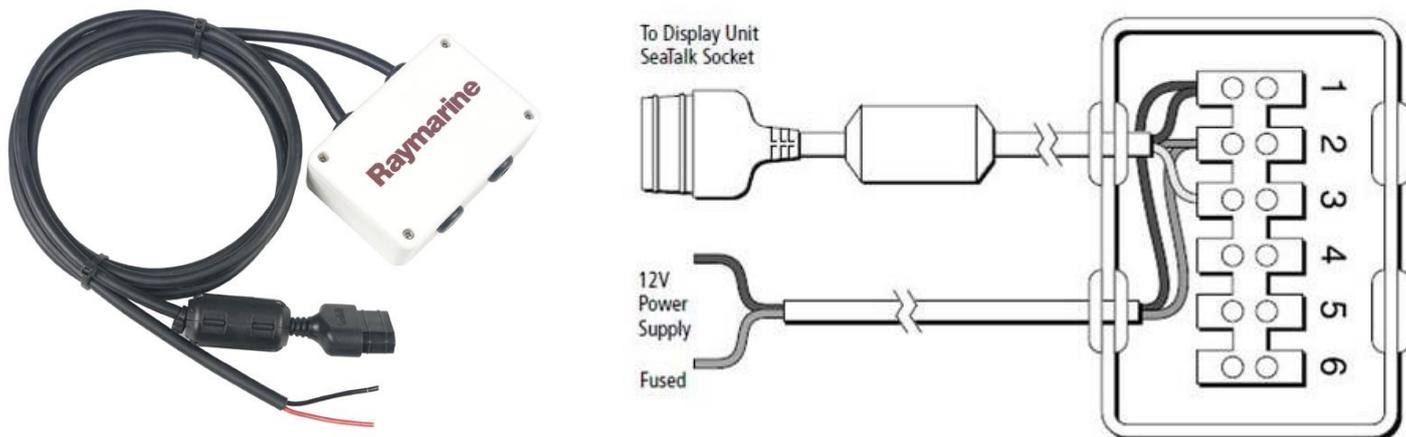
piloto automático y bajo cubierta tendrán terminales de tornillo o de resorte, que suelen ser más fáciles de conectar.

- Se recomienda que pase un tiempo estudiando su red SeaTalk para decidir cuál es la mejor ubicación para conectar el convertidor ST-NMEA a la red.

Típico diagrama grande de red SeaTalk



- Raymarine ha creado una caja de conexiones SeaTalk (P / No R55006), que en el caso de que tenga una en su red SeaTalk, es un buen lugar para conectarse...

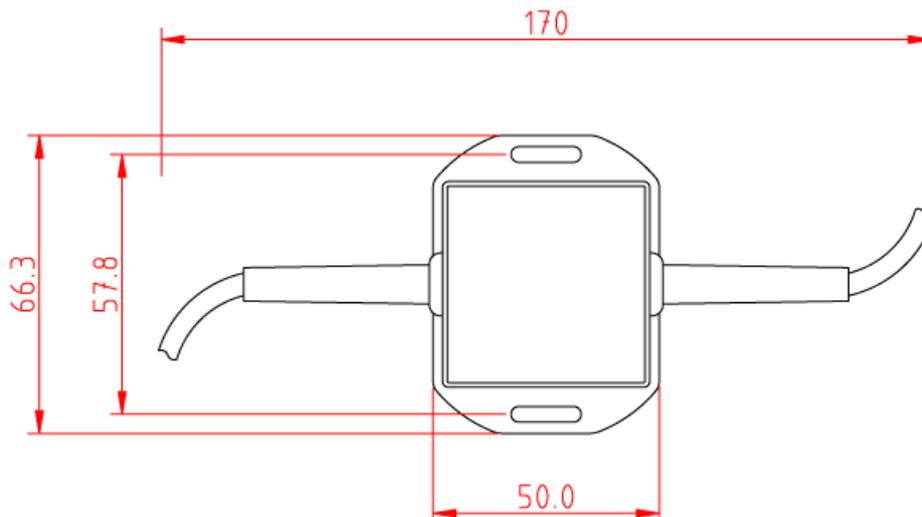


- Si no hay un método de conexión obvio a la red SeaTalk en la ubicación donde desea montar el convertidor ST-NMEA, es posible cortar un cable SeaTalk y crear / empalmar en su propio punto de conexión. **Es muy importante saber que**, si decide hacer esto, debe desconectar toda la alimentación de 12 V de la red SeaTalk antes de cortar el cable SeaTalk.
- En una red típica Raymarine / Autohelm SeaTalk, los tres cables son;
 - ROJO = 12v (+)
 - AMARILLO = Datos
 - CABLE DE TIERRA = 0v (-)
- Hay dos cables en el convertidor Digital Yacht ST-NMEA y el cable SeaTalk es el cable de tres hilos izquierdo. Este cable no tiene cable a tierra y la tensión de alimentación negativa es el cable negro. Después de cortar un cable SeaTalk existente, conecte los tres cables desde el cable SeaTalk del convertidor ST-NMEA, de modo que los tres cables ROJOS estén juntos, los tres cables AMARILLOS estén juntos y el cable NEGRO del convertidor más ambos CABLES DE TIERRA estén juntos.

3.2 Montaje

- El convertidor ST-NMEA tiene dos orificios de fijación de 4 mm de diámetro (consulte las dimensiones a continuación). Use las fijaciones adecuadas (no suministradas) para fijar el convertidor a una superficie plana. Tenga en cuenta que el dispositivo puede instalarse en cualquier orientación.

Dimensiones





3.3 Conexión USB

El convertidor ST-NMEA (USB) tiene un cable USB integrado de 1 m que permite conectarlo fácilmente a cualquier ordenador con un puerto de entrada USB tipo A. Antes de conectar el convertidor ST-NMEA al PC, es necesario instalar los controladores de USB. El procedimiento exacto varía entre los diferentes tipos de sistemas operativos que existen para PC, pero la siguiente sección detalla el procedimiento para los sistemas operativos más populares;

Windows XP

En el **CD-ROM con el software y los controladores de Digital Yacht**, hay una carpeta llamada "Controladores USB para unidades AIS" que contiene los controladores necesarios para el convertidor ST-NMEA. Haga doble clic en el programa "Instalación del controlador USB" y asegúrese de que haya una ventana de comandos de DOS abierta y de que se ejecuten una serie de comandos; normalmente toma entre 10 y 15 segundos en completarse.

Una vez que se complete el programa, inserte el cable convertidor ST-NMEA en el puerto de entrada USB y el asistente de "Nuevo hardware encontrado" de Windows aparecerá brevemente mientras el ordenador completa la instalación.

Es posible que deba ingresar al Administrador de dispositivos de Windows para saber qué puerto COM ha asignado Windows al convertidor. En el Administrador de dispositivos, el Convertidor ST-NMEA debe aparecer en la sección **Puertos COM & LPT** como un "Puerto USB serie (COMx)" donde x = el número de puerto COM asignado por Windows al Convertidor. Este es el número de puerto COM que deberá ingresar en su navegador para indicarle dónde obtener los datos de SeaTalk.

Para obtener más información sobre el administrador de dispositivos, visite nuestro blog en www.digitalyacht.net y escriba Gestionando el administrador de dispositivos para el dispositivo. Entonces verá un artículo llamado "Gestionando el administrador de dispositivos" que explica este proceso.

Windows Vista/7/8/10

La forma más fácil de instalar los controladores en estos sistemas operativos es conectar el convertidor ST-NMEA a su ordenador cuando tenga una buena conexión a Internet. Windows verá el nuevo hardware y buscará automáticamente los últimos controladores en línea, descárguelos y luego instálelos. Todo el proceso tarda unos 2-3 minutos y es completamente automático.

Si está en el barco y no tiene conexión a Internet, inserte el **CD-ROM con el software y los controladores de Digital Yacht** en su PC y busque la carpeta llamada "Controladores USB para dispositivos AIS" que contiene los controladores necesarios para el convertidor ST-NMEA. Haga clic derecho en el programa "Instalación del controlador USB" y seleccione la opción "Ejecutar como administrador". El programa ahora debería abrir una ventana de comandos de DOS y ejecutar una serie de comandos; normalmente suele llevar entre 10 y 15 segundos para completarse.

Una vez que el programa haya finalizado, inserte el convertidor ST-NMEA en un puerto de entrada USB del PC, y el asistente "Nuevo hardware encontrado" de Windows aparecerá brevemente mientras el ordenador completa la instalación.

Es posible que deba ingresar al Administrador de dispositivos de Windows para averiguar qué puerto COM ha asignado Windows al convertidor. En el Administrador de dispositivos, el convertidor ST-NMEA debe aparecer en la sección de **Puertos COM & LPT** como un "Puerto USB serie (COMx)" donde x = el número de puerto COM asignado al convertidor ST-NMEA por Windows. Este es el número de puerto COM que deberá ingresar en su navegador para indicarle dónde obtener los datos de SeaTalk.

Para obtener más información sobre el administrador de dispositivos, visite nuestro blog en www.digitalyacht.net y escriba Gestionando el administrador de dispositivos para el dispositivo. Entonces verá un artículo llamado "Gestionando el administrador de dispositivos" que explica este proceso.



Mac Os X

Si está utilizando el convertidor ST-NMEA con un Mac, deberá instalar los controladores antes de conectar el convertidor a un puerto de entrada USB disponible en el Mac.

En el **CD-ROM con el software y los controladores de Digital Yacht**, hay una carpeta llamada "Controladores USB para dispositivos AIS" que contiene una subcarpeta llamada "Mac OSX". Aquí hay una carpeta DMG que necesita hacer doble clic para ejecutar. Siga las instrucciones que se muestran y, al final de la instalación, será necesario instalar los controladores USB para el convertidor.

Para obtener más información sobre la instalación de los controladores USB en un Mac, descargue nuestra [Nota técnica 00013-2010](#) que explica con más detalles todo el procedimiento.

LINUX

La buena noticia para los usuarios de LINUX es que los controladores USB para el convertidor ST-NMEA ya están incluidos en el Kernel y simplemente debe conectar el convertidor a un puerto de entrada USB disponible en su ordenador.

Sin embargo, recientemente hemos recibido informes de cambios en la forma en que Ubuntu maneja los puertos COM, lo que ha causado algunos problemas a nuestros clientes. Por favor, visite nuestra página web www.digitalyacht.net, y busque "Ubuntu". Debería encontrar un artículo que explica este problema y cómo solucionarlo.

4. Funcionamiento

4.1 Encendido

El convertidor ST-NMEA está diseñado para iniciar la conversión de datos tan pronto como se enciende y no se requiere ninguna configuración.

Tan pronto como se encienda, las cuatro luces parpadearán una vez, y luego la luz amarilla "ST" o la luz "NMEA" se encenderán o parpadearán para indicar el modo y velocidad de transmisión en la que el convertidor ST-NMEA está configurado (ver sección 4.3).

Después de aproximadamente 1 segundo, las luces LED amarillas se apagarán y el LED verde de "Encendido" se encenderá para indicar que la unidad se ha encendido correctamente.

A medida que los datos comienzan a recibirse desde la red SeaTalk o desde la interfaz ISO (desde el ordenador), los LED amarillo "ST1" y "NMEA" parpadearán. Si no están parpadearando, entonces no se reciben datos en esa interfaz.

El LED rojo de "Error" indica un problema en la transmisión de datos y si se enciende o parpadea, póngase en contacto con Digital Yacht.





4.2 Conversiones de Datos

Todas las oraciones NMEA recibidas se convertirán en datos de SeaTalk, siempre que este tipo de datos no esté ya en la red de SeaTalk. Por ejemplo, si se recibe una frase de profundidad NMEA, pero ya existe un instrumento de profundidad SeaTalk que proporciona datos de profundidad a la red SeaTalk, entonces la frase de profundidad NMEA no se convertiría.

Si está utilizando el convertidor ST-NMEA para enviar datos desde un ordenador a la red SeaTalk, es importante que los mismos datos no estén ya en la red SeaTalk, de lo contrario, el convertidor ST-NMEA no realizará la conversión. Si, por ejemplo, está enviando datos de navegación desde un programa de trazado de gráficos para manejar un piloto automático SeaTalk, asegúrese de que ningún otro dispositivo SeaTalk también esté enviando ese mismo tipo de datos.

A continuación, se muestra una lista de las conversiones de las frases NMEA0183 actuales que el convertidor ST-NMEA admite y actualiza:

SALIDA (Convertir de SeaTalk a USB)

entrada (Convertir de USB a SeaTalk)

APB	1 seg	DPT
DPT	1 seg	HDG
HDG	1 seg	MTW
MTW	4 seg	MWV
MWV	1 seg	RMC
RMB	1 seg	VHW
RMC*	1 seg	
RSA	1 seg	
VHW	1 seg	
VLW	4 seg	

* NOTA - la hora UTC del GPS solo se actualiza cada 10 segundos en la red SeaTalk

Si la ST-NMEA recibe más frases NMEA que la red SeaTalk puede manejar, automáticamente filtrará / descartará las oraciones excesivas, de modo que puede conectar un sensor brújula o GPS de 10Hz sin inundar la red SeaTalk.

4.3 Modo \$ STALK y velocidad de 3840 baudios

Algunos sistemas de software pueden leer/escribir los datos en bruto de SeaTalk usando una oración especial de \$ STALK. Por defecto, nuestro convertidor ST-NMEA está activado en lo que llamamos el modo "Normal", donde convierte SeaTalk a o desde las frases estándar NMEA0183 a 4800 baudios. Sin embargo, al enviar los siguientes comandos patentados, se puede poner en el modo \$ STALK y también operar en la alta velocidad de transmisión NMEA0183 de 38400 baudios.

Para habilitar / deshabilitar el modo especial \$ STALK, utilice estos comandos;

```
$PDGY,STalk,On  
$PDGY,STalk,Off
```



Para cambiar la velocidad de transmisión en baudios, utilice estos comandos;

```
$PDGY,Baud,38400
```

```
$PDGY,Baud,4800
```

Si pretende utilizar el modo \$ STALK, le recomendamos que seleccione la velocidad de 38400 baudios.

Tenga en cuenta que los comandos anteriores no necesitan una suma de comprobación, pero su programa de terminal deberá transmitir el comando con los caracteres <CR> <LF> al final. Recibirá un acuse de recibo del convertidor ST-NMEA.

Los ajustes de Modo y Velocidad en baudios se guardan en una memoria no volátil, y, por lo tanto, el ST-NMEA siempre se activará en el Modo y la Velocidad de transmisión seleccionados. Durante el encendido, las dos luces LED amarillas; "ST" y "NMEA" se iluminarán para mostrar el modo y velocidad de transmisión en la que están configurados...

Estado de las luces LED	Mode/Velocidad de Transmisión
"NMEA" Encendida por 1 segundo	"Normal" Modo 4800 baudios
"NMEA" Parpadea por 1 segundo	"Normal" Modo 38400 baudios
"ST" Encendida por 1 segundo	"\$STALK" Modo 4800 baudios
"ST" Parpadea por 1 segundo	"\$STALK" Modo 38400 baudios

NOTAS IMPORTANTES Y ADVERTENCIAS

1. SeaTalk™ es una marca registrada de Raymarine UK Limited.
2. Digital Yacht no está conectado ni asociado de ninguna manera con Raymarine UK Limited o sus compañías asociadas.



-
3. No se puede aceptar ninguna responsabilidad por cualquier lesión, daño o pérdida causada por el uso de este convertidor ST-NMEA