



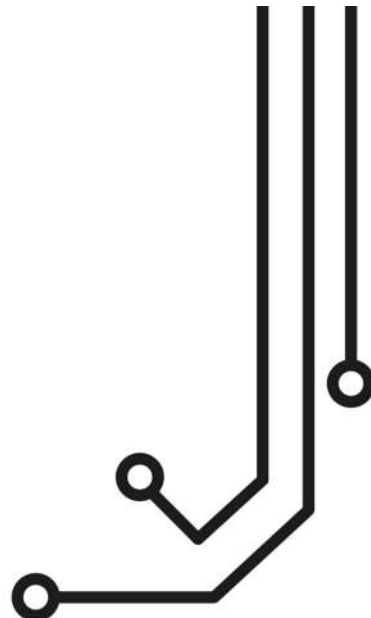
SAIL BOAT



SPORT FISHING



MOTOR BOAT



CONVERTIDOR SeaTalk-NMEA (ISO)

Manual de instalación e utilización



1. Introducción

Enhorabuena por la compra del convertidor ST-NMEA (ISO). Este producto está diseñado para permitir el uso de datos SeaTalk en dispositivos NMEA0183 y para que los dispositivos y transductores/sensores NMEA0183 envíen datos a una red SeaTalk.

La interfaz ISO es una interfaz compatible NMEA0183 y aislada eléctricamente. Está diseñada para permitir una comunicación bidireccional completa entre la red SeaTalk y un dispositivo NMEA0183. Aunque el funcionamiento de la unidad es relativamente sencillo, el cableado del convertidor a la red SeaTalk y a los dispositivos NMEA0183 requiere un cierto nivel de práctica y conocimientos electrónicos. Si no se siente cómodo con las conexiones eléctricas/electrónicas y el cableado, le recomendamos que encargue la instalación del convertidor a un instalador/vendedor profesional.



Antes de comenzar, también debería familiarizarse con las instrucciones del equipo SeaTalk y del dispositivo NMEA0183 con el que va a utilizar este convertidor. Preste especial atención al cableado de la red SeaTalk, a las opciones del menú de interconexión de la unidad y a cualquier otro ajuste que deba configurarse para un correcto funcionamiento.

2. Antes de empezar

Si necesita alargar el cable ISO del conversor ST-NMEA, tenga en cuenta que se ha probado con éxito hasta 25 m. Aunque debería funcionar con longitudes de cable mayores, le recomendamos que evite alargar el cable ISO del ST-NMEA más allá de esta longitud.

Para instalar el convertidor ST-NMEA (ISO), necesitará:

- Las herramientas y conectores adaptador para conectar la ST-NMEA a la red SeaTalk y al dispositivo NMEA0183
- Tornillos M3 o M4 u otras fijaciones adecuadas para el lugar de montaje

3. Instalación

Antes de comenzar la instalación, elija una ubicación adecuada para el ST-NMEA. La unidad es resistente al agua, pero debe instalarse bajo la cubierta en un lugar seco. A la hora de elegir la ubicación de la unidad, hay que tener en cuenta:

- El enrutamiento de los cables SeaTalk e ISO a la unidad
- Dejar suficiente espacio alrededor de la unidad para que el tendido de cables sea cómodo
- Mantener la brújula a una distancia de seguridad de 0,5 m

3.1 Conexión a la red SeaTalk

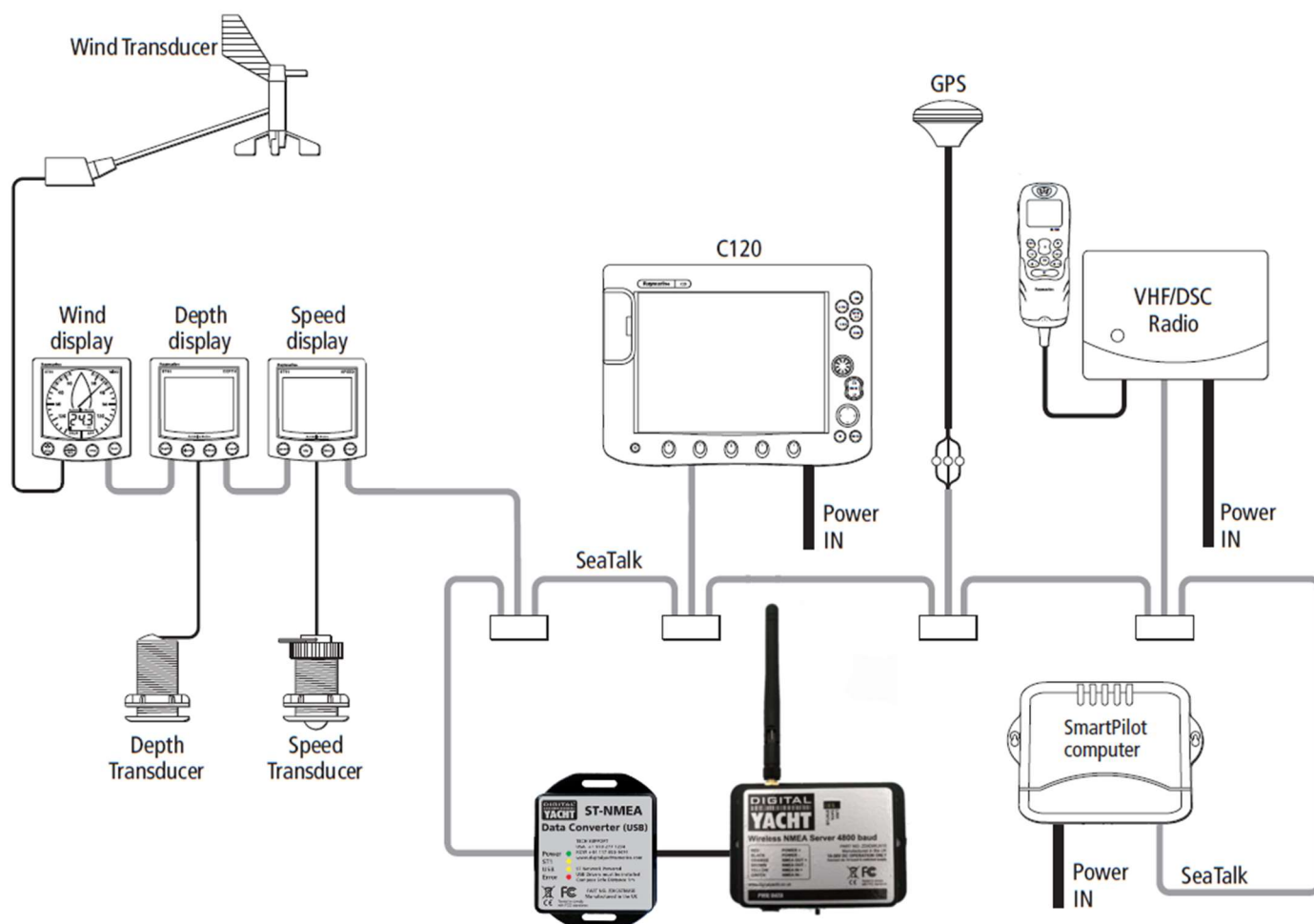
- El ST-NMEA tiene un cable SeaTalk de tres cables pelados, que proporcionan energía y datos a la unidad. El ST-NMEA debe conectarse a su red SeaTalk existente, pero la conexión será específica para su instalación de electrónica.

La interfaz SeaTalk fue desarrollada originalmente por Autohelm a principios de los años 90 y se incorporó a prácticamente todos los productos de Autohelm y Raymarine (y algunos Raytheon) hasta 2012. Esto ha dado lugar a muchos productos diferentes, conjuntos de cables, numerosas interfaces, etc. Al estar fuera del mercado, es imposible elaborar un manual que proporcione una guía definitiva sobre cómo conectar nuestro convertidor ST-NMEA para todas las instalaciones posibles.

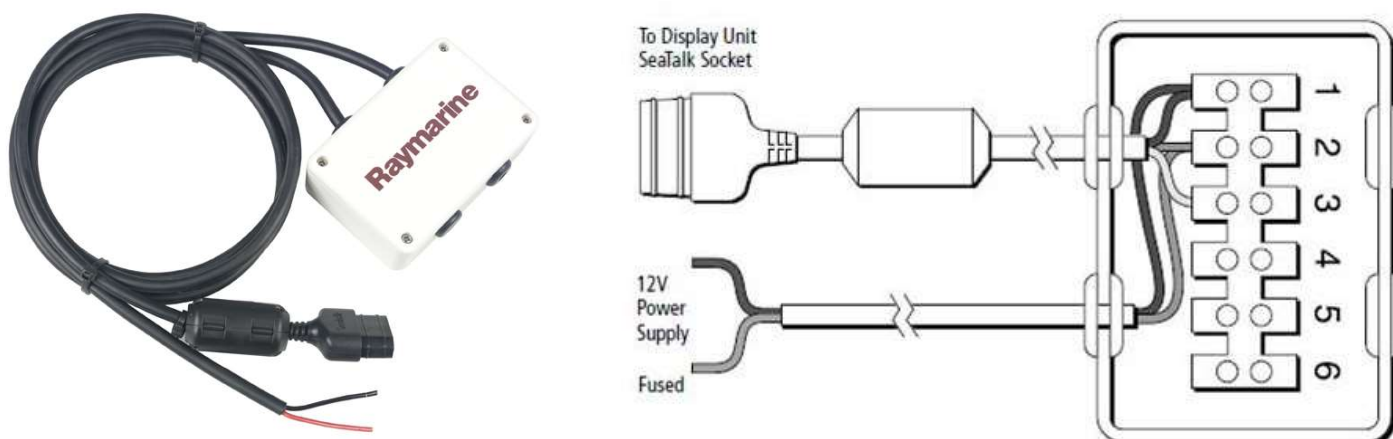
- En cualquier red SeaTalk puede haber una gran variedad de dispositivos: instrumentos, pilotos automáticos, pantallas multifunción (MFD), etc. La mayoría de los dispositivos que pueden ser instalados en exterior tendrán un conector SeaTalk propietario de algún tipo, mientras que la mayoría de los ordenadores del piloto automático y dispositivos bajo cubierta tendrán terminales de tornillo. La mayoría de los dispositivos que pueden instalarse externamente tendrán un conector SeaTalk propietario de algún tipo, mientras que la mayoría de los ordenadores de los pilotos automáticos y de los dispositivos bajo cubierta tendrán terminales de tornillo o de resorte que generalmente son más fáciles de conectar.
- Se recomienda que estudie detenidamente su red SeaTalk, para decidir la mejor ubicación para conectar el convertidor ST-NMEA a la red.



Diagrama de una red SeaTalk típica



- Raymarine ha fabricado una caja de conexiones SeaTalk (P/No. R55006). Esta sería un buen lugar para conectar el convertidor ST-NMEA en caso de que tenga una en su red SeaTalk.



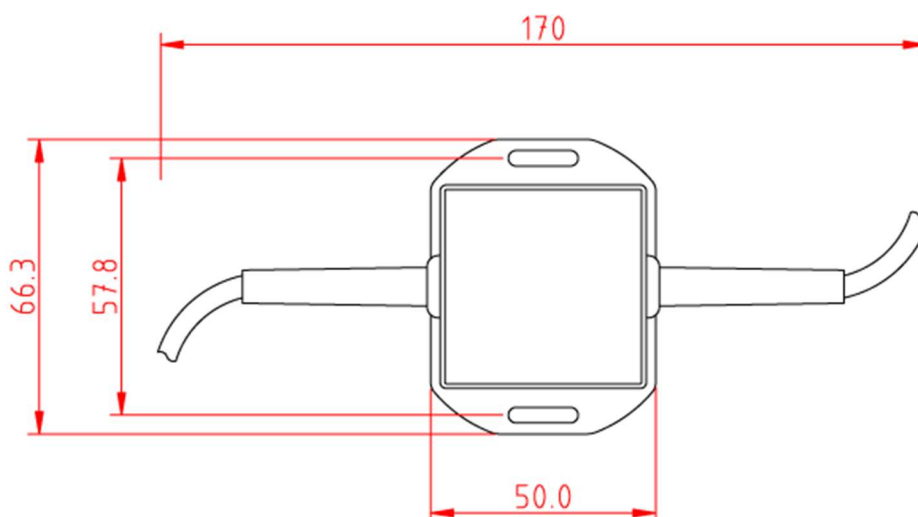


- Si no hay ninguna forma obvia de conectarse a la red SeaTalk en la ubicación en la que desea montar el convertidor ST-NMEA, es posible cortar un cable SeaTalk y crear/conectar su propio punto de conexión. Es muy importante saber que, si decide hacer esto, debe quitar toda la alimentación de 12V de la red SeaTalk antes de cortar el cable SeaTalk.
- En una red SeaTalk típica de Raymarine/Autohelm SeaTalk, los tres cables son:
 - ROJO = 12V (+)
 - AMARILLO = DATOS
 - CABLE DE TIERRA = 0V (-)
- Hay dos cables en el convertidor ISO ST-NMEA de Digital Yacht: el cable SeaTalk es el de tres hilos de la izquierda. Este cable no tiene toma de tierra y la tensión de alimentación negativa es el cable negro. Después de cortar un cable SeaTalk existente, conecte los tres hilos del cable SeaTalk del convertidor ST-NMEA, de manera que los tres hilos ROJOS estén juntos, los tres hilos AMARILLOS estén juntos y el hilo NEGRO de los convertidores más los dos CABLES DE TIERRA estén juntos.

3.2. Instalación

El convertidor ST-NMEA tiene dos ranuras de montaje de 5 mm (ver dimensiones más abajo). Utilice las fijaciones adecuadas (no incluidas) para fijar el convertidor a una superficie plana. Tenga en cuenta que la unidad puede instalarse en cualquier orientación.

Dimensiones



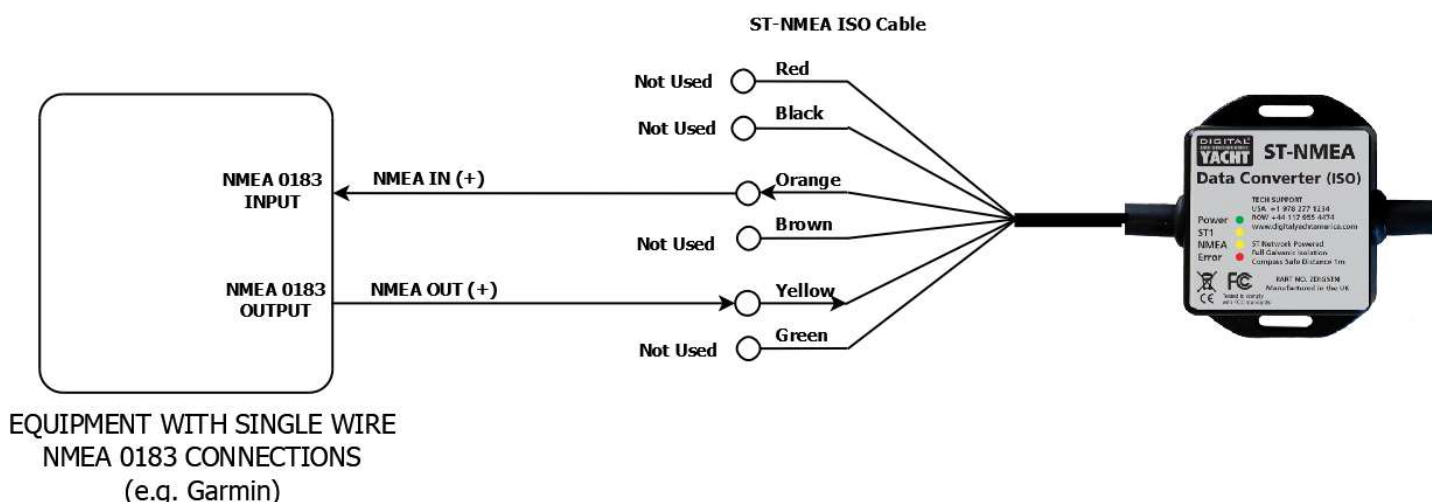
3.3 Conexión ISO

El convertidor ST-NMEA lleva incorporado un cable ISO de 1 m que permite conectarlo fácilmente a cualquier dispositivo NMEA0183 para una comunicación de datos bidireccional completa. La siguiente tabla muestra los diferentes colores de este cable de seis hilos:

Color del cable	Descripcion	Funcion
Naranja	NMEA0183 puerto 1 TX+	Salida NMEA0183 (4,800 baudios)
Marron	NMEA0183 puerto 1 TX-	
Amarillo	NMEA0183 puerto 2 RX+	Entrada NMEA0183 (4,800 baudios)
Verde	NMEA0183 puerto 2 RX-	
Rojo	Entrada analogica	No usado actualmente
Negro	Salida transistor	

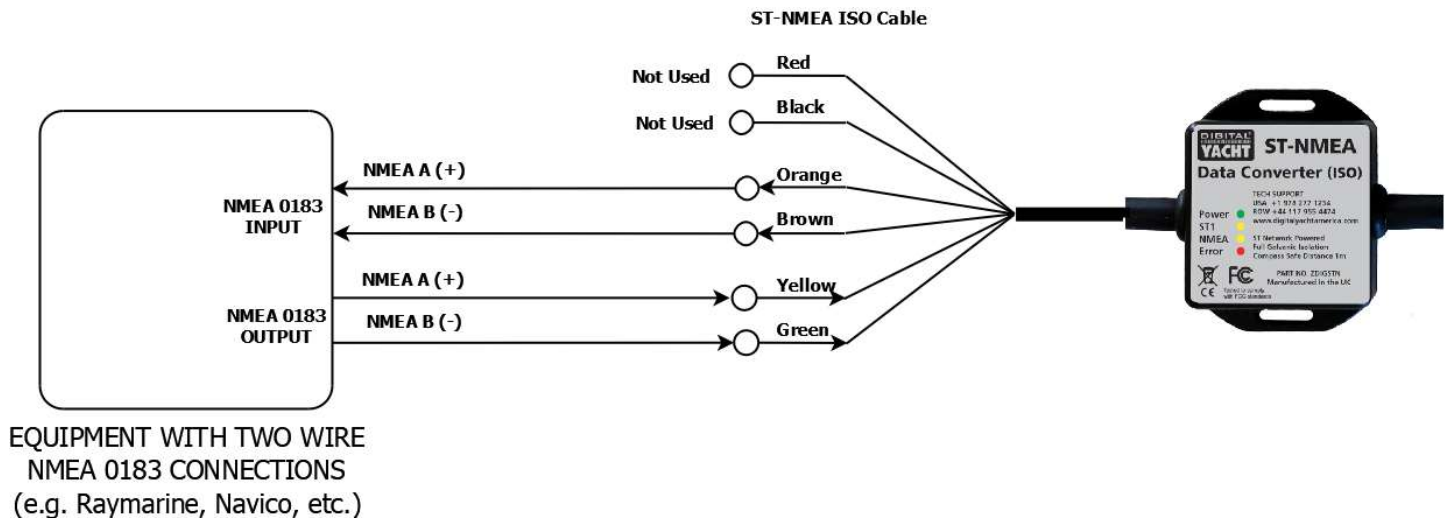
El cable ISO puede extenderse hasta 25 metros sin problemas.

A continuación se muestra un diagrama de ejemplo de conexión para conectar el convertidor ST-NMEA a un dispositivo NMEA0183 de 2 hilos como el que se puede encontrar en algunos sistemas antiguos, como muchos plotters Garmin. No es necesario conectar nuestros dos cables negativos NMEA (Marrón y Verde) en sistemas de un solo cable.





A continuación, se muestra un diagrama de conexión típico para conectar un convertidor ST-NMEA a dispositivos NMEA0183 de 2 hilos, que son los que se encuentran ahora en la mayoría de los sistemas nuevos y que son totalmente compatibles con la norma NMEA0183.



Los hilos rojo y negro del cable ST-NMEA ISO no son conexiones de alimentación, sino un único hilo de entrada y salida que hemos reservado para un uso futuro.

NOTA IMPORTANTE – Se deben retirar todos los conductores eléctricos desnudos de los cables que no se utilicen para garantizar que no puedan tocarse entre sí o provocar un cortocircuito en otros cables del sistema eléctrico de la embarcación. Una vez asegurados los cables, se pueden atar.



4. Funcionamiento

4.1 Alimentación

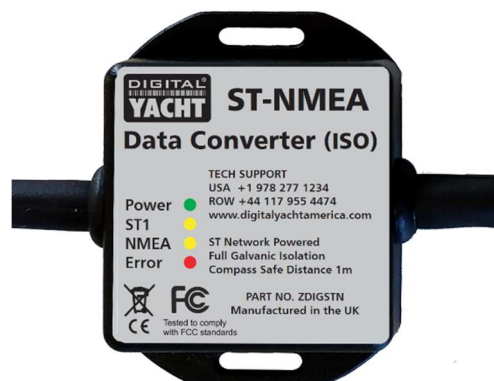
El convertidor ST-NMEA está diseñado para empezar a convertir datos en cuanto se enciende y no es necesaria ninguna configuración.

Desde el momento en que se enciende, las cuatro luces parpadearán una vez. Después, o el LED amarillo "ST" o el LED "NMEA" se encenderán o parpadearán para indicar el modo y la velocidad de transmisión establecidos por el convertidor ST-NMEA (véase el apartado 4.3).

Después de aproximadamente 1 segundo, los LED amarillos se apagarán y el LED verde "Power" se encenderá para indicar que la unidad ha sido encendida correctamente.

Cuando se empiezan a recibir datos de la red SeaTalk o de la interfaz ISO (desde el ordenador) los LED amarillos "ST1" y "NMEA" parpadearán. Si no parpadean, es que no se han recibido datos en la interfaz.

El LED rojo de "Error" indica un problema con la transmisión de datos y si está parpadeando o iluminado por favor contacte con Digital Yacht.



4.2 Conversión de datos

Todas las frases NMEA recibidas se convertirán en datos SeaTalk, siempre que ese tipo de datos no esté ya en la red SeaTalk. Por ejemplo, si se recibe una frase de profundidad NMEA, pero ya hay un instrumento de profundidad SeaTalk que proporciona datos de profundidad a la red SeaTalk, la frase de profundidad NMEA no se convertirá.

Si utiliza el convertidor ST-NMEA para conectar un nuevo transductor/sensor NMEA0183 a la red SeaTalk, es importante que retire el antiguo transductor/sensor SeaTalk y configure el instrumento correspondiente al que estaba conectado el transductor/sensor para que funcione en modo "Repetidor" (si procede). Esto permite que ninguno de estos datos esté en la red SeaTalk y que el convertidor ST-NMEA envíe sus datos convertidos en la red.

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

SALIDA (Convertido en ISO desde SeaTalk) **ENTRADA** (Convertido en SeaTalk desde ISO)

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

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

Si el ST-NMEA recibe más frases NMEA de las que puede tratar la red SeaTalk, el convertidor filtrará/eliminará automáticamente las frases excesivas, de modo que podrá conectar un GPS de 10Hz o una brújula con sensor sin inundar la red SeaTalk.



4.3 El modo \$STALK y la velocidad 38 400 baudios

Algunos sistemas de software pueden leer/escribir datos SeaTalk en bruto utilizando una frase especial \$STALK. Por defecto, nuestro convertidor ST-NMEA se enciende en lo que llamamos modo "Normal", cuando convierte SeaTalk a/desde las frases NMEA0183 estándar de 4800 baudios. Sin embargo, enviándole los siguientes comandos propietarios, se puede poner en modo \$STALK y también operar a una velocidad NMEA de 38.400 baudios.

Para activar/desactivar el modo especial \$STALK, utilice estos comandos:

\$PDGY STalk, On

\$PDGY STalk, Off

Para cambiar la velocidad de transmisión, utilice estos comandos:

\$PDGY, Baud, 38 400

\$PDGY, Baud, 4 800

Si tiene intención de utilizar el modo \$STALK, le recomendamos que seleccione la velocidad de 38.400 baudios.

Tenga en cuenta que los comandos anteriores no requieren una suma de control, pero el 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 de transmisión se guardan en una memoria no volátil, por lo que el convertidor ST-NMEA se encenderá siempre en el modo y la velocidad de transmisión seleccionados. Durante el encendido, los dos LEDs amarillos ("ST" y "NMEA") se encenderán para indicar el modo y la velocidad de transmisión:

<u>Status de los LED</u>	<u>Modo/Velocidad de transmisión</u>
"NMEA" encendido durante 1 sec	Modo "Normal" 4800 baudios
"NMEA" parpadea durante 1 sec	Modo "Normal" 38400 baudios
"ST" encendido durante 1 sec	Modo "\$STALK" 4800 baudios
"ST" parpadea durante 1 sec	Modo "\$STALK" 38400 baudios

NOTAS Y ADVERTENCIAS IMPORTANTES

1. SeaTalk™ es una marca registrada de Raymarine UK Limited.
2. Digital Yacht no tiene ninguna relación o asociación con Raymarine UK Limited o sus empresas asociadas.
3. No se puede aceptar ninguna responsabilidad por cualquier lesión, daño o pérdida causada por el uso de este convertidor ST-NMEA.