

NOTA IMPORTANTE

NET Protect tiene un nombre de red WiFi (SSID) «**NETProtect-xxxx**», donde **xxxx** es un código único de 4 cifras y letras. La contraseña por defecto es «**PASS-xxxx**», donde **xxxx** es el mismo código de cuatro dígitos al final del nombre de la red WiFi.

Para acceder a la interfaz web: <http://192.168.1.1> o <http://netprotect.local>

NET PROTECT SISTEMA DE CIBER SEGURIDAD NMEA 2000

Manual de instalación

Version 1.04



1. Introducción

Enhorabuena por la compra de su Sistema de Detección de Intrusiones NMEA 2000 NET Protect. Además de este manual, le recomendamos ver nuestro video sobre NET Protect. Escanee el código QR para ir a nuestro video de YouTube.



Este producto está diseñado para ser utilizado por técnicos e instaladores con conocimientos/experiencia en redes NMEA 2000. Digital Yacht no puede proporcionar soporte técnico o formación en redes NMEA 2000.

2. Antes de empezar

Para utilizar su NET Protect necesitará:

- Un dispositivo inalámbrico con un navegador web, es decir, un smartphone, una tablet o un ordenador portátil.
- Un conector en T libre en una red NMEA 2000 en funcionamiento/correctamente alimentada.

3. Instalación

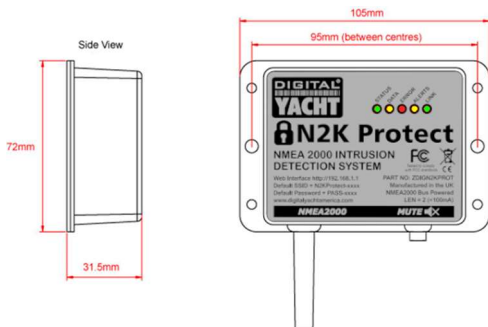
El NET Protect tiene clasificación IP54 y debe tenerse cuidado al utilizarlo para asegurarse de que no se sumerge en el agua.

3.1 – Conexión a la red NMEA 2000

- Conecte el cable de NET Protect a un conector libre de la red NMEA 2000.
- NET Protect se alimenta de la red NMEA 2000 (LEN=2), por lo que no son necesarias conexiones adicionales.
- Si va a conectar NET Protect a una red NMEA 2000 no estándar, necesitará un cable adaptador según el fabricante correspondiente:
 - > SeaTalkNG (Raymarine P/No A06045)
 - > Simnet (Simrad P/No 24006199)

3.2 – Montaje y ubicación

- Instale NET Protect en un mamparo plano utilizando las fijaciones adecuadas (no incluidas).
- NET Protect puede instalarse en cualquier orientación
- Debe elegir una ubicación para obtener el mejor rendimiento WiFi, donde pueda oírse la alarma interna y donde no pueda manipularse fácilmente.



3.3 – Alimentación de NET Protect

- Aplique alimentación a la red NMEA 2000, los LEDs de NET Protect se iluminarán de izquierda a derecha. A continuación, deberían comportarse según la Tabla 1.

Estado LED	LED STATUS (Verde)	LED DATA (Amarillo)	LED ERROR (Rojo)	LED ALERTS (Amarillo)	LED LINK (Verde)
ON (Fijo)	Wi-Fi Modo STA Conectado		Red N2K Abajo	Problemas N2K Riesgo alto	Conexión Web
Parpadeo	Wi-Fi Modo AP Conectado	Datos Recibidos	Problemas del efecto 2000 Alto riesgo	Problemas N2K Riesgo bajo	
OFF	Wi-Fi Modo STA Desconectado*	Sin datos N2K	Todo OK	Todo OK	Sin Conexión Web

Tabla 1

*Nota - Un breve parpadeo cada 2 segundos indica que NET Protect no puede conectarse en modo STA. Compruebe que la red WiFi este visible y que la contraseña es correcta.

3.4 – Configuración de la red WiFi

- Por defecto, NET Protect crea una red WiFi (Access Point), con Nombre (SSID) = «NETProtect-xxxx» y Contraseña = «PASS-xxxx», donde xxxx es un código de cuatro dígitos único de su dispositivo.
- Para conectarse a NET Protect tiene que buscar redes WiFi, seleccionar la red e introducir la contraseña predeterminada cuando se le solicite.
- En cuanto se establezca una conexión inalámbrica, el LED Status dejará de parpadear y permanecerá encendido, siempre y cuando haya un dispositivo conectado.
- NET Protect no es un router, por lo que cuando esté conectado a él, no tendrá conexión a Internet. Algunos sistemas operativos (Windows, iOS, Android, etc.) pueden mostrar un mensaje de «No Internet», lo cual es normal y no es motivo de preocupación.

3.5 – Acceso a la Interfaz Web

- NET Protect dispone de una interfaz web integrada, que consiste en una serie de páginas que proporcionan información clave sobre el estado de la red NMEA 2000.
- Un dispositivo inalámbrico conectado a NET Protect puede acceder a la interfaz web en un navegador en la dirección <http://192.168.1.1> o <http://netprotect.local>. Esto le llevará a la página de inicio NET Protect como se muestra en la Figura 1.

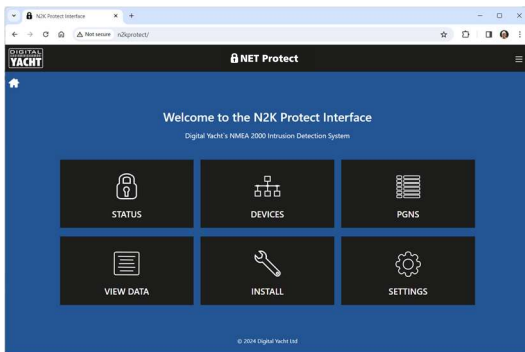


Figura 1

3.6 – Página «Network Status Page »

- Para visualizar el estado actual de su red NMEA 2000, haga clic en el botón Status de la página de inicio y verá una página similar a la Fig 2.

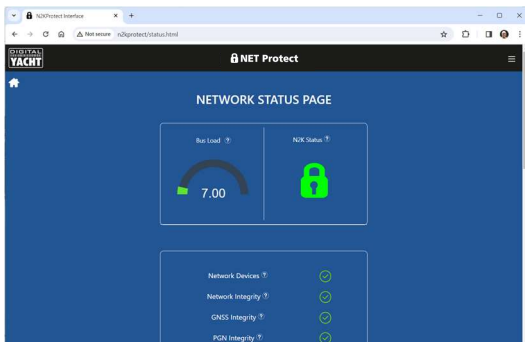


Figura 2

- En esta página encontrará una serie de indicadores clave que proporcionan información sobre el rendimiento de su red NMEA 2000. Si las pruebas en tiempo real se están ejecutando y no se detectan amenazas, se mostrará un icono de candado verde parpadeante. Si se muestra un icono de candado amarillo fijo (problemas de bajo riesgo detectados) o rojo fijo (problemas de alto riesgo detectados), su red NMEA 2000 necesitará atención inmediata.
- Otros indicadores son (véase la Fig. 3);
 1. Bus Load % - Ondica cuántos dispositivos hay en la red
 2. Real Time Test Status - Una serie de ticks y cruces
 3. Número de dispositivos en la red
 4. Bus Errors - un exceso de errores afecta al rendimiento
 5. Global ISO Request Count - se desaconseja el uso de este PGN
 6. RCA Group Function Count: se utiliza para controlar otros dispositivos.
 7. Proprietary PGN Count: debe ser < 3% del tráfico de red.
- En la parte inferior de la página “Status” hay una ventana en la que se muestran los fallos o las alertas de seguridad. El registro puede borrarse o guardarse (descargarse) haciendo clic en los dos botones situados debajo de la ventana.

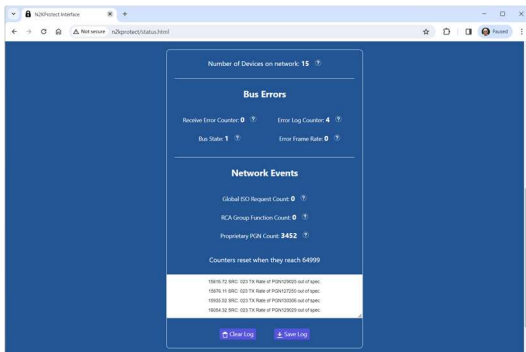


Figura 3

3.7 – Página « Devices »

- Para ver una lista de todos los dispositivos de la red, haga clic en el icono “Devices” (Dispositivos). Debería ver una página similar a la de la Figura 4.
- Para acceder a información adicional sobre un dispositivo en concreto o su configuración, haga clic en el icono del «Ojo» situado al final de la fila.
- El icono del corazón verde indica que un dispositivo está activo (transmitiendo PGNs) en la red. Haga clic en el icono del corazón verde para mostrar los PGNs que está transmitiendo.

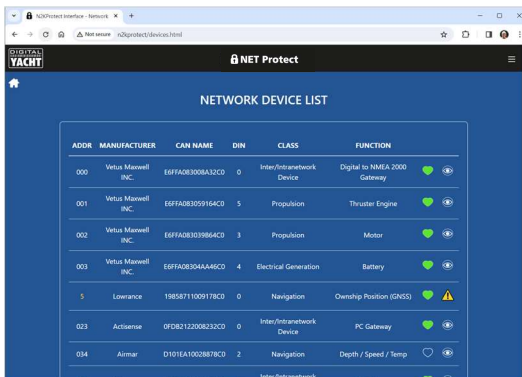
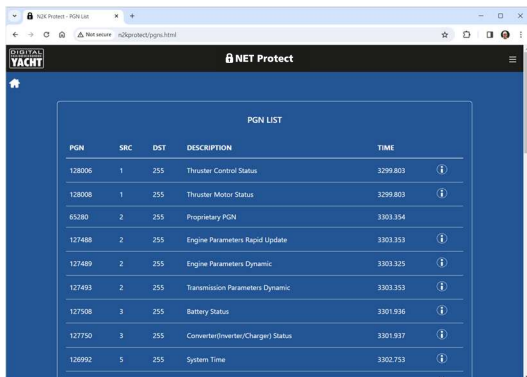


Figura 4

3.8 – Página « PGNS »

- Para visualizar todos los PGN que se están recibiendo, haga clic en el icono “PGNS” y aparecerá la tabla de la Figura 5.
- Para ver datos PGN específicos, haga clic en el icono «Info» de la fila de ese PGN.



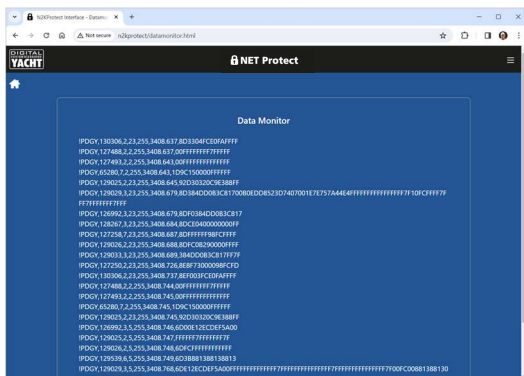
The screenshot shows a web browser window displaying the NET Protect interface. The main content is a table titled "PGN LIST" with the following columns: PGN, SRC, DST, DESCRIPTION, and TIME. Each row represents a different PGN with its source and destination addresses, a description, and a timestamp. Information icons are visible next to each row.

PGN	SRC	DST	DESCRIPTION	TIME
128006	1	255	Thrustor Control Status	3299.803
128008	1	255	Thrustor Motor Status	3299.803
65280	2	255	Proprietary PGN	3303.354
127488	2	255	Engine Parameters Rapid Update	3303.353
127489	2	255	Engine Parameters Dynamic	3303.325
127493	2	255	Transmission Parameters Dynamic	3303.353
127508	3	255	Battery Status	3301.936
127750	3	255	Converter(Inverter/Charger) Status	3301.937
126992	5	255	System Time	3302.753

Figura 5

3.8 – Página “View Data”

- Para visualizar y registrar los datos NMEA 2000 recibidos, haga clic en el icono “View Data” y aparecerá la página de la Figura 6.



The screenshot shows the "Data Monitor" page in the NET Protect interface. It displays a list of NMEA 2000 data points in hexadecimal format, each preceded by its PGN, source, and destination addresses. The data points are listed vertically, showing various parameters like engine status, battery status, and system time.

```
IPDGY:130306,2,23,255,3408,637,8D3304FC0FAFFF
IPDGY:127488,2,2,255,3408,637,00FFFFFFF7FFF
IPDGY:127493,2,2,255,3408,643,00FFFFFFF7FFF
IPDGY:65280,7,2,255,3408,643,1D9C100000FFFF
IPDGY:12802,3,2,255,3408,649,384C2083C177FFF
IPDGY:12802,3,2,255,3408,649,384C2083C177FFF
IPDGY:12802,3,2,255,3408,679,8D340D083C8170080DD8523D7407001E7E757A4E40FFFFFFF7F10FCFFF7F
FF7FFFFFFF
IPDGY:126992,3,2,255,3408,679,8DF0384DD083CB17
IPDGY:128267,3,2,255,3408,684,8DC10400000000FF
IPDGY:127258,7,2,255,3408,687,8DFFFFFFF8FCFFF
IPDGY:12802,3,2,255,3408,688,8D3C80000000FFFF
IPDGY:128013,3,2,255,3408,689,384C2083C177FFF
IPDGY:127250,2,23,255,3408,726,8E8F73D00098CFD
IPDGY:130306,2,23,255,3408,737,8F003FCDFAF0FFF
IPDGY:127488,2,2,255,3408,744,00FFFFFFF7FFFF
IPDGY:127493,2,2,255,3408,745,00FFFFFFF7FFF
IPDGY:65280,7,2,255,3408,745,1D9C100000FFFF
IPDGY:12802,3,2,255,3408,745,1D9C100000FFFF
IPDGY:126992,3,2,255,3408,746,6000012ECDF5A00
IPDGY:126992,3,2,255,3408,747,FFFFFFF7FFFFFFF
IPDGY:129025,5,255,3408,747,FFFFFFF7FFFFFFF
IPDGY:129026,5,255,3408,748,60CFFFFFFF0FFF
IPDGY:129539,6,5,255,3408,749,6D3B881388138813
IPDGY:12802,3,5,255,3408,748,60E12ECDF5A00FFFFFFF7FFFFFFF7FFFFFFF7FFFFFFF700FC0081388138813
0000000000000000
```

Figura 6

3.9 – Página « Install »

- NET Protect propone una serie de pruebas y herramientas para instaladores de electrónica marina. Para acceder a ellas, haga clic en el botón “Install” de la página de inicio y aparecerá una pantalla similar a la de la Figura 7



Figura 7

- Una de las funciones principales de NET Protect es permitir al instalador comprobar la red NMEA 2000 durante la instalación y puesta en servicio.
- Los “**Device Certification Tests**” identifican los dispositivos de la red que están en la base de equipos certificados NMEA 2000 de la organización NMEA.
- Los “**Network Topography Tests**” identifican dispositivos duplicados que no tienen una Instancia de Dispositivo correctamente configurada, dispositivos que envían PGNs duplicados y fuentes de datos cuya prioridad es incorrecta.
- Los “**Device Configuration Tools**” permiten al instalador establecer los dos campos de texto en el PGN de información de configuración de un dispositivo, cambiar la instancia de un dispositivo u ordenar a un dispositivo que tenga una dirección CAN determinada.
- Los “**Miscellaneous Tests**” identifican los dispositivos que están emitiendo PGN de navegación importantes con «sin datos» en los campos clave, extraen las Versiones de Firmware de todos los dispositivos de la red y suman los valores LEN totales de los dispositivos físicos de la red.
- La última herramienta en la parte inferior de la página “Install”, **CANShot™** es una función clave de NET Protect y se trata en detalle en la sección 3.10.

3.10 – **CANShot™ y asegurar la red con NET Protect**

- NET Protect está diseñado para supervisar y proteger la red NMEA 2000 24/7, comprobando constantemente que los dispositivos y los datos de la red son los mismos que cuando se instaló y puso en marcha la red.
- Una vez que el instalador ha terminado de poner en marcha la red NMEA 2000 y mientras todos los dispositivos de la red están encendidos y funcionando normalmente, se debe ejecutar la Network Snapshot Tool.
- CANShot™ escanea cada dispositivo de la red, creando un archivo que puede descargarse para los registros del Instalador y también almacenarse en NET Protect. Esta instantánea se utiliza en las pruebas en tiempo real para comprobar constantemente si hay nuevos dispositivos «desconocidos» o comportamientos inusuales o potencialmente maliciosos.
- Cuando inicie **CANShot™** se le preguntará si desea «bloquear» NET Protect creando una contraseña de «Super Usuario» (ver Figura 8). Esto asegura que sólo alguien con la contraseña de Super Usuario pueda hacer cambios en la red NMEA 2000.
- Sólo es posible crear futuros y nuevos **CANShots™** introduciendo en primer lugar la contraseña de Super Usuario, por lo que es muy importante que esta contraseña no se pierda o se olvide. Si esto ocurre, póngase en contacto con support@digitalyacht.co.uk

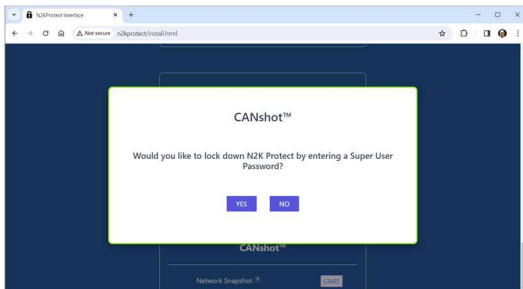


Figura 8

- Si hace clic en NO, el **CANShot™** se realizará de forma normal, pero cualquiera podrá realizar un **CANShot™** posterior sin introducir la contraseña. Esto puede ser una buena idea para familiarizarse con el producto, pero recomendamos encarecidamente proteger NET Protect con una contraseña de “Super usuario” una vez que se hayan completado las pruebas y la puesta en marcha de la red.
- El tiempo que tarda en realizarse un **CANShot™** depende del tamaño de la red. Aparecerá una barra de estado que muestra el progreso.

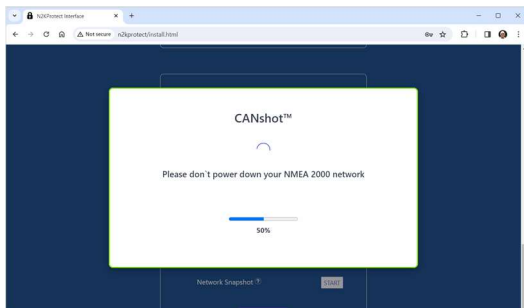


Figura 9

- Una vez completado, se mostrará una ventana emergente de que le informara que el proceso ha finalizado correctamente y el **CANShot™** se almacenará en la memoria segura del NET Protect. El instalador puede descargar una copia del **CANShot™** haciendo clic en el botón «Guardar archivo CSV».
- NET Protect comenzará ahora a monitorizar y proteger la red NMEA 2000.

4. Ajustes

Por defecto, NET Protect crea una red WiFi (Access Point), con Nombre (SSID) = «**NETProtect-xxxx**» y Contraseña = «**PASS-xxxx**», donde **xxxx** es un código de cuatro dígitos único para su dispositivo - ver ejemplo en la Figura 10.

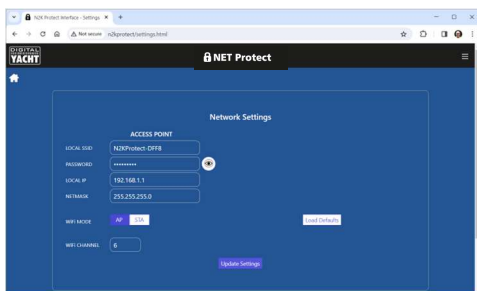


Figura 10

Dado que NET Protect es un dispositivo de seguridad, le recomendamos que cambie la contraseña predeterminada y/o el nombre de la red WiFi. A pesar de que estos son únicos para usted, cualquiera puede leer este manual online y averiguar cuál es su contraseña.

Es mucho más seguro hacer que NET Protect se una a la red WiFi principal del barco, especialmente si está protegida con la última encriptación WPA3. Para ello, desde la página de inicio, haz clic en el icono “**Settings**” (Configuración) y en la sección “**Network settings**”, cambie el Modo WiFi a **STA** (ver Figura 11).

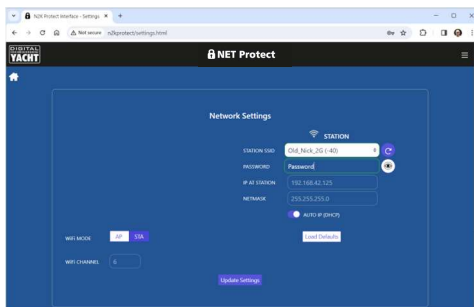


Figura 11

Haz clic en el botón “Scan” para buscar redes Wi-Fi disponibles, seleccione la red a la que desea unirse en la lista desplegable, introduzca la contraseña y haz clic en el botón **Update Settings**.

NET Protect mostrará una ventana indicando que se ha modificado la configuración WiFi y la unidad se reiniciará. Al reiniciarse, intentará unirse a la red inalámbrica seleccionada y, si lo consigue, el LED Status dejará de parpadear unos segundos después de arrancar y permanecerá encendido de forma permanente.

Si el LED Status está apagado con un breve parpadeo cada dos segundos, NET Protect no ha podido conectarse a la red seleccionada. Espere entre 30 y 45 segundos para que NET Protect vuelva al modo Access Point (AP) o mantenga pulsado el botón de reinicio durante más de 10 segundos para resetear la unidad.

Además, en la página de Configuración se encuentra la versión del firmware del producto (Fig. 12). Las actualizaciones del firmware pueden realizarse a través de la interfaz web. Se espera que haya numerosas actualizaciones de NET Protect, consulte con regularidad nuestro blog para mas información.

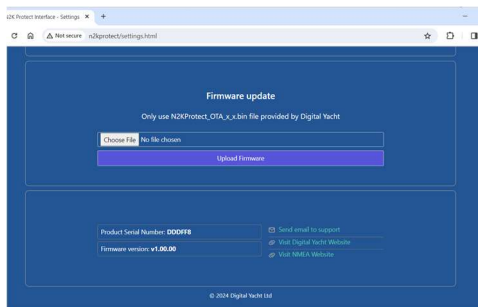


Figura 12

Este Manual de inicio rápido sólo cubre el funcionamiento básico de NET Protect. Podrá acceder a una descripción más detallada en el vídeo de formación escaneando el código QR:

