

# NAVLINK2 SERVEUR

## NMEA 2000 WIFI

**Nom réseau WiFi : Navlink2-xxxx**

**Mot de passe WiFi : PASS-xxxx**

**xxxx est un code à quatre chiffres ou lettres uniques à votre NavLink2**

**Par exemple, si le WiFi de votre NavLink2 est : NavLink2-D4F0 alors le mot de passe est : PASS-D4F0**

**Adresse interface web : <https://192.168.1.1>**

Version 3.10

Manuel d'installation et d'instructions



## 1. Introduction

Félicitations pour l'achat de votre serveur NMEA 2000 Wi-Fi NavLink2. Ce produit remplace notre produit NavLink2 d'origine et offre une nouvelle interface web connectée pour la configuration via un navigateur web sur votre appareil mobile.

Il est recommandé que votre produit soit installé par un installateur professionnel, surtout lorsqu'il s'agit de le connecter avec d'autres équipements.



**Avant d'installer et d'utiliser ce dispositif, veuillez consulter le manuel d'utilisation des équipements auquel vous souhaitez connecter l'unité.**

## 2. Avant de commencer

Pour mener à bien l'installation vous aurez besoin des éléments et outils suivants :

- Le serveur NMEA 2000 WiFi (fourni).
- Connexion de rechange/adaptée au réseau NMEA 2000.
- Vis M3 ou M4 ou autres fixations adaptées (non fournies).

Pour recevoir/afficher les données WiFi du NavLink2, vous aurez besoin de :

- Un logiciel de navigation adapté fonctionnant sur un PC, iPhone/iPad, Mac ou autre appareil WiFi.
- Un réseau NMEA 2000 entièrement opérationnel et alimenté.

## 3. Installation

Le NavLink2 est classé IP54 (résistant à l'eau) et doit être installé sous le pont, dans un endroit sec. Lorsque vous choisissez le lieu d'installation de l'unité, vous devriez prendre en compte :

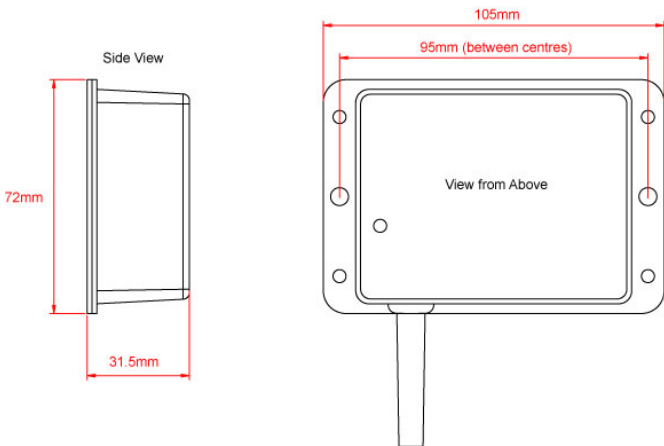
- Le cheminement du câble NMEA 2000 vers le réseau.
- Un espace suffisant autour de l'unité pour les connexions de câbles.
- Le maintien de la distance de sécurité du compas de 0,5 m.
- Le meilleur emplacement pour la réception Wi-Fi, c'est-à-dire à l'extérieur d'un boîtier métallique.

### 3.1 – Connexion au réseau NMEA 2000

- Connectez le câble NavLink2 à un connecteur disponible sur le réseau NMEA 2000.
- NavLink2 tire son alimentation (LEN=2) du réseau NMEA 2000, donc aucune connexion supplémentaire n'est nécessaire.
- Si vous créez un nouveau réseau NMEA 2000, vous aurez peut-être besoin du kit de câblage NMEA 2000 de Digital Yacht, qui fournit tous les câbles, connecteurs et terminaisons nécessaires pour la création d'un réseau NMEA 2000.
- Si vous connectez NavLink2 à un réseau NMEA 2000 non standard, vous devrez vous procurer un câble adaptateur approprié auprès du fabricant concerné :
  - > SeaTalkNG (Raymarine Réf. A06045)
  - > Simnet (Simrad Réf. 24006199)

### 3.2 – Montage

- À l'aide de fixations adaptées, installez l'unité NavLink2 sur une surface plane.
- L'unité peut être installée dans n'importe quelle orientation.



### 3.3 – Alimentation NavLink2

- Appliquez l'alimentation au réseau NMEA 2000 et au NavLink2, les LEDs commenceront à s'allumer ou à clignoter, conformément au Tableau 1...

Condition	Voyant d'état (Vert)	Voyant DATA IN (Jaune)	Voyant ERREUR (Rouge)	Voyant SORTIE DE DONNÉES (Jaune)	LINK LED (Vert)
Allumé (Fixe)	Wi-Fi Mode STA Connecté		Erreur Système		Connexion Web
Clignotant	Wi-Fi Mode AP Actif	Données Reçues	Erreur de Données	Données Transmises	
ÉTEINT	Wi-Fi Mode STA Déconnecté*	Aucune donnée de N2K	Tout est OK	Aucune donnée de N2K	Pas de Connexion Web

*Tableau 1*

\* **Remarque** – Un bref clignotement toutes les 2 secondes indique que le NavLink2 ne peut pas se connecter en mode STA. Vérifiez que le réseau WiFi est visible et que le mot de passe est correct.

### 3.4 – Configuration du réseau WiFi

- Par défaut, NavLink2 crée un point d'accès WiFi (hotspot) à bord de votre bateau. Le nom (SSID) du point d'accès sera "NavLink2-xxxx", où xxxx est le code unique à quatre chiffres de votre appareil.
- Pour vous connecter à NavLink2, vous devrez rechercher le réseau WiFi, le sélectionner dans la liste des réseaux trouvés, puis, lorsque vous y serez invité, saisir le mot de passe WPA2 par défaut, qui est "**PASS-xxxx**", où xxxx est le même code unique à quatre chiffres que celui présent dans le nom du point d'accès.
- Dès qu'une connexion WiFi est établie, le voyant d'état cesse de clignoter et reste allumé en permanence tant qu'un appareil WiFi est connecté.

### 3.5 – Accéder à l'interface Web

- Le NavLink2 dispose d'une interface Web intégrée qui peut être utilisée pour configurer l'unité et afficher les données qu'elle envoie aux applications.
- N'importe quel appareil connecté à NavLink2 peut accéder à son interface web en saisissant <http://192.168.1.1> ou <http://navlink2.local> dans la barre d'adresse de son navigateur.
- Cela affichera la page d'accueil comme indiqué dans la Figure 1, à partir de laquelle vous pouvez accéder aux pages dédiées aux options de configuration de données, aux informations réseau et aux paramètres.

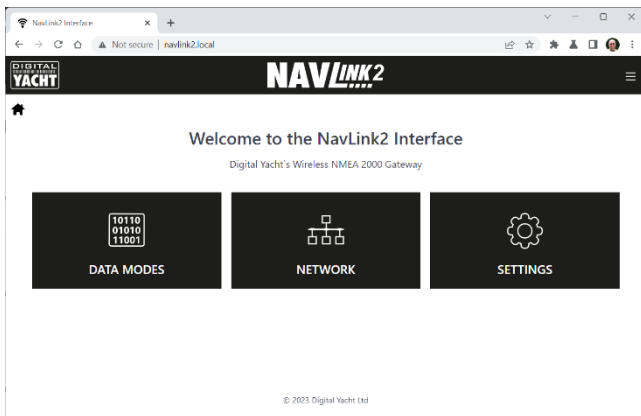


Figure 1

### 3.6 – Options de configuration de données NMEA

- La page dédiée aux options de configuration de données (voir Figure 2) vous permet de configurer le NavLink2 pour différentes conversions de données NMEA. Pour chaque option de données, les phrases NMEA 0183 auxquelles NavLink2 convertira les données sont répertoriées.
- Par défaut, le NavLink2 sera en Mode 1 - Passerelle + Mode AIS, où toutes les données des instruments, du GPS, de la navigation et de l'AIS sont converties de NMEA 2000 en NMEA 0183 WiFi, pris en charge par la plupart des applications.

- Pour changer de mode, il vous suffit de cliquer sur le bouton du mode désiré, et NavLink2 basculera immédiatement vers le mode sélectionné, enregistrant ce nouveau paramètre dans sa mémoire permanente.
- Vous pouvez consulter les données que NavLink2 émet via son interface WiFi en faisant défiler jusqu'au bas de la page (voir Figure 3).

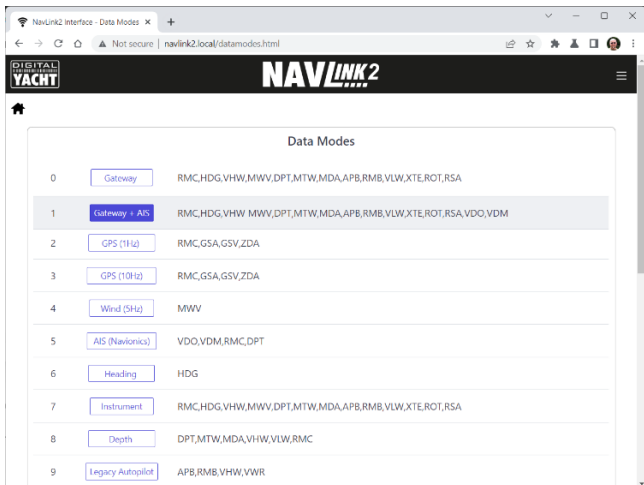


Figure 2

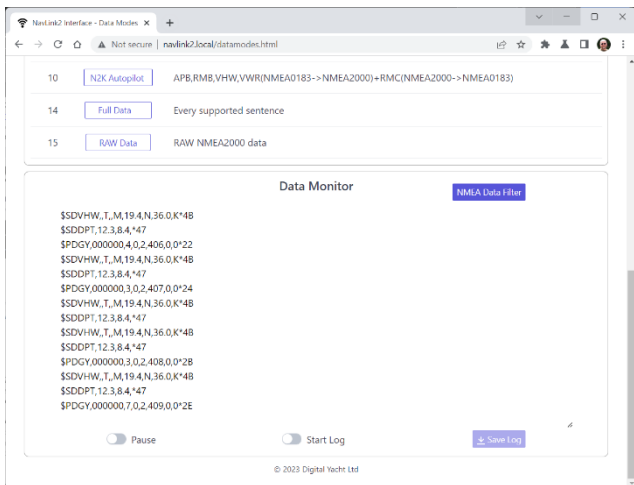


Figure 3

- Si votre application ne prend pas en charge certaines phrases ou si elle reçoit les mêmes données d'un autre appareil, vous pouvez filtrer certaines phrases en cliquant sur le bouton "NMEA Data Filter" et en cochant la case à côté des phrases que vous ne souhaitez pas recevoir.
- À partir de cette page, vous pouvez également enregistrer les données dans un fichier texte en cliquant sur le bouton "Start Log", en attendant une période d'enregistrement appropriée, puis en cliquant sur le bouton "Stop Log". À ce moment-là, le bouton "Save Log" devient actif et vous pouvez télécharger le fichier journal sur votre appareil.

### 3.7 – Configuration du réseau WiFi

NavLink2 possède deux modes de réseau WiFi, sélectionnables dans la page des paramètres.

1. Mode Point d'accès (par défaut) où NavLink2 crée son propre réseau WiFi auquel d'autres appareils peuvent se connecter.
2. Mode Station, où NavLink2 se connectera au réseau WiFi existant du bateau.

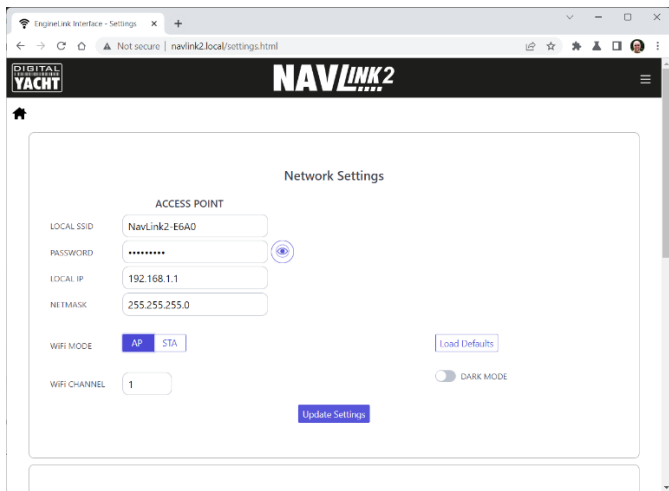


Figure 4

Par défaut, l'onglet Point d'accès (Access Point) est sélectionné. À partir de là, vous pouvez modifier le SSID (nom du réseau WiFi), le mot de passe WiFi, le canal WiFi et les paramètres IP statiques utilisés par votre NavLink2. Nous recommandons de ne changer ces paramètres que si vous avez de l'expérience en informatique réseau. Digital Yacht ne peut pas fournir de support sur des problèmes spécifiques liés au réseau.

Si vous souhaitez que NavLink2 rejoigne un réseau WiFi existant sur le bateau, configurez le mode WiFi sur STA et vous verrez les paramètres affichés dans la Figure 5.

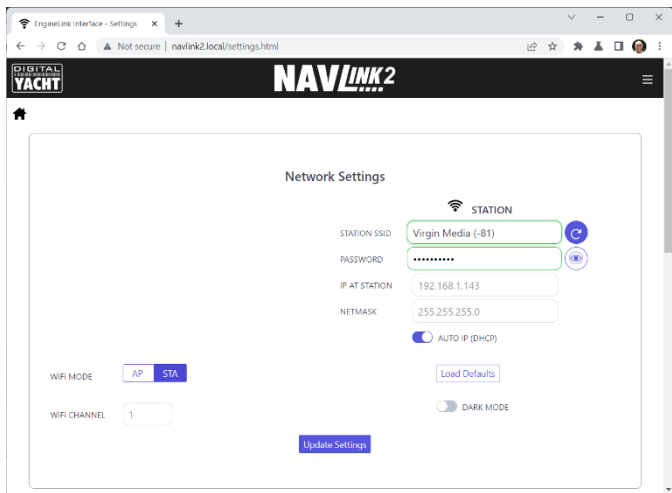


Figure 5

À partir de là, vous pouvez rechercher et sélectionner le réseau WiFi auquel vous souhaitez que NavLink2 se connecte, puis saisir le mot de passe WiFi de ce réseau. Cliquez sur l'icône "Œil" pour afficher le mot de passe masqué.

Par défaut, NavLink2 obtiendra automatiquement une adresse IP du réseau WiFi auquel il se connecte (cela s'affichera en grisé dans la boîte IP). Si vous souhaitez contrôler l'adresse IP que NavLink2 utilise sur le réseau, désactivez l'option "Auto IP" et saisissez les paramètres d'adresse IP fixes.

Une fois que vous avez apporté toutes les modifications, cliquez sur le bouton "Mettre à jour les paramètres" pour appliquer les changements et redémarrer NavLink2. Au bout d'environ 20 secondes, NavLink2 redémarrera et se connectera au réseau sélectionné. Son voyant d'état clignotera initialement, puis restera allumé s'il s'est connecté avec succès au réseau.

Si NavLink2 ne parvient pas à trouver le réseau sélectionné ou si vous avez saisi le mauvais mot de passe, le voyant d'état restera éteint, avec un bref clignotement toutes les deux secondes pour indiquer qu'il essaie de se connecter mais qu'il échoue. Si, après 3 tentatives (30 secondes), NavLink2 ne parvient pas à se

connecter au réseau sélectionné, il reviendra temporairement en mode AP, afin que vous puissiez vous connecter et modifier les paramètres.

Autrement, vous pouvez appuyer et maintenir appuyé le bouton de réinitialisation pendant 10 secondes ou plus pour rétablir les paramètres d'usine de NavLink2.

### **3.8 – Configuration d'autres paramètres**

NavLink2 transmet simultanément des données NMEA WiFi en mode TCP et UDP, les deux protocoles réseau pris en charge par la plupart des applications mobiles.

TCP est un protocole de dispositif à dispositif, avec une vérification des erreurs et un processus de "handshaking" qui garantit que les données sont toujours reçues correctement. Il est idéal pour un transfert de données bidirectionnel fiable, mais nécessite que vous connaissiez l'adresse IP de NavLink2 et que vous la saisissiez dans l'application à laquelle vous souhaitez recevoir les données. NavLink2 peut prendre en charge trois connexions TCP simultanées.

UDP est un protocole de transmission en mode diffusion, où NavLink2 envoie un flux continu de données NMEA qui peut être reçu plusieurs appareils simultanément. Contrairement à TCP, UDP ne confirme pas la réception des données ni n'effectue de vérification d'erreurs via un processus de "handshaking". Si votre application prend en charge à la fois UDP et TCP, il est recommandé d'utiliser TCP pour une communication plus fiable et sécurisée.

Sur les anciennes unités NavLink2, il était nécessaire de sélectionner le mode TCP ou UDP, mais maintenant, vous n'avez besoin de le sélectionner que dans l'application, car le dernier NavLink2 prend en charge 3 connexions TCP et une connexion UDP multi-cast simultanément.

Par défaut, les connexions TCP et UDP sont sur le port 2000, mais cela peut être modifié dans la page des paramètres (voir Figure 6). Il est important que le NavLink2 et l'application soient tous deux réglés sur le même port, et en cas de doute, utilisez simplement le port par défaut 2000.

Lorsqu'un appareil/application se connecte au NavLink2 via TCP, son adresse IP apparaît sur cette page (192.168.1.63 dans l'exemple).

Également sur la page des paramètres, vous pouvez vérifier la version du micrologiciel de votre NavLink2 et la version de son processeur de passerelle NMEA 2000 interne. Le NavLink2 peut être facilement mis à jour sur cette page via l'interface Web, mais une mise à jour du serveur nécessite de renvoyer l'unité à Digital Yacht.

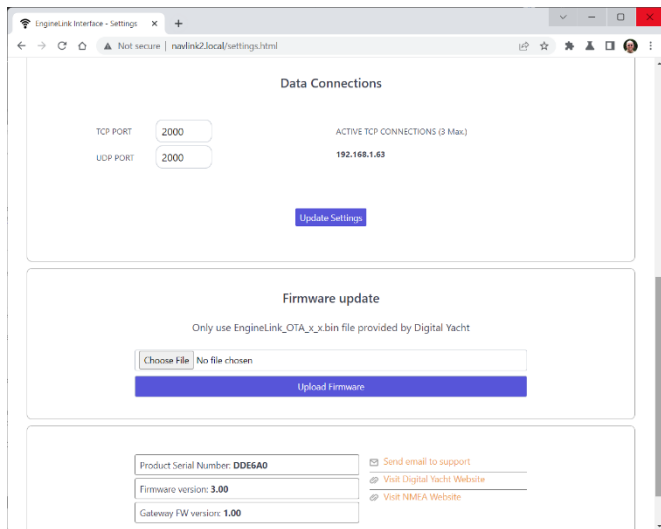


Figure 6

## 4. Fonctionnement standard

Le NavLink2 est alimenté par le réseau NMEA2000, ce qui signifie qu'il démarrera automatiquement dès que le réseau sera activé.

Si le dispositif est en mode AP, vous verrez son réseau WiFi apparaître sur votre appareil mobile en quelques secondes. Si votre appareil est configuré pour se connecter automatiquement à ce réseau, il se connectera au NavLink2 via WiFi.

Cette association est indiquée par le voyant d'état vert, qui clignote initialement lors de la première mise sous tension, puis reste allumé tant qu'un appareil WiFi est connecté au réseau NavLink2.

### NOTES IMPORTANTES

1. Certains appareils affichent un avertissement "Pas d'accès à Internet" lorsqu'ils se connectent à NavLink2. Ce n'est pas un problème, mais simplement un avertissement indiquant que NavLink2 n'a pas de connexion Internet comme un routeur WiFi en aurait normalement.
2. Certains appareils indiqueront que le réseau NavLink2 présente une "sécurité faible". Cela est dû au fait que nous ne prenons actuellement pas en charge le dernier protocole de sécurité WPA3, mais WPA2 reste très sécurisé et est le protocole de sécurité WiFi le plus courant.

Si le NavLink2 est en mode STA et que le réseau WiFi auquel vous l'avez configuré pour se connecter est disponible, alors NavLink2 s'associera avec celui-ci et le voyant d'état vert cessera de clignoter pour rester allumé en permanence. En cas de perte de connexion WiFi avec le réseau, le NavLink2 s'éteindra et clignotera brièvement toutes les quelques secondes.

Chaque fois que des données NMEA2000 sont reçues, le voyant "DATA IN" clignotera. Sur certains réseaux étendus, il n'est pas rare que le voyant jaune clignote constamment. Si l'application de navigation envoie des données, le voyant "DATA OUT" clignotera.

En cas de problèmes de connexion WiFi, appuyez et maintenez enfoncé le bouton de réinitialisation pendant 4 à 5 secondes pour redémarrer l'interface. Dans les marinas très fréquentées avec un niveau élevé d'activité WiFi, une connexion fiable au NavLink2 en mode AP peut être difficile, mais une fois en mer, une connexion forte et fiable sera établie.

Si vous rencontrez des problèmes de connexion WiFi en mode AP, essayez de configurer NavLink2 pour utiliser un autre canal WiFi. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet sur <https://digitalyacht.fr>, puis recherchez "Wi-Fi Congestion".

Vous ne devriez jamais voir le voyant rouge "ERROR" s'allumer, sauf brièvement au démarrage. Si le voyant "ERROR" clignote, cela indique qu'une erreur de conversion NMEA a été détectée et que les données ont été rejetées. NavLink2 est conçu pour continuer à fonctionner en toute sécurité dans cette situation, mais il aura enregistré les détails de l'erreur dans sa mémoire. Veuillez contacter Digital Yacht dès que possible, et nous enquêterons sur ce qui s'est passé.

Dans le cas peu probable où le voyant rouge "ERROR" reste allumé en permanence, veuillez contacter immédiatement Digital Yacht, car cela indique un problème plus grave qui empêche le fonctionnement normal et sécurisé.

## 4.1 - Interface avec les applications mobiles

NavLink2 est compatible avec toute application capable de recevoir des données NMEA via WiFi, et nous avons mis en place un guide en ligne détaillant la procédure de connexion aux applications les plus populaires...

<https://digitalyacht.fr/blog/configurer-applis-logiciels/>

L'adresse IP et le port par défaut sur lesquels NavLink2 transmet les données sont :

<b>Adresse IP</b>	-	<b>192.168.1.1</b>
<b>Port</b>	-	<b>2000</b>

Si vous avez connecté NavLink2 à un autre réseau en mode STA et que vous souhaitez utiliser le mode TCP, vous devrez rechercher l'adresse IP de NavLink2, que vous pouvez trouver dans la page des paramètres de l'interface Web. Vous pouvez accéder à l'interface web en utilisant l'adresse : <http://navlink2.local>

Certaines applications vous permettront d'entrer le nom d'hôte "**navlink2.local**" au lieu d'une adresse IP lors de la configuration d'une connexion TCP.

La plupart des applications qui prennent en charge les connexions UDP ne vous demandent pas d'entrer l'adresse IP, mais seulement le numéro de port. Cependant, si elles le demandent, essayez de définir l'adresse IP sur 0.0.0.0.

Veillez noter que sur les appareils iOS et Android, il est préférable de toujours fermer complètement une application.

Certaines applications ne prennent en charge qu'un nombre limité de phrases NMEA et n'aiment pas recevoir beaucoup de données. Utilisez la sélection de mode NMEA dans l'interface web pour changer la quantité et le type de données transmises. Par exemple, pour l'application Navionics Boating, nous avons constaté que le mode 5 "AIS et GPS uniquement" est le meilleur mode à utiliser.