

Yacht Devices

Manuel utilisateur

Routeur Wi-Fi NMEA 0183

YDWR-02

Version 1.00



2018



© 2018 Yacht Devices Ltd. Document YDWR02-001. 21 août 2018. Web: <http://www.yachtd.com/>

NMEA 2000® est une marque déposée de la National Marine Electronics Association. SeaTalk NG est une marque déposée de Raymarine UK Limited. Garmin® est une marque déposée de Garmin Ltd.

Sommaire

Introduction.....	4
Warranty and Technical Support.....	6
I. Product Specification.....	7
II. NMEA 0183 Basics.....	9
III. Installation and Connection of Device.....	11
IV. LED Signals.....	14
V. Wi-Fi Settings.....	16
VI. Configuration of Application Protocols.....	20
VII. Reset of Settings and Hardware Reset.....	23
VIII. Routing and Data Filters.....	24
IX. NMEA Settings and Data Logging.....	27
X. Web Gauges of Administrative Web Site.....	30
XI. Recording of Diagnostics Data.....	32
XII. Firmware Updates.....	34
Appendix A. Troubleshooting.....	35
Appendix B. Conversions Between SeaTalk and NMEA 0183.....	36

Contenu du colis

Appareil	1 pc.
AntenneWi-Fi	1 pc.
Vis	2 pcs.
Ce manuel	1 pc.
Trombone pour reset	1 pc.

Introduction

Le routeur Wi-Fi NMEA 0183 (ci-après routeur ou périphérique) est un multiplexeur NMEA 0183 et SeaTalk intelligent qui vous permet également de voir les données des appareils marins sur un PC ou un smartphone. Grâce au site Web administratif intégré, vous pouvez facilement configurer la vitesse des ports physiques, configurer le routage entre les ports et les applications et définir des filtres de données pour réduire le trafic sur les ports à faible vitesse.

Le routeur possède quatre ports physiques NMEA 0183 (quatre entrées et quatre sorties) avec une vitesse configurable de 300 à 115200 bauds. Cela permet d'organiser l'échange de données entre plusieurs appareils avec des vitesses différentes. Plusieurs écouteurs physiques peuvent être connectés aux sorties du routeur.

Les ports n° 1 et n° 2 sont configurés en usine pour une vitesse de 4800 bps et les ports n° 3 et n° 4 pour 38400 bps. Le schéma de routage d'usine est imprimé en bas du routeur. Le port # 4 est galvaniquement isolé et dispose de cinq terminaux: quatre terminaux de données (TX +, TX -, RX +, RX -) et une terre dédiée (également isolée des autres ports et de la terre du routeur).

SeaTalk est un protocole binaire propriétaire de la société Raymarine. Il permet la coexistence de plusieurs appareils sur le bus, le routeur n'a donc qu'un seul port SeaTalk. Un convertisseur bidirectionnel entre SeaTalk et NMEA 0183 prend en charge tous les datagrammes SeaTalk connus, y compris le pilote automatique. Cela permet de contrôler les pilotes automatiques SeaTalk à partir des traceurs de cartes NMEA 0183 et des applications marines.

Le routeur dispose de trois serveurs de données réseau qui peuvent être configurés pour les protocoles réseau UDP ou TCP. Pour le protocole UDP, le nombre de clients (périphériques physiques ou applications logicielles) est illimité. Dans les paramètres de routage, vous pouvez sélectionner une ou plusieurs sorties (physiques port ou serveur TCP / UDP) pour toute source de données, y compris le même port ou serveur à partir duquel les données sont reçues. Plusieurs sources de données peuvent être sélectionnées pour toute sortie physique ou réseau. Cela transforme l'appareil en un puissant routeur et multiplexeur.

Des filtres de données individuels peuvent être définis pour les données NMEA 0183 entrantes et sortantes sur n'importe quel serveur réseau physique ou porteur. Pour un port SeaTalk, vous pouvez définir les filtres au niveau NMEA 0183 (agit après la conversion de SeaTalk ou avant la conversion en SeaTalk) ou au niveau du datagramme SeaTalk.

Le routeur crée son propre réseau Wi-Fi (avec une portée d'environ 30 mètres dans des espaces ouverts) ou il peut être connecté à un réseau Wi-Fi existant. Dans le second cas, la couverture dépend de la couverture du réseau de base; les ordinateurs portables et les PC peuvent être connectés aux routeurs Wi-Fi (et aux services de l'appareil) par Ethernet; et vous pouvez configurer l'accès à distance à l'appareil via Internet.

Pour configurer le routeur, vous avez besoin de tout appareil compatible Wi-Fi (ordinateur portable ou smartphone) avec n'importe quel navigateur Web. Les paramètres de l'appareil peuvent être réinitialisés aux valeurs d'usine à l'aide du bouton de réinitialisation caché (un trombone est requis, fourni avec l'appareil).

La page Web Gauges du site Web administratif permet la visualisation en temps réel des données du navire à l'aide d'un navigateur Web sur PC, ordinateur portable, tablette ou smartphone. Cela peut remplacer les affichages de l'instrument. Aucune connexion Internet ou installation d'application n'est requise.

Une paire de routeurs Wi-Fi peut agir comme un extenseur sans fil NMEA 0183 ou SeaTalk et peut rejoindre deux réseaux physiques ou plus. Pour coupler les routeurs, vous devez configurer les deux à l'aide du protocole UDP et définir le même numéro de port.

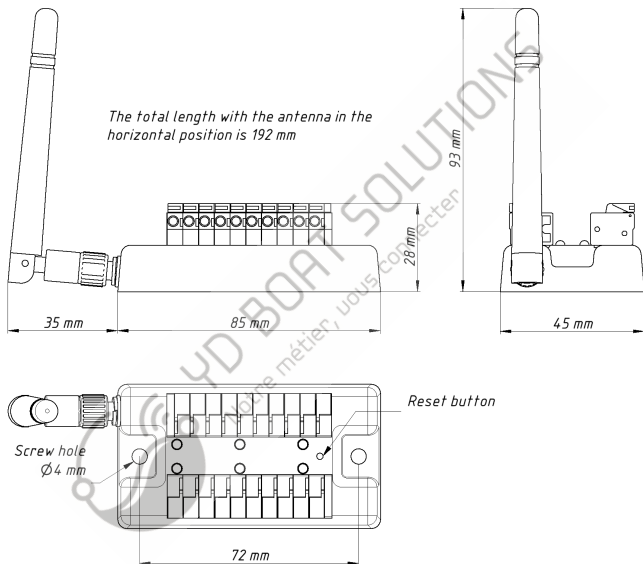
Vous pouvez également coupler ce routeur avec la passerelle Wi-Fi NMEA 2000 de Yacht Devices de la même manière. Ses serveurs doivent être configurés selon le protocole NMEA 0183; cela prend en charge la conversion bidirectionnelle entre NMEA 2000 et NMEA 0183. Cela forme un pont sans fil entre NMEA 2000 et NMEA 0183 ou les réseaux SeaTalk.

Le routeur enregistre automatiquement votre trace avec la météo, la profondeur et d'autres données dans la mémoire interne. Ces données peuvent être exportées au format GPX (pour Garmin MapSource, Google Earth ou d'autres applications cartographiques) ou CSV (tableur)


Garantie et support technique

1. La garantie de l'appareil est valable deux ans à compter de la date d'achat. Si un appareil a été acheté dans un magasin de détail, le reçu de vente peut être demandé lors de la demande de garantie.
2. La garantie de l'appareil est résiliée en cas de violation des instructions de ce manuel, de casse à l'intégrité, de réparation ou de modification de l'appareil sans l'autorisation écrite du fabricant.
3. Si une demande de garantie est acceptée, l'appareil défectueux doit être envoyé au fabricant.
4. Les responsabilités de la garantie incluent la réparation et / ou le remplacement des marchandises et n'incluent pas le coût d'installation et de configuration de l'équipement, ni l'expédition de l'appareil défectueux au fabricant.
5. La responsabilité du fabricant en cas de dommages résultant du fonctionnement ou de l'installation de l'appareil est limitée au coût de l'appareil.
6. Le fabricant n'est pas responsable des erreurs et inexactitudes dans les guides et instructions d'autres sociétés.
7. L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Le boîtier de l'appareil n'est pas démontable.
8. En cas de panne, veuillez vous référer à l'annexe A avant de contacter le support technique.
9. Le fabricant accepte les applications sous garantie et fournit une assistance technique uniquement par e-mail ou par l'intermédiaire de revendeurs agréés.
10. Les coordonnées du fabricant et une liste des revendeurs agréés sont publiées sur le site <http://www.yachtd.com/>

I. Spécification de produit



Device parameter	Valeur	Unité
Tension d'alimentation	7..17	V
Consommation actuelle moyenne	47	mA
Module Wi-Fi 2,4 GHz	802.11b/g/n	—
Portée du signal Wi-Fi (espace ouvert)	30 / 100	m / feet
Connexions Wi-Fi en mode point d'accès (max.)	3	—
Connexions TCP à partir d'applications (max.)	9	—
Clients UDP (applications ou appareils)	Unlimited	—
Ports physiques NMEA 0183 (entrées / sorties)	4 / 4	—
Isolement galvanique du port NMEA 0183 # 4	2500	V _{RMS}
Ports physiques SeaTalk	1	—
Boîtier sans antenne (LxlxH)	85x45x28	mm
Hauteur totale avec l'antenne en position verticale	93	mm
Longueur totale avec l'antenne en position horizontale	192	mm
Poids	80	g
Plage de température de fonctionnement	-20..55	°C

 Yacht Devices Ltd déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive CEM 2014/30 / UE et de la directive radio et TTE 1999/5 / CE.



Éliminez ce produit conformément à la directive DEEE. Ne mélangez pas l'élimination électronique avec les ordures ménagères ou industrielles.

II. Bases de NMEA 0183

La vitesse par défaut d'une interface NMEA 0183 est de 4800 bauds. Les interfaces haute vitesse sont 38400 bauds et ont été spécialement conçues pour l'AIS, mais généralement les traceurs de cartes et les affichages d'instruments permettent toutes les données (pas seulement AIS) sur un port haute vitesse. Sur un traceur de cartes, la vitesse du port peut être configurée dans les paramètres. NMEA 0183 utilise différents câbles pour parler (transmettre, TX) et écouter (recevoir, RX) les données.

Un locuteur peut être connecté à plusieurs écouteurs, mais un auditeur ne peut avoir qu'un seul locuteur connecté. Le routeur peut agir comme un «multiplexeur» et joindre la sortie de deux locuteurs physiques à un seul flux.

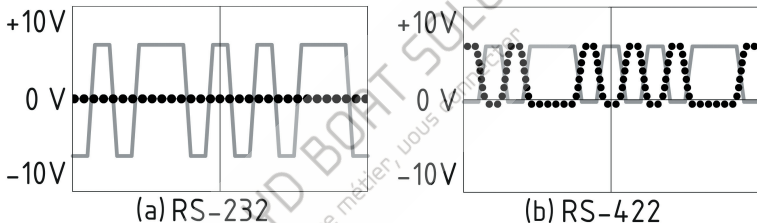


Figure 1. (a) RS-232 and (b) RS-422

NMEA 0183, jusqu'à la version 2.0 (1992), utilisait une interface RS-232 «asymétrique» avec une ligne TX et une ligne de signal RX (grise sur la figure 1.a) et une ligne de masse (pointillée sur la figure 1.a) utilisée comme référence pour les signaux TX et RX. Par conséquent, les anciens appareils n'ont que trois fils.

Depuis la version 2.0, NMEA 0183 est basé sur une interface RS-422 «différentielle», qui a deux lignes RX RX+ (peut également être marquée comme «A») et RX- (ou «B»), deux lignes TX TX+ (ou «A», gris sur la figure 1.b) et TX-

(ou «B», en pointillé sur la figure 1) et un sol (non illustré sur la figure 1.b). Les appareils modernes utilisent cinq fils.

Des appareils de différentes versions peuvent être connectés, mais avec une seule mise en garde. TX- ("B") n'est pas égal à une ligne de masse. La tension sur la ligne TX (pointillée sur la figure 1.b) passe de 0 à 5 V, et la connexion de cette ligne à la ligne de masse peut provoquer un court-circuit.

Les schémas de connexion corrects sont illustrés à la figure 2.

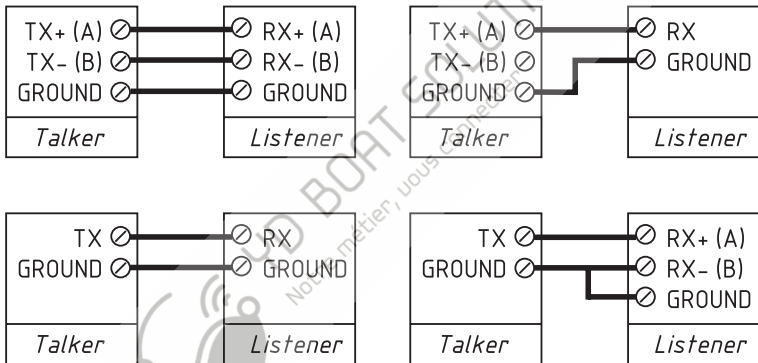


Figure 2. Connexion d'appareils NMEA 0183

III. Installation et connexion de l'appareil

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Lorsque vous décidez où installer l'appareil, choisissez un emplacement de montage à sec. Malgré le fait que le boîtier du routeur soit étanche, les bornes sont ouvertes et l'eau de mer peut provoquer un court-circuit. Ne placez pas l'appareil à un endroit où il pourrait être inondé d'eau, mouillé sous la pluie ou aspergé d'eau.

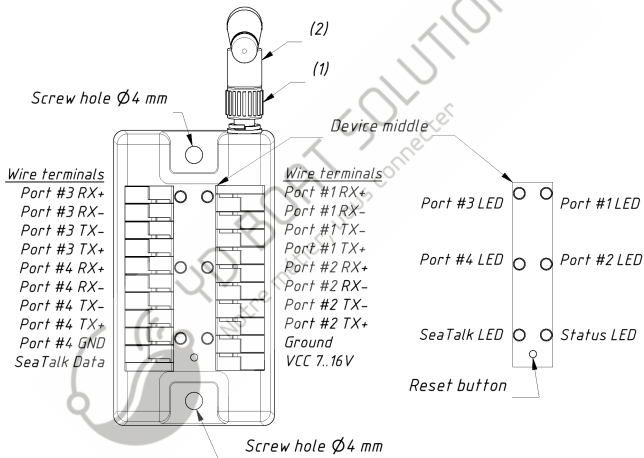


Figure 1. Bornes de câblage du routeur (à gauche) et schéma des DEL (à droite)

Si l'antenne n'est pas connectée, connectez d'abord l'antenne. La partie (2) de la base de l'antenne (voir figure 1) tourne par rapport à la partie (1) avec des encoches. L'angle de l'antenne change entre les positions horizontale et verticale. Le signal est meilleur lorsque l'antenne a une orientation verticale.

Le routeur peut être fixé horizontalement ou verticalement à l'aide des deux trous de vis (4 mm de diamètre, 72 mm entre les centres) et des vis fournies. Lorsque les trous des bornes de fil pointent vers les côtés, ils sont mieux protégés contre les projections d'eau occasionnelles.



La connexion au réseau NMEA 0183 varie en fonction de la version de l'équipement de connexion. Veuillez vous référer à la section II pour les schémas de connexion. Un mauvais câblage peut endommager l'équipement!

Le routeur est fourni avec deux ports NMEA 0183 (# 1 et # 2) configurés pour 4800 bauds et deux ports (# 3 et # 4) pour 38400 bauds. Si votre équipement NMEA 0183 a une vitesse différente, il est recommandé de configurer la vitesse du port du routeur avant de vous connecter à l'équipement NMEA 0183 (voir Section IX.1). Si votre équipement NMEA 0183 prend en charge la configuration de la vitesse du port, il est initialement recommandé de définir la vitesse disponible la plus élevée sur le routeur et l'équipement.

Le fil de terre des ports haute vitesse (38400 bps) doit être connecté à la borne de terre du routeur. En cas de connexion au port isolé # 4, le fil de terre de l'équipement doit être connecté à la borne de terre dédiée du port # 4 («Port # 4 GND» à la figure 1).

Un bus SeaTalk a trois fils: alimentation 12 Volts (étiquette rouge sur l'équipement, fil rouge dans un câble SeaTalk), masse (étiquette blanche ou grise sur l'équipement, blindage nu dans un câble SeaTalk) et données (étiquette jaune, fil jaune dans un câble).

Le routeur peut être alimenté à partir du bus SeaTalk: les fils de mise à la terre et d'alimentation du bus SeaTalk doivent être connectés aux bornes VCC et masse du routeur sur le côté droit (voir Figure 1), le fil de données doit être connecté à la borne «SeaTalk Data» sur le côté gauche du routeur (Figure 1). En cas d'alimentation du routeur à partir d'une autre source, le fil de terre du bus SeaTalk doit être connecté à la borne de terre du routeur sur le côté droit.

Toutes les connexions doivent être effectuées lorsque l'alimentation est coupée. Cela protégera contre les courts-circuits accidentels pendant l'installation. Lorsque les fils d'alimentation et de mise à la terre sont connectés, mettez l'alimentation sous tension et les voyants de l'appareil clignotent (voir la section suivante).



IV. Signaux LED

L'appareil est équipé des six DEL bicolores (voir la figure 1 dans la section précédente): une DEL d'état et cinq DEL de port (ports NMEA # 1- # 4 et SeaTalk). À la mise sous tension, toutes les LED s'allument en vert pendant quelques secondes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de la LED d'état, indiquant que l'appareil fonctionne. Dix secondes plus tard, les LED commencent à clignoter en mode de fonctionnement normal.

1. Signaux en fonctionnement normal

En fonctionnement normal, l'appareil produit une série de quatre clignotements de chaque LED (à partir du statusLED) toutes les dix secondes. Les clignotements indiquent l'état des interfaces de l'appareil au cours des dix dernières secondes et ont la signification suivante:

- LED d'état, flash # 1: configuration Wi-Fi. Vert, si le routeur est configuré pour utiliser son propre réseau Wi-Fi nommé «YDWR» (SSID), mode Point d'accès. Rouge, si le routeur est configuré pour utiliser le réseau Wi-Fi existant du bateau, mode Client.
- LED d'état, flash # 2: état Wi-Fi. Rouge, si la liaison Wi-Fi n'est pas encore établie ou si une erreur s'est produite (impossible de se connecter au réseau Wi-Fi existant, mauvais mot de passe, etc.). Sinon vert.
- LED d'état, flash # 3: connexions TCP. Vert, si certains clients sont connectés à Routerservices par protocole TCP. Lorsque le site Web d'administration est parcouru, la connexion n'existe que pendant une courte période lorsque la page est téléchargée à partir du serveur Web. Rouge, si aucune connexion TCP n'est ouverte (mais les applications peuvent recevoir des données par le protocole UDP en même temps).
- LED d'état, flash # 4: données reçues du réseau. Vert, si les données ont été reçues par l'un des serveurs du réseau (par les protocoles TCP ou UDP). Sinon rouge.
- LED Port, flash # 1: données reçues. Vert, si des données ont été reçues par ce port dans le dernier 10 secondes.
- LED de port, flash # 2: erreurs RX. Vert, si des données ont été reçues et toutes les données ont été reçues sans erreur. Les phrases NMEA 0183 contiennent une somme de contrôle, donc toute erreur de transmission sera détectée

- LED Port, flash # 3: données envoyées. Vert, si des données ont été envoyées à ce port. Comme il n'y a pas de confirmation de réception, ce signal ne signifie pas que des données ont été reçues par un auditeur. Le rouge signifie que le routeur n'a rien à envoyer.
- LED de port, flash # 4: débordement TX. Vert, si les données ont été envoyées sans débordement. En cas de signal rouge, vous devez augmenter la vitesse du port (si possible) ou filtrer nos données inutiles, car la vitesse sélectionnée n'est pas suffisante pour envoyer toutes les données. Ce signal sera également rouge si le flash # 3 est rouge.

Avec les paramètres d'usine, la LED d'état doit clignoter VERT-VERT-ROUGE-ROUGE après la mise sous tension, cela signifie que le routeur est configuré pour le mode Point d'accès, a réussi à créer le réseau Wi-Fi avec le nom «YDWR» (SSID) et n'a pas encore de connexions entrantes à partir d'appareils mobiles.

Signaux lors de la réinitialisation de l'appareil

La réinitialisation du matériel ou la réinitialisation des paramètres démarre en appuyant sur le bouton de réinitialisation masqué. Voir Section VI.

Signaux lors de la mise à jour du micrologiciel

La mise à jour du firmware peut être téléchargée sur le site Web administratif. Voir Section XII.



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

V.Paramètres Wifi

L'appareil peut fonctionner en mode point d'accès (paramètres d'usine par défaut) et en mode client lorsqu'il est connecté à un réseau Wi-Fi existant. Pour configurer le routeur, vous avez besoin de tout appareil compatible Wi-Fi (ordinateur portable ou smartphone) avec un navigateur Web.



Le serveur Web interne du routeur a des possibilités limitées et l'accès simultané à partir de plusieurs appareils n'est pas recommandé. La mise à jour des paramètres des serveurs NMEA peut entraîner l'arrêt des connexions de données TCP actuelles.

1.Mode point d'accès

2. En mode Point d'accès, l'appareil crée son propre réseau Wi-Fi avec le nom «YDWR» (SSID) et le mot de passe 12345678. Pour ouvrir le site Web d'administration, connectez-vous à ce réseau et saisissez un navigateur Web. Utilisez l'identifiant «admin» et le mot de passe «admin» (sans guillemets) pour vous connecter au site Web d'administration.
3. Le site Web d'administration a un menu de navigation sur la gauche; dans la version mobile, le menu est accessible en cliquant sur l'icône en haut à gauche.
4. Sur la page «Point d'accès Wi-Fi», vous pouvez modifier le nom du réseau Wi-Fi (SSID), le mot de passe, changer le type d'authentification et masquer le réseau. Les réseaux masqués ne sont pas visibles dans la liste des réseaux Wi-Fi et vous ne pouvez vous connecter à ces réseaux qu'en entrant le nom. Pour entrer le nom, cliquez sur le bouton avec un nom comme «Autre réseau ..» dans la liste des réseaux Wi-Fi.



Nous vous recommandons fortement de changer le mot de passe Wi-Fi par défaut. Un pirate de l'air peut prendre le contrôle du pilote automatique et d'autres systèmes de navire importants. À l'ère des drones aériens, cela peut se produire même loin du rivage.

Jusqu'à trois connexions Wi-Fi sont prises en charge en mode Point d'accès. Vous pouvez basculer l'appareil en mode client pour éviter cette limitation.

2. Mode client



Figure 1. Détails Wi-Fi sur iPhone 6

Dans ce mode, le routeur se connecte à un réseau Wi-Fi existant. Pour passer à ce mode à partir du mode Point d'accès ou régler les paramètres, ouvrez la page «Client Wi-Fi» sur le site Web d'administration.

Le routeur doit avoir une adresse IP fixe. Cela peut être fait dans les paramètres du routeur Wi-Fi; vous pouvez attribuer une adresse IP fixe par l'adresse MAC du routeur imprimée sur la page «Client Wi-Fi». Dans ce cas, vous pouvez laisser le paramètre par défaut «Utiliser DHCP» dans la configuration de l'adresse IP. Notez que le routeur a deux adresses MAC différentes, une pour le point d'accès interne et une pour la connexion à d'autres réseaux. Vous devez utiliser l'adresse MAC de la page «Client Wi-Fi».

Ou vous pouvez choisir une adresse IP statique et saisir une adresse IP, un masque de sous-réseau et un routeur de réseau. Dans la plupart des cas, vous pouvez ouvrir les paramètres du réseau Wi-Fi sur un smartphone ou un PC, copier l'adresse du masque et l'adresse du routeur et sélectionner une adresse IP gratuite dans ce sous-réseau. Par exemple, si le routeur a l'adresse 192.168.4.1 (voir la figure 1 à la page précédente) et qu'un smartphone a l'adresse 192.168.4.3, vous pouvez essayer 192.168.4.100. C'est assez loin de l'adresse attribuée au smartphone.

En cas de difficulté, contactez votre administrateur de routeur ou reportez-vous à la documentation du routeur.

Le bouton «Enregistrer» enregistre les paramètres dans l'EEPROM, et ils seront appliqués lors de la prochaine connexion au Wi-Finetwork. Le bouton «Enregistrer et appliquer» enregistre les paramètres et essaie immédiatement de les appliquer si le routeur est déjà en mode client.

Choisissez le réseau dans la liste ou entrez le nom d'un réseau masqué dans la zone d'édition «Autre ...» et cliquez sur «Connecter».



Si le routeur était auparavant en mode Point d'accès, il arrêtera le réseau «YDWR» après une connexion réussie. Votre appareil client (smartphone, ordinateur portable) continuera de rechercher un réseau inexistant, et vous devrez peut-être modifier le réseau Wi-Fi manuellement et saisir la nouvelle adresse IP du site Web d'administration dans le navigateur.

Par exemple, vous connectez le routeur au réseau «Yacht» et spécifiez 192.168.1.100 comme adresse dans le champ d'adresse IP statique. Vous devez connecter votre smartphone ou ordinateur portable au réseau «Yacht» <http://dansle.navig> pour ouvrir l'administration du site Web.

Que faire si l'appareil n'est pas accessible

Il existe de nombreuses raisons possibles pour lesquelles vous ne pourrez pas vous connecter au routeur après avoir modifié les paramètres. Vérifiez les points suivants:

- l'adresse IP a-t-elle été configurée avant de passer en mode Client?
- quel est l'état du routeur en fonction des signaux LED? (voir IV.)
- votre smartphone ou ordinateur portable est-il connecté au même réseau Wi-Fi que le routeur?

- quelle adresse IP a été attribuée au routeur? (dans les paramètres du routeur Wi-Fi)

Si vous ne pouvez pas diagnostiquer ce qui ne va pas, vous pouvez réinitialiser les paramètres de l'appareil (voir Section VII) et l'appareil sera remis en mode point d'accès. Vous pouvez vous reconnecter au réseau «YDWR» et essayer de modifier à nouveau les paramètres.

4. Autres paramètres importants

Nous vous recommandons également de changer le mot de passe par défaut pour accéder au site Web d'administration. Cela peut être fait sur la page «Administration».

L'accès au port 80 (port par défaut du serveur Web) peut être limité dans certaines configurations réseau, et vous pouvez changer le port de la page «Accueil» en un autre, 8000 par exemple. Dans ce cas, vous devrez taper la barre d'adresse du navigateur au lieu de <http://192.168.4.1> pour accéder au site d'administration.



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

VI. Configuration des protocoles d'application

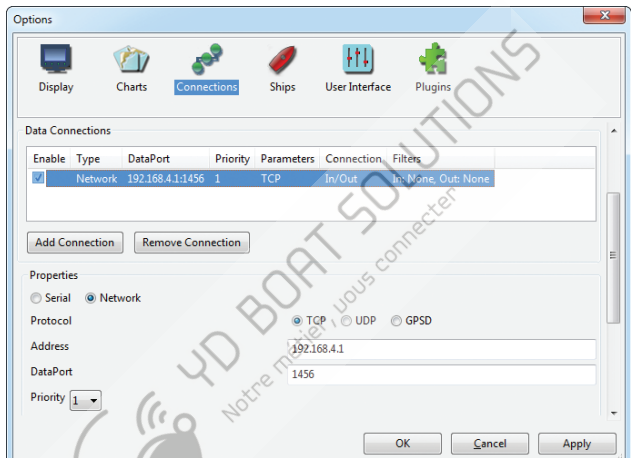


Figure 1. Paramètres de l'application OpenCPN

La plupart des applications marines prennent en charge les protocoles réseau TCP et UDP. TCP est un protocole orienté connexion. Cela signifie que le récepteur doit confirmer la réception des données avant de recevoir le prochain paquet de données, sinon l'expéditeur répète la transmission après une temporisation. Ainsi, la deuxième connexion TCP double le trafic réseau et la charge CPU, malgré le fait que les deux clients reçoivent les mêmes données.

UDP is a connectionless protocol; any number of clients can listen to data broadcasted from a specified port without any additional load on the server and without increasing the actual network traffic. We recommend using UDP protocol where possible, because the resources of the Device's CPU are limited.

NMEA 0183 is supported in virtually all marine applications. On the “NMEA Server” page on the administration website, you can set up to three server ports (see Figure 2 on the next page). If TCP network protocol is selected, up to three connections (from three different applications on one device, or from three devices with one marine application running on each) are allowed at the same time. So three servers allow nine connections in total.

In the case of using UDP protocol, the number of devices or applications used the data port is not limited. We recommend using UDP protocol when possible.

The server port can be configured as bi-direction, read-only (Transmit Only) or write-only (Receive Only). We recommend configuring data ports as read-only if possible, to prevent the network from flooding from incorrectly configured applications.

Server 3 also supports “Debug” data protocol, designed to diagnose issues with software applications (see Section XI), and “Memory” data protocol, to download the sailing data recorded to the internal memory of the Router (see Section IX).

With the factory settings, the Router has the 1st server enabled and pre-configured use TCP port 1456 and the NMEA 0183 data protocol. To connect your application to the Router with factory settings:

- connect your laptop or mobile device to YDWR network;
- set the IP address 192.168.4.1 in the application settings;
- specify the TCP protocol and port 1456 in the application settings.

To use the Router with a Navionics Boating App, no settings are required in the app, but some changes are required in the Router configuration:

- configure one of the Router servers to use UDP port 2000 and NMEA 0183 protocol;
- connect your smartphone or tablet to the Router's Wi-Fi network.

YDWR x
192.168.4.1/servers.html

NMEA Data Servers

You can set up to three servers. Up to three connections (from three different applications on one device, or from three devices with one marine application running on each) are allowed on TCP servers the same time. In the case of using UDP protocol, the number of devices or applications using the data port is not limited. We recommend using UDP protocol when possible.

Server #1

Network Protocol	Data Protocol	Port	Direction
TCP	NMEA 0183	1456	Transmit Only

Server #2

Network Protocol	Data Protocol	Port	Direction
TCP	NMEA 0183	1457	Transmit Only

Server #3

Network Protocol	Data Protocol	Port	Direction
TCP	Memory	1458	Transmit Only

Update

Figure 2. Paramètres du serveur de routeur

VII. Réinitialisation des paramètres et réinitialisation matérielle

Insérez le trombone dans le petit trou au niveau du petit trou près des voyants d'état et SeaTalk (voir l'emplacement du bouton de réinitialisation à la figure 1 dans la section III). La LED d'état du routeur brillera constamment en rouge lorsque vous appuyez sur le bouton caché sous le trou.

Attendez 2-3 secondes et la LED passera du rouge au vert. Relâchez le bouton pour réinitialiser les paramètres de l'appareil. Sinon, la LED deviendra rouge 2-3 secondes plus tard. Maintenez le bouton enfoncé dix secondes de plus et la LED devient verte. Relâchez le bouton pour terminer une réinitialisation matérielle de l'appareil. Sinon, attendez deux secondes et la couleur de la LED redevient rouge.

Notez que rien ne se produit si vous relâchez le bouton lorsque le signal LED est rouge. La réinitialisation des paramètres se produit si vous relâchez le bouton pendant la première période de lumière verte, et la réinitialisation matérielle se produit la deuxième période.

Lors de la réinitialisation des paramètres, l'appareil modifie tous les paramètres aux valeurs d'usine (retourne au mode point d'accès, SSID réseau à «YDWR»), et l'appareil produira des clignotements verts rapides pendant 2 à 3 secondes, puis redémarrera.

Lors de la réinitialisation matérielle, le routeur revient à la version du micrologiciel programmée en usine (l'appareil conserve toujours une copie de cette version en EEPROM) et aux paramètres d'usine. Les signaux LED pendant les mises à jour du micrologiciel sont décrits dans la section XII. La réinitialisation matérielle n'est normalement pas requise. Il peut être utilisé pour la restauration de micrologiciels.



VIII. Routage et filtres de données

Avec les paramètres d'usine (voir figure 1), le routeur envoie toutes les données des ports physiques aux serveurs réseau et vice versa.

Home

Wi-Fi Client

Wi-Fi Access Point

NMEA Server

NMEA Filters

NMEA Routing

NMEA Settings

Administration

Firmware Update

Logout

Web Gauges

Gauges Guide

Online Manual

Internet Page

NMEA Routing

You can select output ports and servers for each input source. Note that each server has individual filters, and a routed sentence can be filtered out by output filters of the selected server.

Tunnelling allows routing of incorrect sentences from the server or port, including sentences with an invalid checksum. Invalid sentences are not processed by incoming filters of input server/port or outgoing filters of output port/server. Correct sentences are always processed by filters, whether tunnelling is off or on.

Input	Tunnel	Output						
		NMEA Port				ST	TCP/UDP Server	
Port/Server		1	2	3	4	1	2	3
Port #1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Port #2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Port #3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Port #4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SeaTalk (ST)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Server #1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Server #2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Server #3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figure 1. Paramètres de routage par défaut

Différents appareils peuvent être connectés aux fils d'entrée et de sortie du même port du routeur. Dans ce cas, vous devrez peut-être spécifier que ce port est la sortie pour lui-même.

Les jauges Web (voir section X) affichent les données du serveur # 1. Avec la configuration indiquée sur la figure 1, les jauges Web afficheront les données reçues de n'importe quel port physique. Si vous devez voir les données reçues de l'application sur le serveur # 1, vous devez spécifier que le serveur # 1 est la sortie de l'entrée du serveur # 1.

Le routeur ignore les phrases incorrectes reçues, y compris les phrases avec une somme de contrôle non valide. Le «tunnel» permet le routage des phrases incorrectes à partir de ce serveur. Il permet de connecter des équipements Navtex et rares NMEA produits il y a des décennies alors qu'une somme de contrôle n'était pas obligatoire dans la phrase.

Les phrases non valides ne sont pas traitées par les filtres entrants ou sortants du serveur / port de sortie. Les corrections sont toujours traitées par les filtres, que le tunneling soit désactivé ou activé.

L'appareil dispose de 40 listes de filtres, qui permettent de limiter l'ensemble des phrases entrantes ou sortantes. Pour modifier les filtres, ouvrez la page «Filtres NMEA» sur le site Web administratif. Chaque serveur ou port possède quatre listes de filtres: deux pour les phrases NMEA 0183 entrantes (une pour les formateurs de phrases et une pour l'ID du locuteur), et deux identiques pour les phrases sortantes.

Chaque liste de filtres a un type commutable: BLANC ou NOIR. Un message est transmis via le filtre BLANC s'il contient un enregistrement correspondant à un message. Et l'inverse pour le NOIR. Dans les réglages d'usine, toutes les listes de filtres sont vides et sont de type NOIR, de sorte que tous les messages passent par les filtres.

Selon la norme, une phrase NMEA 0183 commence par un \$ ou ! symbole, suivi d'un ID de locuteur à deux caractères et d'un formateur de phrases de 3 caractères. Ces éléments sont suivis de champs de données (après la virgule). La phrase est terminée par une somme de contrôle après le symbole * (astérisque).

Les phrases suivantes correspondent aux enregistrements GLL et VDM dans le filtre de phrases:

\$GPGLL,4146.5894,N,07029.6952,W,173412.02,A*15!

AIVDM,1,1,,B,ENk`smq71h@@@@@@@@@@@@@@@=MeR6< 7rpP00003v f400,4*5F

ou les enregistrements GP et AI dans le filtre d'identification de l'interlocuteur. Le filtre d'ID de locuteur contient des ID de locuteur de 2 caractères séparés par un caractère espace et les filtres de phrases contiennent des formateurs de phrases NMEA 0183 à 3 caractères séparés par un caractère espace. Exemple de phrases et de filtres d'ID de locuteur:

- GLL VDM VDO
- GP AI

Les filtres permettent de réduire la charge du port ou du serveur. Ce n'est pas significatif pour les serveurs car un réseau Wi-Fi est rapide, mais il peut être utile pour la configuration d'un port physique. Si le quatrième clignotement de la LED du port indique un débordement (voir Section IV), les messages inutiles peuvent être exclus à l'aide du filtre de transmission de ce port.

Le routeur possède un convertisseur bidirectionnel entre SeaTalk et NMEA 0183. Sur le port Seataalk, vous pouvez utiliser des filtres NMEA 0183 et des filtres de datagramme ("Sxx", où xx - numéro de datagramme hexadécimal, voir l'annexe B). Par exemple, la phrase MTN de la température de l'eau NMEA 0183 est convertie en diagrammes de siège 23 et 27 (hexadécimaux). Pour empêcher l'envoi de la température de l'eau vers ou depuis SeaTalk, vous pouvez spécifier le filtre de phrase "MTW" (la température sera filtrée au niveau NMEA 0183) ou "S23 S27" (sera filtrée au niveau du datagramme).

Dans le cas d'un filtre BLANC sur le port SeaTalk, vous devez spécifier "MTW S23 S27" pour autoriser le traitement de la température de l'eau car vous devez autoriser le traitement des datagrammes SeaTalk 23 et 27 et la génération de phrases MTW.

IX. Paramètres NMEA et enregistrement des données

Ce chapitre décrit les paramètres disponibles sur la page «Paramètres NMEA» du site Web d'administration.

1. Vitesse du port

La vitesse par défaut d'un port NMEA 0183 est de 4800 bauds, mais des vitesses de 9600 (Navtex) et 38400 (AIS) sont également largement utilisées. Certains équipements n'ont pas de sélecteur de vitesse, mais vous pouvez basculer le type de port entre "NMEA", "Navtex" et "AIS" (ou quelque chose de similaire). Même si un port est étiqueté de type "AIS", cela signifie généralement qu'il fonctionne à 38400 bauds et traite non seulement AIS, mais aussi tous les autres messages NMEA 0183. Si vous connectez le routeur au port série du PC, vous pouvez définir 115200 bauds la vitesse.

2. Sortie NMEA 0183

Dans cette section, vous pouvez configurer l'ID du locuteur du routeur. Il est utilisé dans les phrases NMEA 0183 générées par le routeur. Les seules phrases générées par le routeur sont MWV (phrase avec de vraies données de vent, voir ci-dessous) et des phrases converties à partir de SeaTalk (voir l'annexe B).

Le capteur de vent mesure toujours le vent apparent; l'angle de vent réel est calculé à l'aide des données SOG ou STW et la direction du vent réel nécessite COG ou cap. Dans cette section, vous pouvez activer le calcul du vent réel. La phrase MWV avec vent vrai est envoyée au port / serveur immédiatement après le MWV avec vent apparent si les données de vent vrai n'ont pas été envoyées à ce port depuis un autre port ou serveur au cours des 5 dernières secondes.

3. Paramètres SeaTalk

Le routeur dispose d'un convertisseur bidirectionnel entre SeaTalk et NMEA 0183. Ici, vous pouvez activer la génération de phrases \$ STALK avec des données brutes SeaTalk. Il peut être utilisé à des fins de débogage et de diagnostic et pour configurer le pont SeaTalk sans fil entre deux réseaux SeaTalk physiques (deux routeurs sont requis).

Avec les paramètres d'usine, le routeur n'envoie pas de datagrammes à SeaTalk s'ils sont déjà présents sur le bus (à l'exception du contrôle du pilote automatique et des datagrammes de transfert de waypoints). Dans cette section, vous pouvez modifier ce comportement.

4. Enregistrement des données

Le routeur enregistre automatiquement les données les plus importantes du bateau dans la mémoire interne: position, cap et vitesse, vitesse et direction du vent, cap, STW et profondeur. Les paramètres de cette section permettent de définir l'intervalle d'enregistrement ou de désactiver l'enregistrement, vous pouvez également effacer toutes les données enregistrées en utilisant le bouton en bas de la page. L'intervalle le plus court est de 30 secondes et la mémoire du routeur permet le stockage de 32000 points, soit environ 11 jours de la voile. Les anciennes données seront écrasées automatiquement. Vous pouvez configurer le serveur n° 3 en protocole "Mémoire" et télécharger un fichier GPX (pour les applications cartographiques comme Google Earth ou Garmin MapSource) ou CSV (feuille de calcul) avec ces données à l'aide d'un navigateur Web. Si le routeur a l'adresse 192.168.4.1 et le serveur # 3 ont l'adresse de port 1458 (le réglage d'usine) et est configuré pour le protocole «Mémoire», ouvrez la page dans votre navigateur. Les données seront chargées dans le navigateur et la page d'exportation des données s'affichera. Sur cette page, vous pouvez choisir le format souhaité, définir les options (schéma XML pour le fichier GPX, séparateur de colonnes pour le fichier CSV, unités préférées, etc.) et télécharger le fichier avec les données.

L'exportation peut ne pas fonctionner correctement sur l'iPad et l'iPhone: le fichier contenant les données peut être ouvert dans la fenêtre du navigateur au lieu d'être enregistré ou ouvert dans l'application. Dans ce cas, vous pouvez copier et coller vos données ou exporter des données à l'aide d'un autre appareil mobile ou ordinateur portable.



4D BOAT COMMUNICATIONS
Notre métier, vos communications

YDWN 1.00 00000000 M x

192.168.4.235:1458

Data Export

You can export the data to a GPX (for Google Earth, Garmin MapSource and other cartographic applications) or CSV (spreadsheet) file. Export may not work properly on the iPad and iPhone.

If the number of waypoints below is zero, it possible means that logging is turned off at the NMEA Settings page.

Number of waypoints: 1934

First waypoint date: 3/18/2018, 10:38:16 AM

Last waypoint date: 4/11/2018, 1:04:56 PM

Output file format:

CSV Format GPX Format

New track when: Save only this:

Total tracks: 15 For export: 3 tracks, 1912 waypoints

Preferred units:

Speed: Depth:

Figure 1. Page d'exportation de données

X. Web Gauges of Administrative Web Site

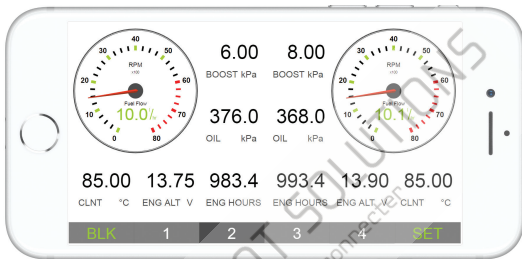


Figure 1. Jauges Web intégrées (Apple iPhone 8)

La page Web Gauges (WG) permet de visualiser en temps réel les données du navire à l'aide d'un navigateur Web sur un PC, un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone et peut remplacer les affichages des instruments. Vous pouvez ouvrir le GT en utilisant le lien sur la page de connexion du site Web administratif du routeur (aucune autorisation n'est requise) ou, si vous êtes connecté, en utilisant l'élément de menu «Web Gauges». Aucune connexion Internet ou installation d'application n'est requise.

WG propose quatre pages de données personnalisables. Sur les appareils mobiles, vous pouvez faire glisser les pages ou utiliser les boutons numériques du menu (en bas de l'écran) pour choisir la page active.

Les pages de données sont préconfigurées. La première page contient des jauges circulaires pour le cap / vitesse et AWA / AWS (angle et vitesse du vent apparent) et des barres de données textuelles avec les données STW, cap, TWS et TWA. La deuxième page (voir figure 1) est configurée pour afficher les données des moteurs bimoteurs et contient des tachymètres circulaires et des barres de données textuelles avec les données de température et de taux de carburant du moteur.

La troisième page contient des barres de données avec la position, l'heure, le journal, la température de la mer et de l'air, la pression barométrique et le graphique de surface de profondeur avec la valeur de profondeur actuelle. La quatrième page n'est pas configurée et ne contient ni jauges ni barres de données. Vous pouvez modifier la mise en page de n'importe quelle page et son ensemble de barres de données.

Sur un appareil iPhone, iPad et Android, la barre d'adresse et / ou la barre de menus d'un navigateur Web peut réduire la zone visible et chevaucher le menu WG dans le sens horizontal ou vertical de l'écran. Dans ce cas, ajoutez WG à l'écran d'accueil (voir le menu du navigateur) et ouvrez-le à l'aide de l'icône WG sur l'écran d'accueil. La page s'ouvrira alors en mode plein écran sans menus du navigateur ni barres d'adresse.



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

XI. Enregistrement des données de diagnostic

Diagnostics conçus pour résoudre les problèmes liés aux applications logicielles. Un journal contient toutes les phrases envoyées et reçues. Le serveur n° 3 peut être configuré pour envoyer des données de journal en temps réel à un navigateur Web ou à une application de terminal.

Pour obtenir le journal de diagnostic, configurez le port du serveur n° 3 sur le protocole de données «Debug» (il s'agit du protocole réseau TCP). Si le routeur a l'adresse 192.168.4.235 et le port du serveur n° 3 sur le numéro 66458, tapez la barre d'adresse du navigateur (les utilisateurs expérimentés peuvent également utiliser des applications de terminal pour obtenir des données de ce port).

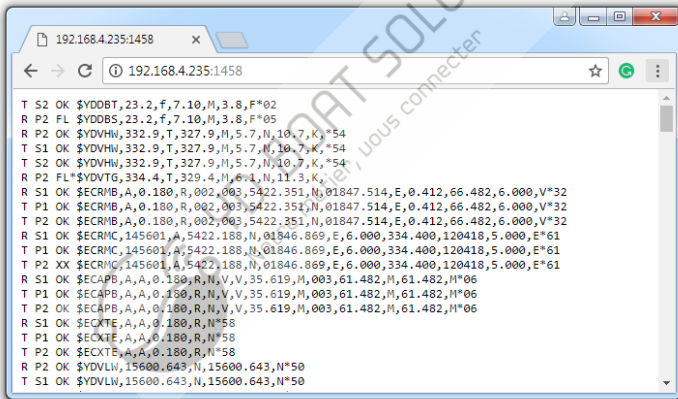


Figure 1. Navigateur Chrome avec journal

Appuyez sur le bouton "Stop" dans le navigateur (ou sur le bouton Esc dans certains navigateurs) lorsque suffisamment de données sont téléchargées et enregistrez le journal sur le disque. Certains navigateurs mobiles ne permettent pas d'enregistrer les fichiers et nous recommandons d'utiliser un ordinateur portable ou un PC pour enregistrer les données de diagnostic. Certains navigateurs Web peuvent essayer de télécharger à nouveau la page Web lors de l'enregistrement. Dans ce cas, vous pouvez utiliser le presse-papiers (commandes Copier tout et Coller du système d'exploitation) et un éditeur de texte pour enregistrer les données dans un fichier.

Le premier caractère de la ligne de journal (voir la figure 1) indique si la phrase a été reçue (R) ou transmise (T). P2 signifie le port physique # 2 et S1 signifie le serveur # 1. "XX" indique un débordement sur ce port (et ces phrases n'ont pas été réellement envoyées), "FL" indique que les phrases ont été filtrées. Le symbole * (astérisque) après "FL" indique que la phrase n'est pas valide (et a été filtrée pour cette raison)



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

XII. Mises à jour du micrologiciel

Vous pouvez vérifier la version actuelle du micrologiciel à la connexion ou sur la page d'accueil du site Web d'administration. Nous vous recommandons de mettre à jour le micrologiciel à partir d'un ordinateur portable ou d'un PC. Vous pouvez télécharger la dernière version du micrologiciel depuis notre site Web: <http://www.yachtd.com/downloads/>

Vous devez ouvrir l'archive .ZIP téléchargée avec une mise à jour et copier le fichier RUPDATE.BIN sur le disque. Le fichier README.TXT à l'intérieur de l'archive peut contenir des informations importantes concernant la mise à jour.

Connectez-vous au site Web d'administration.

Ouvrez la page «Mise à jour du firmware».

Cliquez sur le bouton «Choisir un fichier» et recherchez le fichier RUPDATE.BIN sur le disque.

Cliquez sur le bouton «Mettre à jour le micrologiciel».

Le téléchargement du micrologiciel prend 20 à 40 secondes. Après cette période, vous recevrez un message indiquant que la mise à jour a commencé. Vous verrez des clignotements chaotiques de la LED d'état pendant 40 à 60 secondes, et le routeur sera redémarré lorsque la procédure de mise à jour sera terminée.

La mise à jour du micrologiciel ne peut pas endommager l'appareil et tous les paramètres resteront intacts (sauf indication contraire dans le fichier README.TXT fourni avec la mise à jour). Par exemple, si la procédure de mise à jour est interrompue en raison d'une panne de courant, elle sera redémarrée à la prochaine mise sous tension.

Vous pouvez restaurer toutes les mises à jour du micrologiciel et revenir au micrologiciel d'usine avec réinitialisation matérielle (voir Section VII).

Appendix A. Dépannage

Situation	Cause possible et correction
Toutes les LED sont éteintes	Vérifiez la tension entre la terre et les bornes d'alimentation, elle doit être de 7 à 17 V
L'application logicielle ne fonctionne pas comme prévu	<ol style="list-style-type: none">1. Check filters configuration (see VIII).2. Record diagnostics data (see XI) and send it with a software screenshot to technical support.
Impossible de connecter un périphérique Wi-Fi au routeur	<ol style="list-style-type: none">1. Dépassement du nombre de connexions autorisées (3) en mode Point d'accès. Redémarrez le routeur pour supprimer toutes les connexions Wi-Fi.2. Charge élevée du routeur. Basculez les applications du protocole TCP vers le protocole UDP.
Impossible d'ouvrir TCP port serveur du routeur en application	<ol style="list-style-type: none">1. Dépassement du nombre de connexions TCP (3) au serveur. Configurez l'application pour utiliser un autre port de serveur ou UDP.2. L'adresse IP du routeur a été modifiée. L'adresse IP statique n'est pas configurée ou le serveur DHCP du routeur Wi-Fi n'est pas configuré. Assurez-vous que vous pouvez ouvrir le site Web d'administration avec un navigateur, réinitialiser les paramètres du routeur en cas d'échec.
Impossible de se connecter au réseau Wi-Fi ou au site Web d'administration	Mot de passe ou paramètres d'autorisation incorrects. Réinitialisez les paramètres du routeur (voir VII).
La LED du port indique un débordement	Exclure les phrases inutiles sur ce port à l'aide de filtres (voir VIII).
Le routeur n'accepte pas Messages Navtex	Les messages Navtex ne sont pas des phrases NMEA 0183. Activez le tunneling (voir VIII) pour transmettre les messages Navtex.

Appendix B. Conversions entre SeaTalk et NMEA 0183

De SeaTalk Datagrams	NMEA 0183 code	Vers SeaTalk Datagrams	Comment
Any	ALK	Any	Données brutes SeaTalk (\$STALKsentence)
85 A2	APB	82 85 9E A1 A2	Commande de cap / piste phrase "B" (pilote automatique)
82 85 A1	BWC	82 85 9E A1	Relèvement et distance au waypoint - Grand cercle
—	BWR	82 85 9E A1	Relèvement et distance jusqu'à Waypoint –Rumb Line
00	DBT	00	Profondeur d'eau
00	DPT	00	Profondeur d'eau
50 51 58	GLL	50 51 58	Position géographique - Latitude / Longitude
89 (99)	HDG	89 99	Titre et variation
89	HDM	89	Cap, magnétique
89 (99)	HDT	89	Titre, vrai
23 27	MTW	23 27	La température de l'eau
10 11	MWV	10 11	Vitesse et angle du vent
85 A2	RMB	82 85 9E A1 A2	Informations de navigation minimales recommandées (pilote automatique)

De SeaTalk Datagrammes	NMEA 0183 Sentence	Vers SeaTalk Datagrammes	Commentaires
50 51 58	RMC	mes 50 51 58 52 53 54 56 99	Données minimales recommandées pour le GNSS
05	RPM	05	Révolutions du moteur (trois moteurs pris en charge)
84 9C	RSA	9C	Angle du capteur de barre
20 26 84 89 9C (99)	VHW	20 26 89 9C 99	Vitesse de l'eau (STW) et cap
21 22 25	VLW	21 22 25	Trajet et distance totale
(52) 53	VTG	52 53 99	Course sur sol et vitesse au sol
9E A1	WPL	9E A1	Emplacement du point de cheminement
85	XTE	85	Erreur transversale (pilote automatique)
54 56	ZDA	54 56	Heure et Date

Remarque: (XX) signifie que le datagramme ne provoque pas l'envoi d'une phrase NMEA, mais les données de ce les datagrammes sont utilisés ou requis.