

Yacht Devices

Manuel utilisateur

Enregistreur de voyage YDVR-04
pour **les modèles**

YDVR-04R, YDVR-04N

Version du micrologiciel
1.04



2018

Contenu du colis

Produit	1 pc.
Ce manuel	1 pc.
Carte MicroSD avec adaptateur	non fourni
Câble Audio	non fourni
Câble de dérivation NMEA 2000	non fourni

Note: L'appareil peut être connecté directement au réseau principal, sans un câble de dérivation NMEA 2000.

© 2018 Yacht Devices Ltd. Document YDVR04-002. August 21, 2018.
Web: <http://www.yachtd.com/>



L'enregistreur de voyage Yacht Devices YDVR-04 est certifié par la National Marine Electronics Association.

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. Microsoft est la marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et / ou dans d'autres pays. Mac et OS X sont des marques commerciales d'Apple Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays.

Sommaire

Introduction	4
Garantie et support technique	7
I. Spécification du produit	8
II. Connexion de l'appareil et test	10
III. Signaux LED	11
IV. Choix de cartes MicroSD et utilisation de cartes	13
V. Formatage des cartes MicroSD	15
VI. Fichiers et dossiers sur la carte	16
VII. Configuration de l'appareil (fichier YDVR.TXT)	17
VIII. Traitement des données sur ordinateur.....	26
IX. Mises à jour du micrologiciel.....	27
X. Mode Lecture	29
Appendix A. Exemple de fichier de configuration	31
Appendix B. Dépannage	32
Appendix C. Messages NMEA 2000.....	34
Appendix D.Format de fichier de données (fichiers .DAT).....	36
Appendix E. Connecteurs réseau du périphérique	39

Introduction

Ce manuel contient des informations sur la manière d'installer, de configurer et d'utiliser l'enregistreur de voyage YDVR-04 (ci-après appelé enregistreur ou appareil) destiné à être utilisé sur des bateaux de plaisance.

L'enregistreur est conçu pour stocker des données du réseau NMEA 2000 du navire sur une carte mémoire MicroSD. Le réseau à bord d'un bateau contient des données sur la position, le cap, la vitesse, la profondeur, la température de l'eau, le journal, la vitesse et la direction du vent, ainsi que les données AIS des navires à proximité. Les données numériques du moteur, des réservoirs d'eau et de carburant, la tension de la batterie, etc. peuvent également être disponibles.

L'enregistreur écrit toutes les données du réseau sur la carte mémoire dans des fichiers de données portant l'extension .DAT. Il n'analyse pas les données, laissant ce travail à l'application logicielle exécutée sur un ordinateur. De ce fait, l'Enregistreur prend en charge tous les types de messages diffusés sur le réseau par tout autre équipement présent sur le réseau du navire. Il est également compatible avec les autres réseaux CAN utilisant une vitesse de 250 kbps, par exemple J1939 et Volvo Penta EVC.

Outre toutes les fonctionnalités du modèle précédent (YDVR-03), ce modèle possède également une entrée audio et permet l'enregistrement audio à partir d'une sortie de ligne VHF (et de la sortie de haut-parleur de certains modèles) ou d'une sortie d'amplificateur de microphone. Les données audio sont stockées dans des fichiers audio standard avec une extension .WAV, qui peuvent être lus par pratiquement tous les logiciels.

Le logiciel fourni avec l'enregistreur fonctionne sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux et permet de générer des fichiers GPX avec la trajectoire du navire et de fournir des informations détaillées sur les conditions de navigation, notamment les conditions météorologiques, la profondeur, le moteur et même les traces des navires à proximité. AIS. Ces fichiers peuvent être visualisés dans Google Earth, Garmin MapSource et d'autres applications. Ils peuvent également être chargés dans des modèles plus récents de traceurs de cartes Garmin et Raymarine.

Les fichiers de données contiennent des liens internes vers les fichiers audio et le logiciel place des liens vers des fichiers audio aux points géographiques du fichier GPX où ils ont été enregistrés. De cette manière, vous pouvez sélectionner un point sur votre trace, vérifier la météo et, par exemple, trouver le fichier avec la prévision météorologique enregistrée en VHF au même moment. Ou écouter vos conversations VHF avec un autre navire. Cela permet de reconstruire votre navigation dans les moindres détails!

Vous pouvez également connecter un microphone (un amplificateur est requis pour la plupart des types) à l'entrée de l'enregistreur et utiliser l'enregistrement audio comme «journal de bord vocal»; vos enregistrements seront liés à l'heure et à l'endroit où ils ont été effectués. Ce logiciel peut également générer un fichier de tableur avec les données enregistrées. Il peut être utile d'analyser le comportement de votre bateau dans différentes conditions météorologiques si vous êtes un coureur, de trouver facilement les coordonnées avec les profondeurs extrêmes si vous êtes pêcheur et d'analyser les conditions météorologiques ou les tendances en matière de navigation si vous êtes un bateau de croisière.

Vous pouvez également générer automatiquement un journal avec les données collectées et le convertir dans d'autres formats. Même si vous n'avez pas encore d'enregistreur, vous pouvez télécharger le logiciel pour PC à partir de notre site Web et jouer avec les données du test.

En moyenne, une seconde de l'enregistrement de données nécessite 1000-2500 octets sur la carte mémoire; une carte moyenne de 16 Go suffit donc pour 100 jours de navigation. L'enregistrement audio prend 1,4 Mo par minute sans compression et 0,35 Mo avec compression activée. Par conséquent, une carte de 16 Go peut contenir jusqu'à 32 jours de données audio.

De nos jours, une carte mémoire de 256 Go coûte moins de 100 €; avec lui, vous pouvez enregistrer des données audio et réseau sans interruption pendant une année complète. Mais pour la plupart des applications, des cartes de 32 ou 64 Go suffisent. La suppression automatique des anciennes données signifie que vous n'avez pas à vous soucier de manquer d'espace. Branchez le périphérique sur votre réseau intégré, insérez la carte et vous pourrez l'oublier jusqu'à ce que vous ayez besoin des données.

Avez-vous accidentellement effacé votre trace du traceur? Etes-vous en train d'écrire à propos d'une tempête dans laquelle vous avez été pris? Louez-vous votre yacht? Il existe de nombreux cas où seul un enregistreur peut vous aider à obtenir tous les détails correctement.

L'enregistreur est conçu pour fonctionner sur un réseau NMEA 2000 et est compatible avec un large éventail d'équipements prenant en charge ce protocole. Les réseaux Raymarine SeaTalk NG, Simrad SimNet et Furuno CAN sont des versions de NMEA 2000 de marque et ne diffèrent que par le type de connecteurs.

Garmin utilise dans ses appareils le connecteur NMEA 2000 Micro compatible avec le connecteur DeviceNet Micro. Nos enregistreurs sont fournis avec différents types de connecteurs, ce qui permet de les connecter à des réseaux de différents fabricants sans aucun adaptateur.

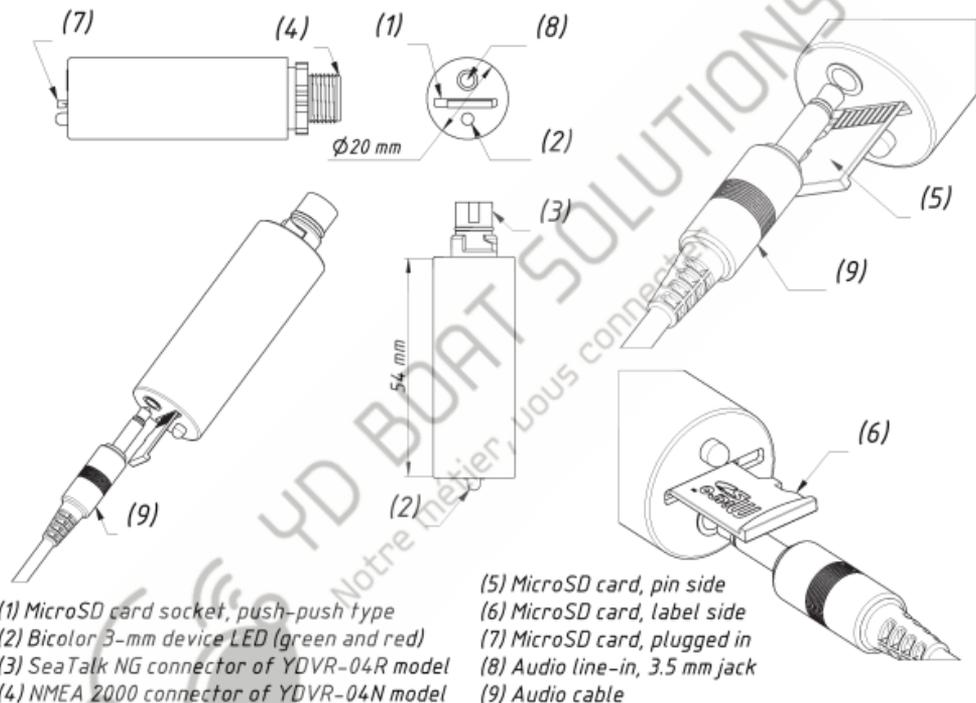
Le modèle d'appareil est indiqué sur le boîtier. Le modèle YDVR-04R possède un connecteur compatible avec Raymarine SeaTalk NG. Le modèle YDVR-04N est doté d'un connecteur compatible avec NMEA 2000 Micro Male, DeviceNet Micro Male et Garmin NMEA 2000 Male (voir l'annexe E). Pour vous connecter à d'autres types de réseaux NMEA 2000, un adaptateur de câble est requis (non fourni avec le périphérique et doit être acheté séparément).

L'enregistreur dispose également d'un mode «Lecture» conçu pour les développeurs et les exposants. Cela permet de renvoyer les données enregistrées vers le réseau NMEA 2000 et de reproduire votre navigation en laboratoire ou sur un stand d'exposition. Le logiciel CAN Log Viewer peut «rejouer» les enregistrements sur un écran de PC, ce qui est utile pour les diagnostics à distance. Ce logiciel est gratuit, fonctionne sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux et peut être téléchargé à partir de notre site Web.

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 vente au détail, la facture d'achat peut être demandée lors d'une demande de garantie.
2. La garantie de l'appareil prend fin en cas de violation des instructions de ce manuel, de violation de l'intégrité du boîtier, 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 obligations de garantie comprennent la réparation et le remplacement de la marchandise et n'incluent pas les coûts d'installation et de configuration de l'équipement, ainsi que l'expédition de l'appareil défectueux au fabricant.
5. La responsabilité du fabricant en cas de dommage 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 des inexactitudes dans les guides et les instructions d'autres sociétés.
7. L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Le boîtier de l'appareil n'est pas démontable.
8. En cas d'échec, veuillez vous reporter à l'Annexe A. avant de contacter le support technique.
9. Le fabricant accepte les applications sous garantie et fournit un support 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 Web.: <http://www.yachtd.com/>.

I. Spécification de produit



Note: audio cable and MicroSD card are not supplied with the Device

Figure 1. Dessin des modèles d'enregistreur YDVR-03R et YDVR-03N

Paramètres de l'appareil	Valeur	Unité
Tension de fonctionnement (d'un réseau NMEA 2000)	10.5..16	V
Consommation de courant moyenne	23	mA
Numéro d'équivalence de charge	1	LEN
Plage de température de fonctionnement	-25..+85	°C
Poids sans carte MicroSD	18	g
Classe de carte MicroSD recommandée (1)	Class 10	—
Impédance d'entrée audio	115	Ohm
Tension d'entrée audio maximale	-15..+15	V
Niveau d'entrée minimum	-200..+200	mV
Gain audio programmable	-30..+14	dB
Isolement galvanique de l'entrée audio	1500	V _{RMS}

Note (1): L'appareil peut fonctionner avec des cartes de toutes tailles et classes, mais des conditions préalables s'imposent quant à leurs performances (voir Section IV).



Yacht Devices Ltd déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive CEM 2004/108 / EC.



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

II. Connexion de l'appareil et test

L'appareil ne nécessite aucune maintenance. Lorsque vous décidez où installer le périphérique, choisissez un emplacement de montage sec. Évitez les endroits où l'appareil peut être inondé d'eau; cela peut l'endommager.

Le périphérique est directement connecté au réseau principal sans câble de dérivation. Avant de connecter l'appareil, éteignez l'alimentation du bus. Reportez-vous à la documentation du fabricant si vous avez des questions concernant l'utilisation des connecteurs:

- Manuel de référence SeaTalk NG (81300-1) pour les réseaux Raymarine
- Référence technique pour les produits Garmin NMEA 2000 (190-00891-00) pour les réseaux Garmin

Après avoir connecté l'appareil, fermez le verrou de la connexion pour assurer la résistance à l'eau et la fiabilité.

Pour fonctionner correctement, le périphérique nécessite une carte MicroSD formatée avec le système de fichiers FAT ou FAT32. Si vous n'êtes pas sûr du système de fichiers utilisé par votre carte, reformatez-le sur un ordinateur personnel (reportez-vous à la section V.).

Placez délicatement la carte dans la fente de l'appareil et poussez-la avec précaution jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. Retirez lentement votre doigt. Pour retirer la carte, appuyez jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre, puis retirez votre doigt (voir le dessin de la section précédente).



L'enregistreur peut être connecté à la sortie haut-parleur dans la plupart des cas en VHF, mais avec beaucoup de prudence. La connexion à la sortie audio du haut-parleur endommagera l'appareil. Assurez-vous que la puissance maximale de sortie des enceintes est de 5 W ou moins et destinée aux enceintes de 4 Ohm. Voir la section VII.11 pour plus de détails.

III. Signaux LED

Tableau 1. Signaux en fonctionnement normal

Signal	Signification
Un signal vert durant une seconde complète	Le périphérique a créé un fichier sur la carte MicroSD et est prêt à enregistrer des données. Ce signal est envoyé chaque fois après la connexion du périphérique au réseau intégré et une fois après le remplacement des cartes MicroSD.
3 clignotements verts avec une période de 0,5 seconde après la mise sous tension de l'appareil	Le dispositif a reçu le premier message du réseau à bord du navire. Ce signal indique que le périphérique est correctement connecté.
Signaux rouges avec une période de 0,5 seconde	Aucune carte MicroSD dans l'appareil
Signaux rouges avec une période d'une seconde	Le périphérique ne peut pas créer de fichier sur la MicroSD: le système de fichiers incorrect, une erreur de lecture / écriture ou l'enregistrement de fichier de données et l'enregistrement audio sont désactivés dans les paramètres ou le fichier de configuration.
Clignotement vert constant et non synchronisé	Régime normal d'enregistrement des données. L'intensité du signal dépend de la charge sur le réseau embarqué, de l'enregistrement audio ou non, etc.

Clignotement rouge constant et non synchronisé	Régime normal d'enregistrement de données, mais signal audio trop élevé. Recommandé pour diminuer le réglage de gain.
Court signal rouge lors de la mise hors tension	Les fichiers de données et audio étaient correctement fermés. Changez la carte Micro SD si vous ne voyez pas le signal rouge lors de la mise hors tension.

Les signaux des voyants en mode lecteur sont décrits à la section X. Les signaux relatifs à la mise à jour du micrologiciel sont décrits à la section IX.



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

IV. Choix de cartes MicroSD et utilisation de cartes

Nous vous demandons de bien vous familiariser avec cette section. En observant ces règles simples, vous pouvez être sûr que vos données sont sauvegardées et en sécurité.

1. Les cartes MicroSD ont un nombre limité de réécritures de données. N'utilisez donc pas d'anciennes cartes. Il est fortement recommandé de ne pas utiliser de cartes ayant déjà été utilisées dans les smartphones.
2. Utilisez des cartes MicroSD d'un fabricant connu et achetez-les auprès d'un revendeur réputé. Certains fabricants réputés proposent leurs propres cartes avec une garantie à vie. Pour un niveau d'assurance supplémentaire, utilisez des cartes conçues avec la technologie SLC, car elles autorisent dix fois plus de réécritures de données que les cartes ordinaires. Il existe également des cartes MicroSD à usage industriel.
3. Une carte MicroSD est un appareil électronique complexe. Gardez les cartes à l'écart des champs d'électricité statique et essayez de ne pas toucher les contacts de la carte. Ne déformez pas, ne pliez pas les cartes et ne les laissez pas exposées au soleil. Nous vous déconseillons de retirer la carte lorsque l'enregistreur est sous tension - cela pourrait entraîner une erreur de logique dans le système de fichiers..
4. Le contrôleur interne des cartes MicroSD dispose d'un algorithme complexe pour la mise en cache, le maintien de l'intégrité des données et le remplacement des blocs de mémoire corrompus par des blocs réservés à la volée. L'enregistreur fonctionne avec la carte de manière à éviter toute détérioration prématurée. Une carte de 16 Go se remplit au cours de 100 à 200 jours de navigation. Une carte MicroSD classique prétend généralement fonctionner avec 10 000 réécritures de données, ce qui signifie qu'une seule carte suffit pour quelques décennies de travail ininterrompu. Pour cette raison, nous recommandons généralement les cartes MicroSD classiques.

5. La carte et l'appareil peuvent
Notez la tolérance de température de la carte - la plupart ont une plage de -40 à + 85 ° C et une plage de température de travail de -25 à 85 ° C.
6. L'enregistreur est sensible au temps de réponse et au temps d'écriture; il est donc recommandé d'utiliser des cartes de classe MicroSD classe 10 ou supérieure avec le périphérique. Le périphérique est doté d'un condensateur intégré, dont l'alimentation permet d'éteindre le système de fichiers en toute sécurité après la mise hors tension du réseau. Si une carte de classe inférieure à 10 est utilisée, il se peut que le périphérique ne parvienne pas à arrêter complètement le système de fichiers. Lorsque le réseau est mis hors tension, le voyant rouge confirme que le système de fichiers est éteint correctement.
7. Lors de l'arrêt du système, le périphérique essaie de minimiser le travail avec le système de fichiers, en indiquant la taille de fichier correcte, mais sans libérer la chaîne de grappes qui lui est réservée. Ce comportement est correct, mais certains vérificateurs de disque tenteront de le corriger en augmentant la taille du fichier à la fin de la chaîne de grappes. Cela entraînera des "déchets" à la fin du fichier. Le logiciel de l'enregistreur peut gérer de telles «corrections», mais il n'est pas souhaitable.
8. Au premier signe de problèmes matériels tels que le temps prolongé nécessaire à la lecture des données de la carte ou des erreurs de lecture, remplacer la immédiatement. La probabilité que de telles cartes cessent bientôt de fonctionner est très élevée, entraînant la perte de toutes les données de la carte.

En conclusion, les nouvelles cartes de fabricants réputés sont extrêmement fiables et, avec un soin approprié, vous pouvez être sûr que vos données de voyage sont sûres et fiables.

V. Formatage des cartes MicroSD

L'enregistreur prend en charge les cartes mémoire MicroSD de toutes tailles et de toutes classes, mais impose des conditions de performance pour les cartes (voir IV.6). La carte MicroSD doit être formatée sur un ordinateur avant de pouvoir être utilisée dans l'enregistreur. L'enregistreur prend en charge les systèmes de fichiers suivants: FAT (FAT12, FAT16, MS-DOS) et FAT32. Il ne prend pas en charge exFAT, NTFS ni aucun autre système de fichiers.

Lors du formatage, utilisez une taille de fichier de 65 536 octets (64 Ko) ou le maximum disponible pour votre carte. Cela améliorera les performances de l'enregistreur et prolongera la durée de vie de la carte. Pendant le fonctionnement, l'enregistreur produit des fichiers de données contenant jusqu'à 80 sous-fichiers, ce qui totalise 5,2 Mo avec une taille de fichier de 64 Ko. Ces fichiers contiennent généralement 30 à 40 minutes d'enregistrement de données. Si une taille de fichier plus petite est utilisée, l'enregistreur devra créer de nouveaux fichiers plus souvent, ce qui augmentera le nombre d'appels au système de fichiers. La longueur du fichier audio peut aller jusqu'à 120 fichiers ou 7,6 Mo avec un fichier de 64 Ko ou jusqu'à 22 minutes d'enregistrement audio lorsque la compression est activée.

Le système de fichiers FAT32 peut être utilisé sur des disques jusqu'à 2 048 Go. Microsoft Windows, Linux et Mac OS X ne limitent pas l'utilisation des fichiers sur les cartes mémoire de toutes tailles avec le système de fichiers FAT32.

Toutefois, sous Microsoft Windows, il existe une restriction artificielle, vous ne pouvez donc pas sélectionner le système de fichiers FAT32 pour les cartes mémoire de 64 Go ou plus dans le programme de formatage fourni avec le système d'exploitation. Cette limitation est la conséquence de la promotion par Microsoft de son nouveau système de fichiers exFAT. Ainsi, pour formater de grandes cartes dans Windows, vous devez utiliser un programme de formatage gratuit pour freeware, tel que celui fourni par Ridgecrop Consultants Ltd:

<http://www.ridgecrop.demon.co.uk/guiformat.htm>

Dans les systèmes d'exploitation Linux ou Mac OS X, aucune limitation de ce type n'existe et vous pouvez utiliser l'utilitaire de système d'exploitation pour formater des cartes de toute taille.

VI. Fichiers et dossiers sur la carte

Pour stocker les fichiers, l'enregistreur crée des dossiers nommés «YDVRdddd» dans le répertoire racine, où dddd est le numéro de série du dossier de 0001 à 9999. Dans l'enregistrement, l'enregistreur crée des fichiers nommés «ddddnnnn.DAT» et «ddddnnnn.WAV », Où dddd est le numéro du dossier dans lequel le fichier est stocké et nnnn est le numéro de séquence du fichier dans le dossier, compris entre 0001 et 0300.

L'Enregistreur essaie de ne pas stocker plus de 100 fichiers dans un seul dossier et ne stocke jamais plus de 300 fichiers ensemble. L'enregistreur ne crée jamais plus de 500 dossiers sur la carte. Le nombre exact de dossiers utilisés et le nombre maximal de fichiers dans un dossier dépendent de la taille de la carte.

Si le numéro du dernier fichier du dossier dépasse le nombre maximal de fichiers d'un dossier pour cette carte, l'enregistreur crée un nouveau dossier avec le numéro de série suivant.

L'enregistreur efface le dossier avec le numéro de série le plus bas et son contenu si:

- le nombre de dossiers créés par l'enregistreur a atteint la valeur maximale pour la carte;
- l'espace disponible sur la carte n'est pas suffisant pour 20 fichiers de l'enregistreur.

Une fois la collecte de données terminée dans un dossier nommé YDVR9999, l'enregistreur renomme tous les dossiers de la carte en leur attribuant les nouveaux numéros commençant par 1. Les fichiers contenus dans le dossier ne sont pas renommés.

De cette façon, vous n'avez pas à vous soucier de la quantité d'espace disponible sur la carte, car l'enregistreur supprimera automatiquement les enregistrements les plus anciens lorsqu'il faudra plus d'espace (voir la description du paramètre DELETE à la section suivante).

Nous vous recommandons d'utiliser une carte mémoire distincte pour l'enregistreur et de ne pas y stocker d'autres données.

VII. Configuration du périphérique (fichier YDVR.TXT)

Pour configurer le périphérique, un fichier texte avec la configuration doit être créé et nommé YDVR.TXT dans le dossier racine de la carte MicroSD. Notez que le modèle précédent (YDVR-03) utilise le fichier nommé YDVR.CFG. L'Annexe A présente un exemple de fichier de configuration avec les paramètres d'usine. Le contenu du fichier doit être conforme à ces règles:

- les paramètres et leurs valeurs doivent être entrés dans UPPER CASE;
- chaque paramètre doit être sur sa propre ligne;
- les lignes de commentaire doivent commencer par le symbole #.

Pour obtenir les paramètres actuels, créez un fichier YDVR.TXT vierge et insérez la carte dans le périphérique. Après une seconde, vous pouvez éjecter la carte. Les paramètres actuels seront sauvegardés dans le fichier YDVRSAVE.TXT.

Les paramètres chargés à partir de YDVR.TXT seront appliqués tant que le périphérique est alimenté et jusqu'à ce que la carte MicroSD du périphérique soit modifiée. Lors de la mise sous tension de l'enregistreur, les paramètres stockés dans l'EEPROM sont chargés. Pour enregistrer les paramètres de YDVR.TXT dans la mémoire EEPROM, celle-ci doit contenir le mot clé CDFSAVE (voir ci-dessous). Vous pouvez spécifier uniquement les paramètres que vous devez modifier. Il n'est pas nécessaire de spécifier tous les paramètres pris en charge dans le fichier de configuration.

1. CDFSAVE

C'est le seul mot clé (il n'a pas de valeur, voir l'exemple en annexe A) et peut être placé n'importe où dans le fichier. Ce mot-clé déclenche l'enregistrement de la configuration actuelle dans l'EEPROM après le traitement du fichier YDVR.TXT.

2. NMEA2000=ON|OFF

Spécifiez OFF pour désactiver l'enregistrement des données réseau et transformez le périphérique en un simple enregistreur audio.

3. *FORMAT=DAT|CAN*

Le format DAT est utilisé par défaut. Les fichiers au format DAT peuvent être traités par YDVR Converter (voir la section suivante) et convertis au format CAN avec celui-ci. Le format DAT est conçu pour un réseau NMEA 2000 et décrit à l'Annexe D. Le format CAN peut être converti au format DAT à l'aide du logiciel CAN Log Viewer. L'enregistreur peut lire les fichiers au format CAN sur le réseau (voir la section X) ou utiliser pour enregistrer des messages provenant de réseaux CAN autres que NMEA 2000, y compris les réseaux avec une vitesse de bus CAN différente (voir VII.18). De plus, les messages avec un identifiant 11 bits (non utilisé dans NMEA 2000 ou J1939) sont stockés uniquement dans les fichiers CAN.

4. *AIS=ON|OFF*

La valeur OFF désactive les messages AIS dans le fichier de données. Dans les zones de navigation intense, la majorité des messages du réseau embarqué peuvent provenir d'AIS.

5. *DELETE=YES|NO*

La valeur NO empêche le périphérique d'effacer les fichiers (données et audio) et de renommer les dossiers de la carte MicroSD. Dans ce cas, vous devez suivre l'espace disponible sur la carte (voir la section VI.).

6. *IGNOREPGN=[pgn1 [, pgn2 [, ...]]]*

Exemple: IGNOREPGN=0x1FD06, 130311, 130314

La liste des PGN bloqués séparés par une virgule. La liste peut contenir un nombre décimal ou des valeurs hexadécimales (commençant par un préfixe ox). La valeur est vide dans les paramètres d'usine.

7. IGNOREADDR=[addr1 [, addr2 [, ...]]]

Liste des adresses des périphériques réseau bloqués, séparées par une virgule. La liste peut contenir des valeurs décimales ou hexadécimales (commencez par un préfixe 0x). La valeur est vide dans les paramètres d'usine.

8. IGNORE=[msgid1 mask1 [,msgid2 mask2 [,...]]]

Permet le blocage de messages spécifiques provenant de périphériques spécifiques. Ce paramètre contient en fait des paires d'identifiants de message et un masque. L'identificateur est comparé en traitant l'identifiant de message NMEA 2000 et la deuxième valeur (masque) définit la comparaison concernant les bits qui sont significatifs. L'identificateur contient un PGN (numéro de groupe de paramètres, décrit dans la norme NMEA 2000) et une adresse de périphérique source. Vous pouvez utiliser des nombres décimaux et hexadécimaux (qui commencent par un préfixe 0x).

Par exemple, pour arrêter l'enregistrement du message avec PGN 0x1FD06 envoyé à partir de l'adresse 1 et PGN 0x1FD07 envoyé à partir des adresses 0, 1, 2 ou 3, utilisez le paramètre suivant:

```
IGNORE=0x1FD0601 0x1FFFFFFF, 0x1FD0700 0x1FFFFFFC
```

L'utilisation de ce paramètre peut nécessiter la connaissance de la norme NMEA 2000.

9. AUDIO=ON|OFF

ON/OFF audio data recording. ON in factory settings.

10. COMPRESSION=ON|OFF

Active / désactive la compression audio ADPCM. Une minute d'audio compressé prend 0,35 Mo sur la carte et l'audio non compressé prend 1,4 Mo. L'audio non compressé a une meilleure qualité. Dans les deux cas, l'enregistreur produit des fichiers audio mono 16 kHz de 12 kHz avec extension WAV.

11. $GAIN=x$

Où: x – le nombre décimal de 0.03 to 5.00, réglage d'usine is 2.70

Si le signal audio est trop fort ou si le gain est réglé trop haut, le signal sera coupé (déformé dans les parties fortes) et la LED rouge clignotera de manière chaotique pendant l'enregistrement audio. En cas de faible signal, l'enregistrement sera trop faible. Cependant, il est préférable d'avoir un enregistrement silencieux qu'un enregistrement suramplifié, car la forme d'onde ne sera pas déformée et une partie du signal ne sera pas perdue (voir Figure 1).

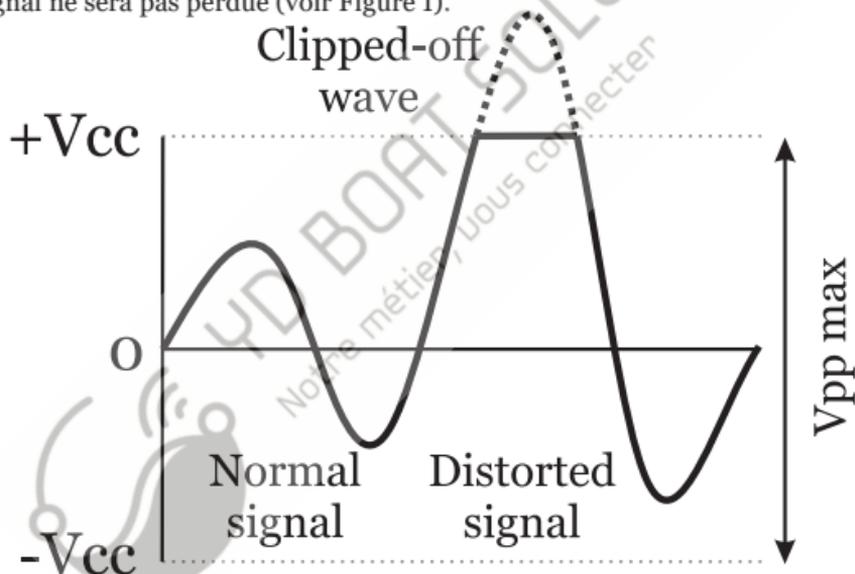


Figure 1. Signal normal et suramplifié

Le réglage d'usine de 2,70 correspond au niveau normal du signal d'entrée de ligne audio, 0,894 Vpp (amplitude crête à crête, volts) utilisé dans l'audio grand public. La valeur de gain est une multiplication, 0,894 Vpp sera amplifié 2,7 fois à 2,4 Vpp. La tension crête à crête maximale du signal amplifié ne doit pas dépasser 3 V (sinon le signal sera écrêté), la meilleure qualité d'enregistrement est atteinte lorsque le signal amplifié est d'environ 70 à 80% du Vpp interne maximal.

La tension de sortie des enceintes peut dépasser 100 V et une tension supérieure à 15 V (30 Vpp) peut endommager l'appareil. Cependant, l'enregistreur peut être connecté à une sortie d'enceinte à faible puissance (jusqu'à 3,5 watts, 5 watts de crête, conçue pour des enceintes avec une résistance de 4 Ohms) à la place de l'enceinte ou en parallèle avec l'enceinte existante. Dans ce cas, le volume de l'enregistrement dépend également des réglages de volume actuels sur l'appareil.

De nombreuses options VHF peu coûteuses, telles que Raymarine Ray49E, Ray55E, Ray218E, n'ont pas de sortie de ligne. Au volume maximal, ces VHF ont 20 Vpp à la sortie du haut-parleur. Vous pouvez commander un convertisseur de sortie de ligne tiers (ces appareils abaissent la puissance de la sortie d'enceinte à un point similaire à celui d'une sortie de niveau de ligne réelle) pour obtenir un niveau constant pour l'enregistrement, indépendamment du réglage du volume sur le VHF. Ou, dans le scénario le moins cher, vous pouvez connecter la sortie haut-parleur à l'enregistreur, le réglage GAIN recommandé est 0,50 (ou même 0,15 si vous écoutez la VHF à plein volume).



Notez que certaines VHF (par exemple, Raymarine Ray218E) ont une sortie puissante pour une corne de brume (30W ou plus). La connexion à cette sortie peut endommager l'appareil.

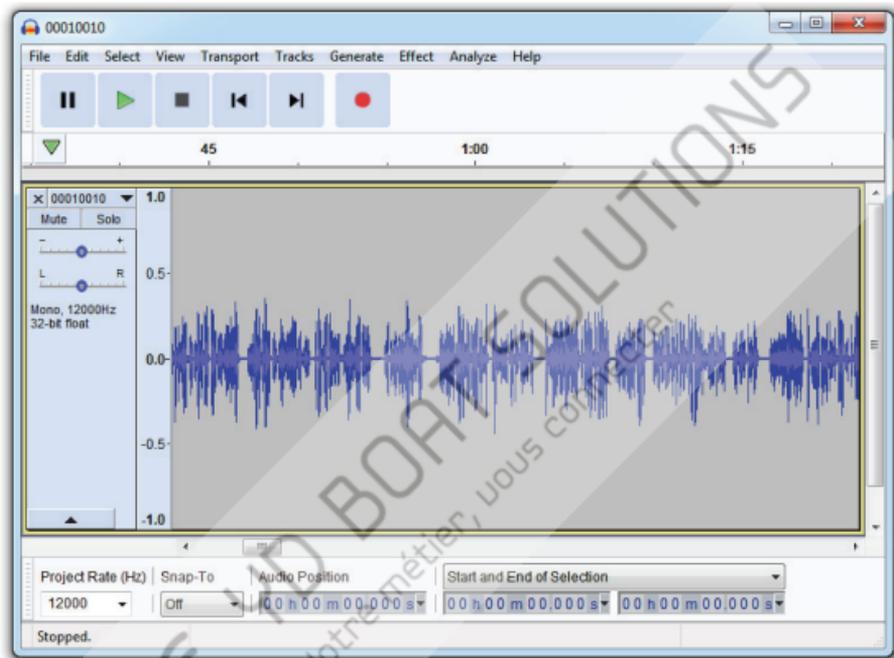


Figure 2. Logiciel Audacity gratuit

Pour vérifier vos paramètres, ouvrez l'audio enregistré dans le logiciel, où vous pouvez vérifier visuellement le niveau d'enregistrement. Nous pouvons recommander le logiciel libre Audacity; il fonctionne sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux (<https://www.audacityteam.org/>). La figure 2 montre que le gain est trop faible (jusqu'à 50% de l'amplitude maximale, 70 à 80% étant recommandé).

Certains services en ligne offrent également la visualisation de fichiers audio, par exemple TwistedWave Online. (<https://twisted>).

Où x - nombre décimal de 0,50 à 16 000,00, réglage d'usine 30.0

L'intervalle de silence en secondes, après lequel le fichier audio est fermé. La FIN du fichier audio avec le silence est coupé à la fermeture. Pendant les conversations VHF, et particulièrement lorsque le navire appelle, des pauses sont habituelles. Si vous utilisez une entrée audio pour les enregistrements VHF, vous pouvez agrandir l'intervalle pour éviter de créer plusieurs fichiers audio pour la même conversation. Si vous l'utilisez comme «journal audio», vous pouvez définir des intervalles plus courts.

13. *FILTER=ON|OFF*

Active ou désactive le filtre passe-bas, ce qui réduit le niveau de bruit. Réglage d'usine est sur ON.

14. *THRESHOLD=x*

Où x - nombre décimal de 0 à 50, réglage d'usine 2.50

Enregistrement du niveau d'activation en pourcentage du niveau maximum. Une valeur faible peut causer enregistrement du bruit. Une valeur trop élevée peut couper les premières millisecondes d'enregistrement ou même empêcher l'enregistrement de transmissions silencieuses. Pour commencer l'enregistrement, le signal doit être supérieur à la valeur de seuil pendant plusieurs millisecondes.

15. *PLAYER=ON|OFF*

La valeur «ON» active le mode «player» destiné aux installateurs et développeurs marins. Le périphérique lit le contenu des fichiers PLAYNOW.CAN ou PLAY.CAN sur le réseau si ces fichiers sont présents dans le dossier racine de la carte MicroSD.

Veillez consulter la section X pour plus de détails. Aucune donnée ne sera enregistrée lorsque le mode de lecture est activé.

Si SPEED est réglé sur AUTO (voir VII.18), l'enregistreur règle la vitesse du bus CAN en fonction du réglage enregistré dans l'enregistrement de service du fichier CAN. Si l'enregistrement de service est absent, l'enregistreur utilisera la vitesse par défaut de 250 kbps.

16. LOOP=ON|OFF

Ce réglage est activé lorsque le mode de lecture est activé. Lorsque ce réglage est activé, l'enregistreur lit le fichier encore et encore jusqu'à la mise hors tension ou jusqu'à l'insertion d'une nouvelle carte MicroSD. Sinon, le fichier ne sera lu qu'une fois.

17. SILENT=ON|OFF

Réglage d'usine: OFF. Pour le format de fichier DAT (voir VII.3), ce paramètre bloque l'envoi d'informations sur le périphérique (message NMEA 2000 avec PGN 126996). L'appareil n'apparaîtra pas dans la liste des appareils du traceur (voir Section IX). Ce paramètre est conçu pour une installation secrète.

Pour le format CAN, ce paramètre bloque totalement l'envoi de messages au réseau CAN, l'enregistreur n'envoie ni ne répond aux messages du réseau, il ne lit que les messages du bus CAN.

18. SPEED=50K|125K|250K|500K|1M|AUTO

Le réglage d'usine est 250K. Ce paramètre est ignoré lorsque le format de fichier DAT est sélectionné (voir VII.3); il n'agit que lorsque le format de fichier CAN est utilisé pour l'enregistrement ou en mode lecteur (voir VII.15). Il définit la vitesse du bus CAN de 50 kbps à 1 mbps (les réseaux NMEA 2000 et J1939 utilisent une vitesse de 250 kbps). Si une vitesse autre que 250K est sélectionnée, l'enregistreur n'envoie ni ne répond à aucun message NMEA 2000, il lit uniquement les messages du bus CAN. Pour une vitesse de 250K, voir la section VII.17.

En cas de réglage AUTO, l'enregistreur détecte automatiquement la vitesse du bus CAN, mais notez que les premiers messages CAN peuvent être ignorés et non enregistrés. Lorsque la détection de vitesse est en cours, l'enregistreur est invisible pour les autres périphériques. Cela ne confirme pas les messages reçus; il ne génère pas d'erreur de bus pour les messages non valides.



YD BOAT SOLUTIONS
Notre métier, vous connecter

VIII. Traitement des données sur ordinateur

Pour traiter les données, les fichiers doivent être copiés ou déplacés de la carte mémoire vers l'ordinateur de manière pratique.

Si le système d'exploitation propose d'exécuter une analyse sur la carte, vous devez refuser cette offre, sauf si vous avez des raisons précises de le faire (voir IV.7). Il est recommandé de numériser la carte uniquement après avoir transféré les données sur l'ordinateur.

Le logiciel de traitement de données est disponible gratuitement sur www.yachtd.com et fonctionne sous Microsoft Windows, Linux et Mac OS X:

- Le logiciel YDVR Converter (également appelé logiciel PC for Voyage Recorder) permet de générer des traces au format GPX avec des données de navigation étendues (notamment les traces d'autres navires dotés d'un système AIS, les conditions météorologiques, des données détaillées sur le fonctionnement du moteur, etc.). Les applications de tableur (format CSV) peuvent générer les journaux de journal modifiables et imprimables par modèle et convertir les fichiers avec les enregistrements dans d'autres formats (y compris .XML et .CAN).
- CAN Log Viewer est une visionneuse, un lecteur et un convertisseur gratuits de fichiers au format .CAN. Ce format est utilisé dans le mode de lecture de Voyage Recorder (voir Section X). L'instance de périphérique et l'instance système de l'enregistreur peuvent être modifiées à l'aide de ce programme.

La documentation du logiciel est disponible en format numérique avec le téléchargement du logiciel.

IX. Mises à jour du micrologiciel

Dans le dossier racine de la carte MicroSD avec le système de fichiers FAT ou FAT32, copiez YUPDATE.BIN, qui contient la mise à jour du micrologiciel de l'enregistreur. Insérez la carte dans l'appareil et allumez l'appareil.

Pendant 5 à 10 secondes après la mise sous tension, le voyant s'allume et change de couleur du vert au rouge et inversement pendant 5 secondes. Cela indique que la mise à jour du micrologiciel est terminée avec succès.

Si l'enregistreur utilise déjà la version donnée du micrologiciel, ou si le périphérique ne peut pas ouvrir le fichier ou s'il est corrompu, le chargeur de démarrage transfère immédiatement le contrôle au programme principal. Ceci est fait sans repères visuels.

Les informations relatives au périphérique, y compris la version du micrologiciel, sont affichées dans la liste des périphériques NMEA 2000 (SeaTalk NG, SimNet, Furuno CAN) ou dans la liste commune des périphériques externes du traceur (voir la troisième ligne de la figure 1 à la page suivante). En règle générale, l'accès à cette liste se trouve dans le menu Diagnostics, Interfaces externes ou Périphériques externes du traceur.



Raymarine

Diagnostics

Select Device

Press to show diagnostic data for all devices: Show All Data

Device	Serial No	Network	Software
Digital Radome	E92129 0240451	SeaTalkHS	1.04
Raymarine p70 Display	0140299	STng	2.12
YDVR-04	00010403	STng	1.00 20/04/2018
i50 Tridata Instrument	0130213	STng	1.06
E22158-SeaTalk-STNG-Converter	1034742	STng	1.21
YDBC-05	00005027	STng	1.2 27/02/2015
Raymarine EV-1 Course Computer	0240651	STng	1.01 (RSCP V1 L4)

Standby Radar Tx Sonar GPS Fix

Figure 1. Liste des périphériques MF12 Raymarine c125 avec enregistreur (YDVR-04)

X. Mode Lecture



Ce mode est destiné à la démonstration ou le test des équipements marins. Utilisez ce mode à vos risques et périls. Ce mode peut affecter le fonctionnement d'autres appareils et éventuellement les endommager.

Le mode de lecture est activé par le paramètre PLAYER = ON du fichier de configuration (voir VII.15).

Si le mode est activé, le périphérique recherche le fichier PLAYNOW.CAN dans le dossier racine de la carte MicroSD. Si ce fichier est absent, le périphérique recherche un fichier PLAY.CAN. Si aucun fichier n'est trouvé (ou en cas d'erreur de lecture ou de format de fichier), l'appareil produit trois clignotements rouges avec une période de 1 seconde et revient au fonctionnement normal.

Sinon, l'appareil produit trois clignotements verts d'une durée de 1 seconde et la lecture commence.

Les fichiers CAN contiennent l'heure interne de l'appareil enregistreur. Dans le cas d'un PLAYNOW.CAN, Voyage Recorder a réglé son heure interne sur l'heure du premier enregistrement du fichier et démarre la lecture des données immédiatement. Dans le cas d'un fichier PLAY.CAN, l'appareil attend que son heure interne soit la même que celle de l'enregistrement du premier fichier. Notez que le compteur de temps dans le fichier CAN dépasse et revient à zéro toutes les 1024 minutes, de sorte que la lecture réelle des données peut être retardée jusqu'à 17 heures.

Le périphérique essaie d'envoyer des messages d'un fichier à un réseau à la même vitesse que celle qui a été enregistrée. La précision du maintien de la vitesse d'envoi dépend de la charge réelle du bus CAN.

Un fichier CAN peut contenir des données reçues de deux interfaces CAN (l'enregistreur n'en possède qu'une). Chaque message d'un fichier contient une marque indiquant s'il a été reçu par un appareil d'enregistrement (RX) ou transmis (TX). L'enregistreur envoie au réseau tous les messages avec un drapeau RX, quelle que soit l'interface (CAN0 ou CAN1) à laquelle ils ont été reçus pendant l'enregistrement. L'appareil prend en charge les messages 11 bits et 29 bits avec une longueur de données variable (de 1 à 8 octets).

Une fois la lecture terminée, l'appareil allume le voyant rouge et reste allumé jusqu'à extinction ou éjection de la carte si le paramètre LOOP (voir VII.16) a pour valeur OFF. Sinon, la lecture reprend depuis le début (en cas de fichier PLAY.CAN, la lecture reprendra avec les mêmes délais, comme la première fois).

Pour convertir les fichiers .DAT de Voyage Recorder au format .CAN, utilisez le logiciel YDVR Converter. Pour éditer des messages dans des fichiers .CAN ou des messages de filtre, utilisez l'application gratuite CAN Log Viewer (voir Section VI-II).

La visionneuse du journal CAN permet l'exportation de fichiers .CAN vers et l'importation depuis le format .CSV (valeurs séparées par des virgules). Les fichiers de ce format peuvent être ouverts dans n'importe quelle application de tableur, telle que Microsoft Excel ou LibreOffice Calc. Il peut également reconvertir les fichiers .CAN au format .DAT. Le format de journal .CAN est ouvert et décrit dans la documentation de CAN Log Viewer.

Le format .DAT contient les messages NMEA 2000 assemblés (certains messages NMEA 2000 encapsulent deux messages CAN ou plus) et est conçu pour économiser de l'espace lors de l'enregistrement NMEA 2000. Si vous devez reproduire le comportement de l'équipement dans la couche CAN ou si vous utilisez l'enregistreur non sur un réseau NMEA 2000 (par exemple, dans J1939 ou Volvo Penta EVC), choisissez le format d'enregistrement CAN à l'aide du paramètre FORMAT du fichier de configuration. (voir VII.3).

Appendix A. Exemple de fichier de configuration

Le contenu du fichier indiqué ci-dessous correspond aux paramètres d'usine.

```
# Voyage Recorder YDVR-04 (www.yachtd.com), serial number: 00000000
# Firmware version: 1.04 17/08/2018

# Settings in this file match the settings in device's EEPROM

# SAVE TO EEPROM
# To save settings, rename this file to YDVR.TXT and remove # symbol
# from the line below
# CFGSAVE

# NMEA 2000 RECORDING
NMEA2000=ON
FORMAT=DAT
AIS=ON
DELETE=YES
IGNOREPGN=
IGNOREADDR=
IGNORE=
SPEED=250K
SILENT=OFF

# AUDIO RECORDING
AUDIO=ON
COMPRESSION=OFF
GAIN=2.70
DELAY=30.0
FILTER=ON
THRESHOLD=2.50

# PLAYER MODE (disables recording when ON)
PLAYER=OFF
LOOP=OFF

# End of file
```

Appendix B. Dépannage

Situation	Cause possible et correction
La LED ne signale pas après que l'appareil est allumé	<p>1. Pas d'alimentation sur le bus. Vérifiez si le bus est alimenté (le réseau NMEA 2000 nécessite une connexion d'alimentation séparée et ne peut pas être alimenté par un traceur ou un autre appareil connecté au réseau).</p> <p>2. Connexion desserrée dans le circuit d'alimentation. Traiter le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez le périphérique sur un autre connecteur.</p>
La carte mémoire est insérée dans l'appareil, mais le voyant rouge clignote	<p>1. La carte n'est pas formatée correctement. Carte de reformatage (voir Section V.).</p> <p>2. La carte contient une erreur de logique. Il est possible que de telles erreurs passent inaperçues en scannant les utilitaires, recommandation de reformater la carte.</p> <p>3. Plus d'espace libre sur la carte et la suppression d'anciens fichiers est interdite (voir VII.5).</p>
La carte est insérée dans l'appareil, mais un seul signal vert est donné à la mise sous tension.	<p>1. Connexion perdue dans le circuit de données. Traiter le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez le périphérique sur un autre connecteur.</p>

Le système de fichiers de la carte MicroSD est corrompu	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'appareil ne peut pas terminer l'arrêt du système de fichiers après la mise hors tension. Remplacez la carte par une carte MicroSD de classe 10 d'un fabricant réputé (voir la section IV).
Mauvaise qualité d'enregistrement audio	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'audio est trop faible ou trop élevée. Vérifiez le niveau d'enregistrement (voir VII.11). 2. Activez le filtre passe-bas et désactivez la compression pour améliorer la qualité (voir Section VII). 3. Vérifiez le câble audio et le signal audio source. Enregistrez du son avec un autre appareil (par exemple, un ordinateur portable) et remplacez le câble audio par un autre blindé s'il y a trop de bruit.



Appendix C. Messages NMEA 2000

Message	Reçu	Transmis
Reconnaissance ISO, PGN 59392 (0xE800)	Oui	Oui
Demande ISO, PGN 59904 (0xEA00)	Oui	Oui (1)
Protocole de transport ISO(DT), PGN 60160 (0xEB00)	Oui	Non (2)
Protocole de transport ISO (CM), PGN 60416 (0xEC00)	Oui	Non
Déclaration d'adresse ISO, PGN 60928 (0xEE00)	Oui	Oui
Adresse commandée ISO, PGN 65240 (0xFED8)	Oui	Non
Fonction de groupe NMEA, PGN 126208 (0x1ED00)	Oui(4)	Oui
PGN Liste (Reçu / Transmis), PGN 126464 (0x1EE00)	Non	Oui
Pulsation, PGN 126993 (0x1F011)	Non	Oui
Information Produit, PGN 126996 (0x1F014)	Non	Oui (3)
Information Configuration , PGN 126998 (0x1F016)	Non	Oui
Décalage horaire local, PGN 129033 (0x1F809)	Oui	Non
Système horaire PGN 126992 (0x1F010)	Oui	Non
Données de position GNSS, PGN 129029 (0x1F805)	Oui	Non

- (1) L'enregistreur envoie une demande PGN 126996 (informations produit) à tous les équipements présents sur le réseau toutes les 60 minutes. Ces messages sont répartis sur cette période pour éviter une charge excessive sur le bus.
- (2) L'enregistreur stocke tous les messages dans le fichier de données s'ils ne sont pas désactivés dans les paramètres (voir section VII). «Non» signifie que l'enregistreur ne traitera pas ce message lors de la communication avec d'autres périphériques sur le réseau.
- (3) La transmission de ce message peut être désactivée dans les paramètres (voir VII.17) afin de faire fonctionner le périphérique en mode secret.
- (4) L'instance de périphérique NMEA 2000 et l'instance système du périphérique peuvent être modifiées à l'aide du PGN 126208 avec CAN Log Viewer (voir Section VIII) ou d'un autre logiciel.



YD BOAT ELECTRONICS
Notre métier, votre confort.

Appendix D. Format de fichier de données (fichiers .DAT)

Cette section est destinée aux utilisateurs qui envisagent de créer leur propre logiciel pour le périphérique ou de prendre en charge son format de données dans leur propre logiciel.

Le format du fichier est ouvert et gratuit pour un usage commercial ou non commercial.

Les fichiers de données de l'enregistreur portant l'extension .DAT contiennent un ensemble d'enregistrements de longueur variable. Chaque enregistrement est soit un enregistrement d'un message NMEA 2000 reçu, soit un enregistrement de service de l'enregistreur. Les messages multi-image reconnus par l'enregistreur (voir le point 6 ci-dessous) sont sauvegardés dans le fichier sous forme assemblée. Les enregistrements ont la structure suivante (chaque lettre représente un seul octet; d [B] signifie un tableau de "d" avec une taille "B"):

mm PPPP (ddd | dddddddd | sB d[B])

Où:

- 1. mm** – Temps interne de l'appareil en millisecondes à compter de la mise sous tension. Réinitialisation après avoir atteint 60000.
- 2. PPPP** – Identification des messages NMEA 2000 comprenant le PGN et les adresses de l'expéditeur, du destinataire et d'autres champs. Ou la valeur 0xffffffff pour les enregistrements de service de l'Enregistreur.
- 3. (1 | 2 | 3)** – Une des trois options pour enregistrer les données du message.
- 4. ddd** – Données de message à trois octets, utilisées uniquement avec PGN 59904.
- 5. dddddddd** – Données de message de huit octets, utilisées avec tous les PGN, à l'exception de ceux mentionnés aux points 4 et 6.
- 6. s** – numéro de séquence pour un message à trames multiples, utilisé avec les PGN suivants:

65240, 126208, 126464, 126720, 126983-126988, 126996, 126998, 127233, 127237, 127489, 127496-127498, 127503, 127504, 127506, 127507, 127509-127514, 128275, 128520, 129029, 129038-129041, 129044, 129045, 129284, 129285, 129301, 129302, 129538, 129540-129542, 129545, 129547, 129549, 129551, 129556, 129792-129810, 130052-130054, 130060, 130061, 130064-130074, 130320-130324, 130567, 130577, 130578, 130816.

7. **B** – Longueur en octets des données de message à trames multiples.

8. **8.d[B]** – octets de données (quantité égale à B) pour un message à trames multiples.

Les enregistrements de service de l'enregistreur (le champ PPPP est 0xffffffff) contiennent des données sur 8 octets et peuvent être de trois types:

- a) Le texte «**YDVR vo4**» est le premier enregistrement obligatoire dans un fichier avec le numéro de la version du format de données (vo4 dans ce cas).
- b) «**E** , **TT**, **FFFF**, **o** - dernier enregistrement du fichier, où: «E» est la lettre «E»; TT - durée du fichier en minutes (short non signé); FFFF - heure du dernier enregistrement au format FAT (résolution 2 secondes, heure locale), o - décalage entre l'heure GMT et l'heure locale par intervalles de 15 minutes (valeur signée).
- c) «**T**,**NN**,**LL**,**rrr** – enregistrer entre les messages entre lesquels plus de 1 minute s'est écoulée. "T" est la lettre "T"; NN est l'heure interne de l'enregistreur, en minutes, du message suivant; LL - heure interne de l'enregistreur, en minutes, du dernier message; rrr - champ réservé dans la version vo4 (valeur 0xffffffff). Le temps interne de l'enregistreur en minutes est remis à zéro tous les 10 jours
- d) «**Y**’,**W**’,**FR**,**FE**,**TT** – enregistrer avec le lien vers le fichier audio. FR - numéro de dossier (short non signé), FE - numéro de fichier (par exemple, si FR est 1 et FE est 2, l'enregistrement pointant sur le fichier YDVR0001 \ 00010002.WAV)

Le bit le plus élevé de TT est défini si le fichier est déjà fermé (sinon, il est toujours en train d'enregistrer); les autres bits de TT contiennent la durée de l'enregistrement en secondes à ce moment. Pendant l'enregistrement audio, les liens vers le fichier audio actuel sont stockés dans le fichier de données toutes les secondes.

À la mise hors tension (voir IV.7), l'enregistreur n'enregistre pas le contenu du cache interne (jusqu'à 512 octets) dans le fichier de données. Il n'enregistre pas non plus l'enregistrement de service de type b) à la fin du fichier. Ainsi, dans un fichier dont la taille est un multiple exact de 512 octets, le dernier message réseau peut ne pas être complet et l'enregistrement de type b) peut être absent.

Le format des messages NMEA 2000 est disponible dans les documents disponibles sur le site www.nmea.org.



YD BOAT SYSTEMS
Notre métier, vous connecter

Appendix E. Connecteurs réseau du périphérique

V+, V- - Battery 12V; CAN H, CAN L - NMEA 2000 data;
SCREEN - Not connected in the Device.

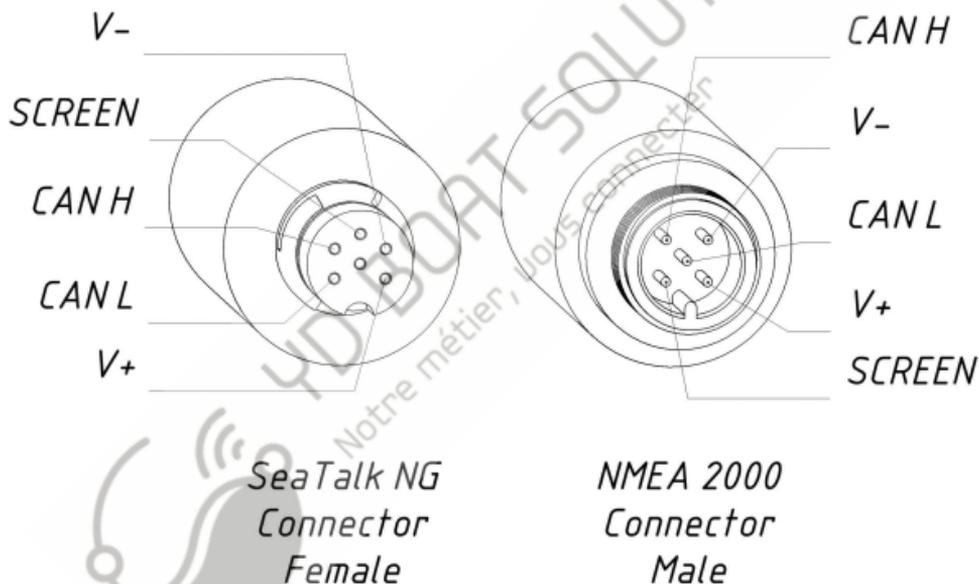


Figure 1. Connecteurs des modèles YDVR-04R (à gauche) et YDVR-04N (à droite)



YD BOAT SOLUTIONS

Notre métier, vous connecter