

# Yacht Devices

## Manuel utilisateur

### **Yacht Devices Interface moteur YDEG-04**

couvre les modèles

YDEG-04N, YDEG-04R

Firmware version

1.22



**2018**

## Package Contents

Device	1 pc.
This Manual	1 pc.
Plug for Deutsch 6-pin connector	1 pc.
Stickers for MicroSD slot sealing	6 pc.

© 2018 Yacht Devices Ltd., document YDEG04-010. 28 août 2018. Web: <http://www.yachtd.com/>



L'Interface pour moteurs Yacht Devices YDEG-04 est certifiée 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. Volvo Penta® est une marque déposée de Volvo Trademark Holding AB. BRP est une marque déposée de Bombardier Produits Récréatifs Inc.

# Contenu

Introduction .....	4
Garantie et support technique .....	6
I. Spécification du produit .....	7
II. Compatibilité de la carte microSD et de la carte .....	9
III. Installation et connexion au réseau NMEA 2000 .....	11
IV. Connexion au réseau de moteurs .....	12
IV.1 Connexion à un moteur Volvo Penta .....	13
IV.1.1 Connexion aux moteurs EFI (essence, 2004-2005) .....	14
IV.1.2 Connexion aux moteurs EGC (essence, 2005 et ultérieur) .....	15
IV.1.3 Connexion à EDC III (EMS2), EDC IV (diesel) .....	15
IV.1.4 Connexion aux moteurs EVC-A MC (EVC-MC, EVCmc) (2004-2006, diesel et essence) .....	15
IV.1.5 Connexion aux moteurs EVC-A EC (EVC-EC, EVCec) (2002-2005) .....	16
IV.1.6 Connexion à d'autres versions d'EVC et MDI (moteurs à partir de 2005, EVC-B et versions ultérieures) .....	17
IV.2 Connexion aux moteurs Rotax BR .....	20
IV.3 Connexion aux moteurs J1939 .....	22
IV.4 Connexion aux moteurs SmartCraft .....	23
V. Configurer l'appareil .....	25
VI. Afficher le statut du moteur et de la transmission (Avertissements) .....	38
VII. Signaux LED .....	43
VIII. Firmware Updates .....	44
IX. Enregistrement de données et diagnostics de l'interface du moteur .....	46
Appendix A. Dépannage .....	47
Appendix B. Bits pour le statut du moteur et de la transmission .....	49
Appendix C. Messages NMEA 2000 et J1939 pris en charge par le périphérique .....	51
Appendix D. Exemple de fichier de configuration YDEG.TXT .....	55
Appendix E. Connecteurs de périphériques .....	59
Appendix F. Adaptateur pour connecteur EVC / Vodia à 8 broches .....	61
Appendix G. Câble adaptateur pour connecteur de diagnostic BRP .....	62
Appendix H. Données SmartCraft prises en charge par le périphérique .....	63

## Introduction

Le périphérique est une Interface de Volvo Penta (toutes les versions EVC, MDI, EDC III, EMS2, EDC IV, EFI avec MEFI4B ou version ultérieure, toutes les versions EGC), J1939 et BRP CAN (réseaux de moteurs) vers un réseau numérique marin NMEA 2000 . Avec celui-ci, vous pouvez voir les régimes du moteur, la température, les heures de travail et d'autres informations sur l'écran d'un traceur de cartes et d'autres périphériques d'affichage sur un réseau NMEA 2000.

L'appareil a été conçu à l'origine pour les moteurs Volvo Penta dotés d'un système EVC, mais il peut être utilisé avec des moteurs d'autres fabricants (un câble adaptateur peut être requis). L'appareil est compatible avec les moteurs J1939 et ceux prenant en charge le protocole BRP CAN. BRP est une abréviation de Bombardier Produits récréatifs. Le protocole BRP CAN est utilisé dans un certain nombre de moteurs Rotax courants, par exemple dans Rotax 1503.

Sur la plupart des navires, l'appareil commence à fonctionner lors de l'installation, aucune configuration n'est nécessaire. Mais nous sommes heureux de souligner qu'il dispose d'une multitude de capacités et de paramètres de diagnostic. De ce fait, il peut souvent être utilisé sur des navires présentant des complications avec les équipements analogiques de différents fabricants.

Le YDEG-04 est compatible avec une large gamme de périphériques NMEA 2000. 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 appareils sont fournis avec différents types de connecteurs NMEA 2000, 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 YDEG-04R possède un connecteur similaire à Raymarine SeaTalk NG Female. Le modèle YDEG-04N possède un connecteur similaire à NMEA 2000 Micro Male, DeviceNet Micro Male et Garmin NMEA 2000 Male (voir Annexe E). Pour vous connecter à d'autres types de réseaux NMEA 2000, un adaptateur de câble est requis (il n'est pas fourni avec le périphérique et doit être acheté séparément).

Le produit n'envoie pas de données aux réseaux de moteurs (à l'exception des paramètres VI.32 et VI.33 qui sont configurés par un utilisateur) et il dispose d'une isolation galvanique à haute tension entre le NMEA 2000 et le réseau de moteurs. L'installation de l'appareil conformément au manuel ne devrait pas avoir d'effet sur le travail du réseau moteur.

L'alimentation est fournie par le réseau NMEA 2000. Le connecteur du réseau de moteurs alimente uniquement l'émetteur-récepteur isolé du réseau de moteurs. L'appareil est conçu pour fonctionner sur des réseaux de moteurs 12V ou 24V.

Le périphérique est équipé d'un emplacement pour carte MicroSD qui peut être utilisé pour configurer ses paramètres (chargement d'un fichier texte avec les paramètres), ainsi que pour les mises à jour du logiciel du périphérique. La carte peut également servir à enregistrer les données du réseau du moteur pour la configuration et le diagnostic de l'appareil.



YD BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter

## 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, le reçu de vente peut être demandé 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 responsabilités de la 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 de panne, 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 un revendeur agréé.
10. Les coordonnées du fabricant et la liste des revendeurs agréés sont publiées sur le site internet: <http://www.yachtd.com/>.

## I. Spécification produit

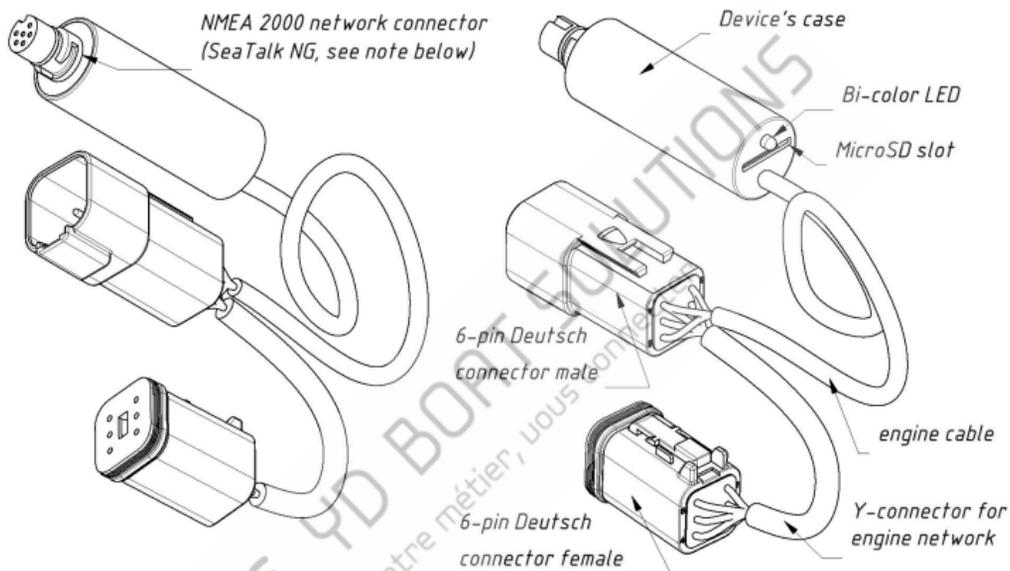


Figure 1. Dessin du modèle YDEG-04R de l'Interface

Nos appareils sont fournis avec différents types de connecteurs NMEA 2000. Modèles avec suffixe R à la fin du nom du modèle sont équipés de connecteurs NMEA 2000 compatibles avec Raymarine SeaTalk NG (comme à la figure ci-dessus). Les modèles avec suffixe N sont équipés de connecteurs NMEA 2000 Micro Male (voir Annexe E).

Paramètre de	Valeur	Unité
Tension de fonctionnement (d'un réseau NMEA 2000)	10..16	V
Protection contre l'inversion de polarité	Yes	—
Consommation de courant moyenne	38	mA
Numéro d'équivalence de charge	1	LEN
Plage de température de fonctionnement	-20..55	°C
Isolement entre NMEA 2000 et le réseau de moteurs	2500	V <sub>RMS</sub>
Tension d'alimentation du réseau de moteurs	10..30	V
Consommation moyenne en courant (réseau moteur)	13	mA
Longueur du câble moteur (vers connecteur Deutsch mâle))	500	mm
Longueur du boîtier de l'appareil (sans connecteur)	54	mm
Poids sans carte MicroSD	75	g



Yacht Devices Ltd déclare que ce produit est conforme aux exigences essentielles de la directive CEM 2014/30 / EU.



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

## II. Compatibilité de la carte microSD et de la carte

Le périphérique comporte un emplacement pour carte microSD qui vous permet de configurer le périphérique (voir section V) et de mettre à jour le logiciel (voir section VIII).

Etant donné que le connecteur microSD n'est généralement pas utilisé lorsque le périphérique fonctionne, nous vous recommandons de le sceller avec l'autocollant fourni avec le périphérique ou avec un morceau de ruban adhésif pour empêcher l'eau de pénétrer dans le périphérique à travers le connecteur.

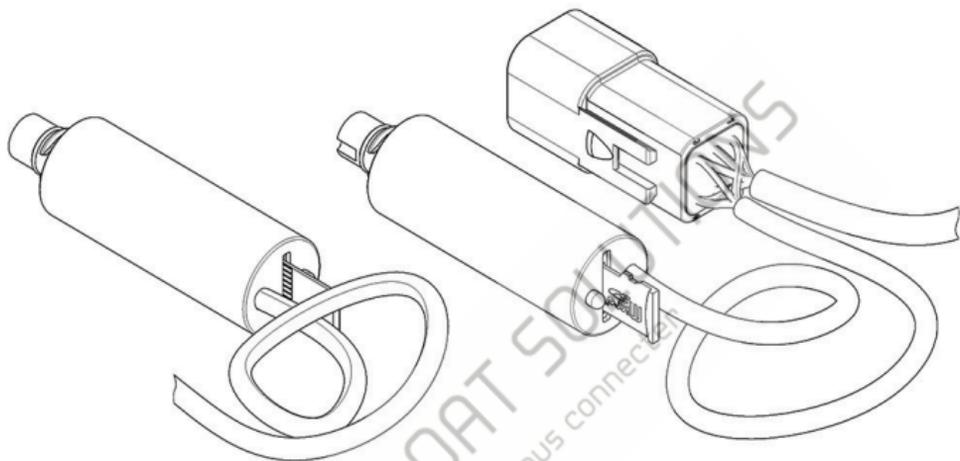


*L'emplacement pour périphérique est doté d'un mécanisme «push-push» qui fonctionne sur un ressort et assure une fixation correcte de la carte. Un chargement ou un déchargement incorrect (retirer votre doigt rapidement ou sans attendre le clic) peut entraîner le déplacement de la carte de l'appareil jusqu'à 5 mètres. Pour éviter tout risque de blessure aux yeux, de perte ou de détérioration de la carte et d'autres dangers, insérez et retirez la carte avec prudence.*

L'appareil prend en charge les cartes mémoire microSD de toutes tailles et classes. La carte microSD doit être formatée sur un ordinateur avant de pouvoir être utilisée dans le périphérique. Le périphérique 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.

Faites attention lorsque vous insérez la carte microSD dans le périphérique. La carte est insérée avec le côté étiquette vers le voyant et avec le côté broche vers le câble du moteur.





*Figure 1. Appareil avec carte MicroSD (côté broche visible à gauche, côté étiquette à droite)*



### III. Installation et connexion au réseau NMEA 2000

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 pourrait 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 sa résistance à l'eau et sa fiabilité. L'appareil est doté d'une LED qui clignote en rouge ou en vert.

Après la mise sous tension du réseau NMEA 2000 allumée, la LED de l'appareil émettra une série de 2 clignotements espacés de 5 secondes. Si cela ne se produit pas, voir l'annexe A.



*Si votre bateau n'a pas de réseau NMEA 2000 installé, vous devez d'abord établir un réseau de base NMEA 2000. Vous ne pouvez pas simplement connecter l'Interface à un port NMEA 2000 de votre traceur de cartes. De nombreux fabricants proposent un «kit de démarrage» contenant tout le nécessaire pour établir un réseau de base et connecter deux périphériques:*

- pour Raymarine SeaTalk NG, voir le numéro de pièce Raymarine T70134;
- pour NMEA 2000, voir le numéro de pièce Garmin 010-11442-00.

## IV. Connexion au réseau de moteurs



*Lisez et familiarisez-vous avec le contenu de cette section. Ne connectez jamais l'appareil au connecteur «qui a l'air juste» tant que vous n'êtes pas sûr de son câblage. Si vous avez des doutes, demandez à un spécialiste.*

Les réseaux de moteurs modernes peuvent sembler très compliqués et peuvent comporter de nombreux connecteurs similaires avec des câblages différents et des objectifs différents. Certains moteurs, qui ne diffèrent que d'un caractère dans le nom du modèle, peuvent avoir une électronique et un câblage très différents. Assurez-vous que vous utilisez le manuel approprié. Habituellement, un manuel répertorie les couleurs des fils et vous pouvez vérifier un connecteur en fonction de la couleur des fils entrants.

Ne débranchez ni ne connectez aucun connecteur lorsque le disjoncteur est sur ON. L'ensemble du processus d'installation doit être effectué sans alimentation électrique dans le réseau de moteurs et avec les moteurs déconnectés au niveau du disjoncteur.

L'appareil utilise deux lignes de données appelées «CAN HIGH» et «CAN LOW», ainsi que deux lignes d'alimentation: VCC (positive) et GND (négative, masse), voir l'annexe E. Nous vous recommandons vivement de vérifier le câblage du connecteur du moteur dans le manuel et vérifiez le câblage de votre connecteur de moteur avec un simple multimètre pour vous assurer de trouver le bon connecteur:

- désactiver le disjoncteur et vérifier la résistance entre les broches CAN HIGH et CAN LOW, elle doit être comprise entre 60 et 120 Ohm;
- allumez le disjoncteur (l'allumage de certains modèles doit également être activé) et vérifiez la tension sur les broches VCC et GND (veillez à ne rien court-circuiter) du connecteur, il doit être compris entre 12 et 24 V.

## IV.1 Connexion à un moteur Volvo Penta

L'appareil est compatible avec toutes les versions de Volvo Penta EVC, y compris la première version EVC-A (également appelée EVC-MC ou EVC-EC); moteurs avec MDI (Mechanical Diesel Interface, séries D1 et D2); avec des moteurs équipés des systèmes EDC III (EMS2) et EDC IV; avec les moteurs à essence équipés du système EFI (les contrôleurs MEF14B ou MEF15 sont pris en charge, avec ou sans système EVC installé); avec les moteurs à essence équipés de Volvo Penta EGC (avec ou sans système EVC installé).

L'Interface est compatible avec la plupart des moteurs fabriqués depuis 2004 et même avec certains moteurs fabriqués avant 2000. La plupart des moteurs modernes (fabriqués depuis 2006) sont équipés de différentes versions de EVC-B, EVC-C, EVC-D ou EVC-E. Si l'une de ces versions est installée sur votre bateau (que vous utilisiez un moteur diesel ou à essence), veuillez vous reporter à la section IV.1.6 pour plus de détails sur l'installation. Veuillez également vous reporter à la section IV.1.6 pour les moteurs avec interface mécanique diesel (MDI), qui sont utilisés dans les séries populaires de moteurs D1 et D2 (par exemple, D2-40F).



*Ne connectez pas le périphérique à des connecteurs étiquetés «Panneau», «Diagnostics», «Liaison de données», «Aux». ou «expéditeurs». Si vous avez des doutes, demandez à un spécialiste.*

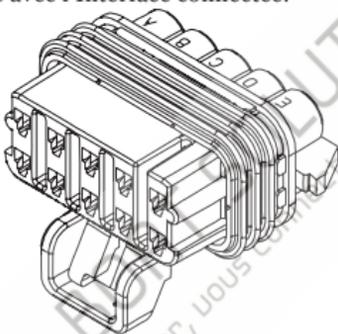
Lorsqu'il est connecté à la fois au NMEA 2000 et au réseau du moteur, l'appareil doit donner un signal indiquant les données du réseau du moteur (voir la section VII) immédiatement après la mise du contact.



*La fiche fournie avec l'appareil ne constitue pas une terminaison de bus CAN. Il connecte deux bus CAN sur le connecteur à 6 broches (voir l'annexe E).*

### IV.1.1 Connexion aux moteurs EFI (essence, 2004-2005)

Seuls les moteurs équipés d'un contrôleur MEFI4B et ultérieur sont pris en charge (par exemple, 8.1 Gi-E, 8.1 OSi-A, 8.1 Gi-EF, 8.1 GXi-D, 8.1 GXi-E et beaucoup d'autres). Un câble adaptateur pour le connecteur de liaison de données marine est requis (disponible dans la liste des accessoires à la page de commande). Le câble est doté de connecteurs mâle et femelle (connecteur en Y). Vous pouvez donc utiliser un équipement de diagnostic avec l'Interface connectée.



*Figure 1. Marine Data Link Connector (avec capuchon antipoussière retiré)*

Notez que dix fils doivent être connectés au connecteur de liaison de données marine du côté moteur. Autrement, cela signifie que votre moteur est équipé d'une version plus ancienne de MEFI (MEFI3, MEFI4) qui n'est pas compatible avec l'appareil.

*Remarque: vous pouvez utiliser la fiche à 6 broches fournie comme cache antipoussière pour le connecteur de périphérique inutilisé.*

## **IV.1.2 Connexion aux moteurs EGC (essence, 2005 et ultérieur)**

Remarque: Si un système EVC est installé, voir les détails de la section EVC.

L'appareil est compatible avec tous les moteurs EGC (8.1Gi-H, 8.1GXi-G, 8.1OSi-D et bien d'autres).

L'appareil se connecte au connecteur Deutsch à 8 broches EVC / Vodia avec un câble adaptateur (voir Annexe F, disponible à la page Accessoires à la page de commande). Le câble est doté de connecteurs mâle et femelle (connecteur en Y), ce qui vous permet d'utiliser un équipement de diagnostic avec Gateway connecté.

*Remarque: vous pouvez utiliser la fiche à 6 broches fournie comme cache antipoussière pour le connecteur libre de l'appareil.*

## **IV.1.3 Connexion à EDC III (EMS2), EDC IV (diesel)**

Remarque: Si un système EVC est installé, voir les détails de la section EVC.

Pour connecter les moteurs EDC III (EMS2), vous devez utiliser un câble adaptateur EVC / Vodia à 8 broches (voir Annexe F, disponible à la section accessoires à la page de commande). Le câble de l'adaptateur doit être connecté au connecteur Deutsch à 8 broches du moteur ou en ligne (le câble est doté d'un connecteur en Y intégré) entre l'ECU (unité de contrôle moteur) et la CIU (unité d'interface de contrôle).

L'Interface est compatible avec les moteurs EDC IV, mais le câblage peut différer en fonction des instruments installés. Un connecteur Deutsch Vodia à 6 broches a généralement quatre fils (alimentation et J1708) uniquement et ne peut pas être utilisé pour une connexion par interface. Veuillez vous reporter au schéma d'installation et suivez les instructions de la section IV.3.

## **IV.1.4 Connexion aux moteurs EVC-A MC (EVC-MC, EVCmc) (2004-2006, diesel et essence)**

Contrairement aux autres moteurs EVC, l'EVC-A MC (utilisé dans le moteur D3-160A-A et certains autres moteurs) utilise le protocole Volcano qui est physiquement compatible avec le protocole J1939, mais diffère au niveau logiciel. Les révolutions du moteur, la température du liquide de refroidissement, la pression de suralimentation, la tension de la batterie et les heures du moteur sont prises en charge. L'interface moteur doit être connectée en série avec le moteur.

et unité d'interface de barre (HIU).

Les connexions peuvent être effectuées avec un câble adaptateur «EVC-A MC 12 broches C5: ENGINE» (disponible dans la section accessoires à la page de commande). Ce câble contient un connecteur en Y et doit être connecté entre le connecteur C5: ENGINE (gris) de HIU (Helm Interface Unit) et le câble du moteur.

La connexion peut également être établie à l'aide d'un câble adaptateur EVC / Vodia à 8 broches (voir l'annexe F, disponible à la section des accessoires à la page de commande). Le connecteur en Y de ce câble doit être connecté entre l'ECU (unité de commande du moteur) et le câble du HIU. Notez que ce point de connexion peut être situé loin du backbone NMEA 2000 et qu'un câble de dérivation NMEA 2000 supplémentaire peut être requis.

L'interface multicapteurs est un réseau CAN différent sur ce calculateur. Pour obtenir des données multicapteurs (température, profondeur et vitesse de l'eau), une interface supplémentaire avec un câble adaptateur «EVC-A Multisensor» (disponible à la page de commande relative aux accessoires) . Le connecteur en Y de ce câble adaptateur doit être connecté entre le connecteur C4: MULTISENSOR (jaune) du HIU et le câble multicapteurs.

*Remarque: vous pouvez utiliser la fiche à 6 broches fournie comme cache antipoussière pour le connecteur de périphérique inutilisé.*

Pour activer la prise en charge du protocole Volcano (requis sur les interfaces connectées à la fois à un C5: ENGINE et à un C4: MULTISENSOR), le réglage VOLCANO = ON doit être défini (voir V.21). La température, la profondeur et la vitesse de l'eau peuvent être étalonnées avec les réglages V.22 à V.24.

#### **IV.1.5 Connexion aux moteurs EVC-A EC (EVC-EC, EVCec) (2002-2005)**

Ce type de système EVC utilisé sur les moteurs D4 et D6 a été fabriqué de 2002 à 2005 (par exemple, le modèle D4-210A-A). Un câble adaptateur «EVC-A EC 12 broches X5: MULTILINK» est requis (disponible sous la rubrique Accessoires à la page de commande). Le connecteur Y de ce câble doit être connecté entre le port X5: MULTILINK de la HCU (unité de contrôle de barre) et le câble de synchronisation. Une interface suffit pour une installation bimoteur.

*Remarque: vous pouvez utiliser la fiche à 6 broches fournie comme cache antipoussière pour le connecteur de périphérique inutilisé.*

## **IV.1.6 Connexion à d'autres versions d'EVC et MDI (moteurs à partir de 2005, EVC-B et versions ultérieures)**

Cette connexion peut être faite aux points suivants (lisez également les détails ci-dessous):

- Si le système dispose d'un tachymètre EVC (avec une aiguille et un petit écran LCD) connecté par un connecteur Deutsch à 6 broches (voir la figure 2 à la page suivante), la meilleure option est de connecter l'interface en ligne à un tachymètre (aucun câble supplémentaire n'est requis, l'interface est équipée d'un connecteur en Y à 6 broches);
- Si le système dispose d'un HCU (Helm Control Unit) avec un connecteur «Multilink» à 6 broches (généralement le connecteur et / ou l'étiquette du câble sont jaunes), l'interface peut être connectée à ce port (en ligne avec le câble existant). )
- Si le système est doté d'un concentrateur à liaisons multiples (boîtier généralement entièrement en plastique jaune, connecteurs à 6 broches), la passerelle peut être connectée à n'importe quel port du concentrateur.

Si les moteurs sont connectés à un seul réseau (connecté avec un câble de synchronisation), un appareil suffit pour transférer les données de tous les moteurs vers le réseau NMEA 2000. L'appareil prend en charge jusqu'à 8 moteurs sur un réseau. Si les moteurs ne sont pas réunis sur un seul réseau, un périphérique distinct sera nécessaire pour chacun d'eux.

Le test de base consiste à commuter les câbles des tachymètres EVC. Si le tachymètre bâbord affiche les données du moteur tribord, cela signifie que vous avez besoin d'une passerelle dédiée pour chaque moteur (c'est moins coûteux que l'installation d'un câble de synchronisation). Si le tachymètre de port affiche toujours les données du moteur de port, une interface suffit.

Le périphérique est doté d'un connecteur en Y intégré. Pour connecter le périphérique avant le tachymètre EVC, il vous suffit de débrancher le câble du tachymètre, de le connecter au périphérique et déconnecter le câble entre le périphérique et le tachymètre. Si les moteurs sont unis sur un réseau et qu'il existe plusieurs tachymètres, vous pouvez choisir l'un d'entre eux, selon ce qui vous convient le mieux.

Notez que si vous installez l'interface à la place d'un tachymètre EVC cassé, la fiche fournie avec l'appareil doit être installée dans le connecteur inutilisé de l'appareil. Cette fiche connecte les deux interfaces CAN (CAN1 et CAN2, voir Annexe E). Le contrôleur de moteur envoie des données sur l'interface CAN1 et surveille

l'écho sur CAN2. CAN1 et CAN2 sont joints dans le tachymètre EVC. Si le tachymètre n'est pas installé et que la fiche n'est pas configurée, le contrôleur de moteur ne verra pas d'écho sur CAN2 et arrêtera la transmission des données.

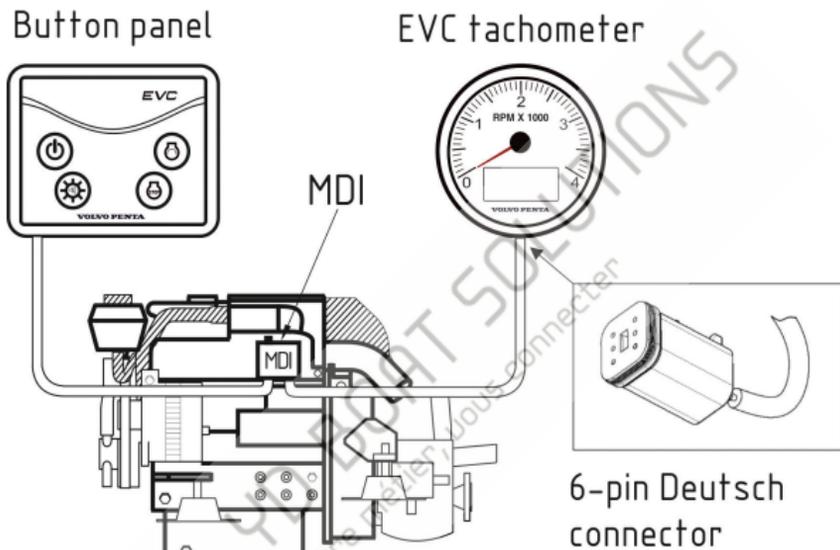


Figure 2. Moteur Volvo Penta avec tachymètre MDI et EVC

En cas de connexion à un port libre "Multilink" de la HCU (pas en série avec aucune des connexions Multilink existantes), le réglage de la fiche fournie est requis. En cas de connexion au port libre d'un concentrateur Multilink, la fiche n'est requise que si aucun autre équipement EVC n'est connecté au concentrateur (en cas de doute, vous pouvez connecter un périphérique sans la fiche et installer la fiche en cas de problème). échec).

Notez que la fiche (connecteur Deutsch de type mâle) ne peut pas être installée si vous connectez l'interface à la HCU ou à un concentrateur sans câble EVC, car le connecteur de périphérique requis (femelle) sera inséré dans la HCU / concentrateur. Dans ce cas, vous pouvez nous contacter avant de commander et

nous vous fournirons gratuitement une fiche de type femelle au lieu du type mâle. Vous pouvez également relier vous-même les broches du connecteur de périphérique femelle (CAN1 HIGH avec CAN2 HIGH, CAN1 LOW avec CAN2 LOW, voir Annexe E). Cette situation est très rare dans la pratique.



## IV.2 Connexion aux moteurs Rotax BRP



*Le protocole BRP CAN diffère des protocoles J1939 et Volvo Penta EVC et nécessite la configuration de l'appareil. Le câblage du connecteur de diagnostic BRP CAN est également différent de celui du connecteur du moteur de l'appareil; vous devez changer les broches du connecteur ou utiliser un câble adaptateur.*

L'appareil prend en charge jusqu'à deux moteurs BRP sur un réseau. Les données suivantes sont supportées:

- la vitesse du moteur;
- heures moteur;
- température du moteur;
- augmenter la pression;
- tension de la batterie du commutateur à clé;
- le taux de carburant;
- niveau du réservoir de carburant;
- avertissements moteur transmis dans les messages J1939 avec PGN 65226; avertissements du moteur natif (voir tableau 3 en VI.3)

Pour activer la prise en charge du protocole BRP CAN, vous devez ajouter les lignes suivantes au fichier de configuration (voir V.19 et V.20 pour plus de détails):

```
BRP_ROTAX=ON  
ENGINE_CAN_SPEED=500
```

Veillez noter que le périphérique doit être redémarré avant que la nouvelle vitesse du bus CAN entre en vigueur.

En général, c'est tout ce que vous devez faire pour modifier les paramètres par défaut.

Les moteurs d'un réseau BRP CAN n'ont pas d'adresse J1939, mais les adresses sont utilisées dans les paramètres du périphérique pour mapper les moteurs aux identifiants NMEA 2000. Le dispositif sauvegarde les données de moteur de port pour le moteur configuré avec l'adresse J1939 de 0, et les données de moteur de tribord dans le moteur configuré avec J19.39 address

1. Si les données des moteurs bâbord et tribord sont inversées sur l'écran du traceur, vous devez modifier les paramètres par défaut pour:

```
ENGINE_0=1  
ENGINE_1=0
```

Un seul réservoir de carburant est pris en charge pour BRP CAN dans cette version. Le niveau du réservoir de carburant du bateau est transmis au réservoir de carburant NMEA 2000 avec le réglage «0, PORT». Par défaut (avec le paramètre FUEL\_0 = 0, PORT), le réservoir de carburant du navire sera affiché comme premier réservoir de carburant sur les jauges NMEA 2000.

Notez que vous pouvez définir le type de carburant de votre réservoir (voir V.5):

```
FUEL=GASOLINE
```

Cependant, de nombreux traceurs ne pouvant pas afficher les réservoirs d'essence, utilisez DIESEL en cas de problèmes de compatibilité. Les données du moteur sont disponibles au connecteur de diagnostic de BRP CAN, il peut être situé près d'un boîtier à fusibles.

Le connecteur de diagnostic BRP CAN est le même connecteur Deutsch à 6 broches que celui utilisé dans l'appareil, mais le câblage est différent. Pour connecter physiquement le périphérique au réseau du moteur, vous devez utiliser un câble adaptateur, disponible dans la liste des accessoires. Vous pouvez également démonter le connecteur du périphérique et modifier l'ordre des broches.

## IV.3 Connexion aux moteurs J1939



*Des câbles adaptateurs sont disponibles pour certains moteurs J1939 (y compris Caterpillar et Yanmar). S'il vous plaît, consultez notre site web pour les informations actuelles.*

Le dispositif fonctionne avec les moteurs et les réseaux de moteurs en utilisant le standard J1939, qui est un bus CAN avec une vitesse de 250 kbps au niveau physique. J1939 est la norme pour les automobiles, l'équipement lourd et les moteurs et générateurs industriels.

Avec les paramètres d'usine, le périphérique ne transfère pas de données au réseau J1939 (uniquement depuis ce réseau), de sorte qu'une installation correcte du périphérique n'aura aucun effet sur le fonctionnement de ce réseau. Toutefois, vous pouvez configurer les paramètres VI.32 et VI.33 pour transférer des données (telles que la vitesse ou la trajectoire) d'un NMEA 2000 au réseau du moteur si cela est nécessaire pour l'ordinateur de bord ou un autre équipement du réseau du moteur.

Connectez les contacts (3) CAN1 HIGH et (1) CAN1 LOW de l'appareil (voir l'annexe E) aux signaux CAN HIGH et CAN LOW du réseau J1939. Les contacts (4) et (6) du connecteur doivent être alimentés entre 12V et 24V. Les contacts CAN2 HIGH (5) et CAN2 LOW (2) ne sont pas connectés à l'appareil.

Les connecteurs utilisés dans le périphérique sont les Deutsch DT04-6P et DT06-6S (voir l'annexe E), que vous pouvez obtenir dans n'importe quel magasin de pièces automobiles ou dans un magasin en ligne spécialisé, tel que Mouser Electronics ([www.mouser.com](http://www.mouser.com)).

Veuillez vérifier les lignes CAN et les lignes électriques comme décrit au début du chapitre IV.

## IV.4 Connexion aux moteurs SmartCraft

Le protocole SmartCraft est utilisé dans les moteurs Mercury et MerCruiser. Il diffère des protocoles J1939 et Volvo Penta EVC et nécessite la configuration du périphérique. La passerelle peut être connectée à un connecteur SmartCraft à 10 broches avec le câble en Y adaptateur, disponible sur notre site Web.

L'appareil prend en charge jusqu'à quatre moteurs SmartCraft sur un réseau. L'Annexe H contient une liste des données et des avertissements pris en charge. Notez que le nombre d'avertissements du moteur NMEA 2000 est limité et qu'il ne peut pas couvrir tous les codes d'avertissement et d'erreur de SmartCraft. Pour activer la prise en charge du protocole SmartCraft, le paramètre V.35 doit être défini sur ON (SMARTCRAFT = ON).

Les moteurs d'un réseau SmartCraft ont des numéros de 0 à 3 et la transmission n'a pas d'adresse dédiée. Dans les paramètres de la passerelle, les numéros de moteur doivent être utilisés à la place des adresses de moteur ou de transmission J1939. Chaque moteur peut avoir deux réservoirs de carburant (bâbord et tribord).

La configuration recommandée pour un bateau doté de quatre moteurs, d'une batterie et de quatre réservoirs de carburant connectés au moteur n° 0 (port) et au moteur n° 1 (port central) est la suivante:

```
SMARTCRAFT=ON
ENGINE_0=0
ENGINE_1=1
ENGINE_2=2
ENGINE_3=3
NMEA_ALTERNATOR=KEYSWITCH
TRANSMISSION_0=0
TRANSMISSION_1=1
TRANSMISSION_2=2
TRANSMISSION_3=3
FUEL_0=0,PORT
```

FUEL\_3=1,STARBOARD

BATTERY\_0=1

BATTERY\_1=OFF



## V. Configuration du périphérique

Pour configurer le périphérique, un fichier texte avec la configuration doit être créé et nommé YDEG.TXT dans le dossier racine de la carte MicroSD. Un exemple de fichier de configuration se trouve à l'annexe D.

Le contenu du fichier doit être conforme à ces règles:

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

Insérez la carte avec un fichier de configuration dans l'appareil. Au bout de quelques secondes, vous verrez trois signaux DEL (voir Section VII) indiquant que le fichier de configuration a été traité. Un fichier YDEGSAVE.TXT sera créé sur la carte mémoire avec la configuration actuelle de l'appareil. Après les trois signaux DEL, vous pouvez retirer la carte et vérifier le nouveau fichier YDEGSAVE.TXT pour vous assurer que le fichier de configuration a été correctement interprété.

Vous pouvez également charger un fichier de configuration vide (longueur nulle) dans le périphérique pour obtenir le fichier YDEGSAVE.TXT avec la configuration complète du périphérique, puis l'utiliser comme modèle pour la configuration du périphérique.

1. *ENGINE\_x=y*

*x - identificateur d'un moteur sur le réseau NMEA 2000 [0..7]*

*y - adresse du moteur sur le réseau J1939 [0..253, OFF]*

*Configuration d'usine (de x = 0 à 7): 0, 1, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF*

Les moteurs du réseau NMEA 2000 ont des identifiants. Le moteur du port (ou le seul moteur du navire) a un identificateur de 0; L'identification augmente de bâbord à tribord.

Les moteurs du réseau J1939 ont des adresses, le moteur du port portant l'adresse 0 et les moteurs suivants l'adresse 1, etc. Mais cette règle ne peut pas toujours être conservée.

Par exemple, un catamaran a 2 moteurs non connectés par un seul réseau, les deux moteurs auront une adresse de 0 sur leurs réseaux J1939 distincts. Dans ce cas, les paramètres suivants doivent être utilisés:

Device connected  
to the port engine

ENGINE\_0=0  
ENGINE\_1=OFF

Device connected  
to the starboard engine

ENGINE\_0=OFF  
ENGINE\_1=0

La valeur OFF est garantie pour empêcher le transfert de données vers le réseau NMEA 2000 pour l'identifiant donné.

Les moteurs des réseaux BRP CAN et SmartCraft n'ont pas d'adresse J1939, mais ce paramètre est utilisé pour identifier les moteurs bâbord et tribord. Veuillez consulter IV.2 et IV.4 pour plus de détails.

**2. NMEA\_BATTERY= [KEYSWITCH | CHARGING | POWER\_INPUT | OFF]**

*Paramétrage d'origine: : KEYSWITCH*

Les équipements du réseau NMEA 2000 peuvent afficher des données sur la tension de la batterie.

Dans le réseau NMEA 2000, des capteurs peuvent déjà détecter la tension de la batterie. Dans ce cas, vous pouvez définir la valeur de ce paramètre sur OFF afin d'exclure le transfert d'informations sur la charge des batteries.

Le moteur peut fournir des données sur la tension de la batterie d'allumage (à clé), sur le circuit de charge et sur le potentiel d'une batterie supplémentaire connectée au moteur. Avec cette option, vous pouvez spécifier que ces données soient transférées en tant qu'informations sur la charge de la batterie.

Les informations transférées par le moteur et la signification des données dépendent du logiciel du moteur et des paramètres du réseau du moteur. Par exemple, un Volvo Penta D2-40F ne transfère que les informations relatives à la batterie de contact (contacteur à clé) - les autres données ne sont pas disponibles.

**3. BATTERY\_x=y**

*x - identificateur de la batterie sur le réseau NMEA 2000 [0..7]*

*y - l'adresse du moteur ou de l'équipement sur le réseau J1939 qui fournit les données sur la batterie potentiel [0..253, OFF].*

*Paramétrage d'origine (from x=0 to 7): OFF, 0, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF*

Les batteries du réseau NMEA 2000 ont des identifiants analogues aux moteurs. La valeur, cependant, n'est pas liée à l'emplacement ou à la fonction de la batterie.

Par exemple, sur un voilier à moteur unique, les données de la batterie de service seront transmises par un capteur spécial du réseau NMEA 2000. La batterie de service a un identifiant de 0 sur le réseau NMEA 2000. Le moteur a une adresse 0 sur le réseau J1939 et fournit des données sur la batterie de contact (contact à clé). Ensuite, le fichier de configuration correct ressemblera à ceci:

```
ENGINE_0=0  
NMEA_BATTERY=KEYSWITCH  
BATTERY_0=OFF  
BATTERY_1=0
```

4. *NMEA\_ALTERNATOR=[KEYSWITCH | CHARGING | POWER\_INPUT | OFF]*

*Paramétrage d'origine: KEYSWITCH*

En plus des données sur les paramètres actuels du fonctionnement du moteur, le dispositif peut fournir des données sur le potentiel de tension de l'alternateur du moteur donné. Les valeurs possibles du paramètre sont décrites dans NMEA\_BATTERY. Les données du moteur ne seront transférées que si la liste des paramètres BATTERY\_x contient une batterie avec la même adresse J1939 que le moteur.

5. *FUEL=[DIESEL | GASOLINE | OFF]*

*Paramétrage d'origine: DIESEL*

La valeur OFF bloque complètement l'envoi de données sur le niveau de carburant dans les réservoirs. Les valeurs DIESEL et GASOLINE sont utilisées lors de l'envoi d'un message sur le niveau de carburant pour spécifier le type de carburant.

Notez que de nombreux traceurs graphiques ne peuvent pas afficher les réservoirs d'essence; utilisez DIESEL comme valeur en cas de problèmes de compatibilité.

## 6. FUEL\_x=[y,z|OFF]

x - identificateur du réservoir de carburant sur le réseau NMEA 2000 [0..9]

y - adresse du moteur (ou autre équipement) du réseau J1939, fournissant des données sur le niveau de carburant dans le réservoir [0..254]

z - réservoir [PORT, STARBOARD]

Réglage d'usine(from x=0 to 7): {0,PORT}, {0,STARBOARD}, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF

Le moteur et les autres équipements du réseau J1939 peuvent envoyer des informations sur deux réservoirs de carburant qui sont normalement comptés comme premier et deuxième ports, ou gauche et droite, à gauche ou à droite (J1939 SPN 96 ou SPN 38).

Exemple de fichier de configuration:

```
FUEL=DIESEL
FUEL_0=0,PORT
FUEL_1=0,STARBOARD
FUEL_2=OFF
```

Sur le réseau BRP CAN, un seul réservoir de carburant est pris en charge. Ses données sont stockées dans le réservoir de carburant avec le réglage «0, PORT» (voir IV.2 pour plus de détails).

Dans un réseau SmartCraft, deux réservoirs de carburant (bâbord et tribord) peuvent être connectés à chaque moteur. Utilisez le numéro de moteur (0..3) à la place de l'adresse du moteur.

## 7. MDI\_PROP\_MESSAGE=[ON|OFF]

Réglage d'usine: ON

Active le traitement des messages du Volvo Penta MDI (interface mécanique au diesel, installés sur les moteurs D1 et D2) concernant l'état du moteur et les avertissements (voir VI.1). Ces messages sont une extension exclusive à Volvo Penta de la norme J1939.

#### 8. MDI\_AUX\_MASK=x

*x* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: 000000

Ce paramètre permet de mapper le signal du capteur auxiliaire du Volvo Penta MDI (AUX, voir VI.1) sur l'état du moteur dans le réseau NMEA 2000. Par exemple, si un capteur auxiliaire est installé et signale qu'il y a de l'eau dans le carburant, définissez la valeur du masque sur 000100 (nombre hexadécimal, le bit 9 étant défini) conformément au tableau de l'annexe B. Voir aussi MDI\_PROP\_MESSAGE.

#### 9. MDI\_SYS\_FAULT\_MASK=x

*x* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: 000000

Affiche l'état «Défaut système» du bloc Volvo Penta MDI (voir VI.1) sur l'état du moteur sur le réseau NMEA 2000. Voir aussi la description de MDI\_AUX\_MASK et MDI\_PROP\_MESSAGE.

#### 10. ALERT\_x=[y,w,z|OFF]

*x* – digit from 0 to 9, internal index of the Device

*y* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

*w* – decimal number of SPN, see the manual of your specific engine

*z* – decimal number FMI, from 0 to 31, see the manual of your engine

Lorsqu'un message de diagnostic (PGN 65226) avec les codes SPN et FMI spécifiés est reçu du moteur, définissez les bits de l'état du moteur dans NMEA 2000 sur conformément au masque. Par exemple:

*ALERT\_0=000020,158,1*

Définissez le sixième bit (hexadécimal 000020) dans l'état du moteur (voir Annexe B), indiquant «Tension système faible», lorsqu'un message de diagnostic reçu avec le SPN et le FMI est respectivement égal à 158 et 1.

*x* – 24-bit mask, hexadecimal mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: 000000

Définissez le bit 17 de l'état du moteur («Niveau d'avertissement 1») si au moins un bit de l'état du moteur actuel correspond au masque spécifié. L'utilisation de ce paramètre est décrite dans VI.4.

12. *ALERT\_WARN2\_MASK*=*x*

*x* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: 000000

Définissez le bit 18 de l'état du moteur («Niveau d'avertissement 2») si au moins un bit de l'état du moteur actuel correspond au masque spécifié. L'utilisation de ce paramètre est décrite dans VI.4.

13. *ALERT\_POWER\_REDUCTION\_MASK*=*x*

*x* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: 000000

Définissez le bit 19 de l'état du moteur («Réduction de la puissance») si au moins un bit de l'état du moteur actuel correspond au masque spécifié. L'utilisation de ce paramètre est décrite dans VI.4.

14. *NMEA\_ALERT\_MASK*=*x*

*x* – 24-bit mask, hexadecimal number 000000...FFFFFF

Réglage d'usine: FFFFFFFF

Seuls les bits définis dans ce masque peuvent être définis par l'appareil dans l'état du moteur dans NMEA 2000. L'utilisation de ce paramètre est décrite dans la Section VI.5. Voir aussi V.30.

15. *TRANSMISSION\_x*=*y*

*x* - identificateur d'une transmission sur le réseau NMEA 2000 [0..7]

*y* - adresse de la transmission sur le réseau J1939 [0..253, OFF] Config-

uration d'usine (de *x* = 0 à 7): 3,4, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF, OFF

Comme un moteur de port (voir V.1), la transmission du port a un identificateur 0 dans NMEA 2000; L'identificateur augmente de bâbord à tribord. La valeur OFF empêche tout transfert de données (rapport de vitesse actuel, température de l'huile et pression) vers le NMEA 2000 pour l'identificateur donné. Voir aussi V.30.

Pour le réseau SmartCraft, le numéro de moteur (0..3) doit être utilisé à la place de l'adresse de transmission.

#### 16. TANK\_CAPACITY\_x=y|DEFAULT

*x* – numéro du réservoir de carburant

*y* – volume en litres

Les données de niveau de carburant sont transmises au réseau du moteur sous forme de pourcentage. Utilisez ce paramètre pour spécifier le volume du réservoir de carburant. Si cette valeur est définie, le volume sera transmis avec le niveau de carburant en pourcentage au réseau NMEA 2000. La valeur DEFAULT interdit la transmission du volume du réservoir.

#### 17. TANK\_CALIBRATION\_x=p4,p8,...,p95|OFF

*x* – fuel tank number

p4,p8,...,p95 – 12 calibration points (decimal values, 0..100)

*Réglage usine: OFF pour tous les réservoirs*

Les capteurs de niveau de carburant résistifs ne peuvent pas prendre en compte la forme du réservoir de carburant et les lectures comportent généralement une erreur importante. Ce paramètre définit 12 points d'étalonnage pour les lectures de 4, 8, 12, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 et 95% (en supposant que les lectures à 0% et à 100% ne nécessitent pas d'étalonnage). Pour chaque point, vous devez spécifier la valeur de lecture correcte. Par exemple, si votre jauge à carburant indique 50% alors que le réservoir ne contient en réalité que 19% du réservoir, vous devez définir 19 comme valeur pour le point de calibration à 50% (7ème valeur de la chaîne de calibration).

Pour simplifier l'obtention de la chaîne d'étalonnage, nous avons préparé un fichier Excel disponible sur notre site Web. Il vous suffit de spécifier les lectures de votre jauge et le volume de carburant restant mesuré pour obtenir la chaîne d'étalonnage calculée.

*Réglage usine: ON*

#### 18. EXHAUST\_TEMP=ON|OFF

Permet ou refuse la transmission de la température des gaz d'échappement. Les traceurs graphiques hérités peuvent ne pas afficher ces données.

19. `BRP_ROTAX=ON|OFF`

*Réglage usine: OFF*

Activez / désactivez la prise en charge du protocole BRP CAN, utilisé dans les moteurs de Bombardier Produits récréatifs, par exemple. Rotax 1503. Notez que ce protocole utilise une vitesse CAN différente (voir le réglage suivant).

20. `ENGINE_CAN_SPEED=50|125|250|500`

*Réglage usine: 250*

Basculez la vitesse de l'interface réseau du moteur entre 250 kbps (réglage par défaut utilisé dans le Volvo Penta EVC, SmartCraft et moteurs J1939), 500 kbps (utilisé dans BRP CAN), 50 et 125 kbps (expérimental, aucune application pratique). Notez que le périphérique doit être redémarré pour que la modification soit prise en compte

21. `VOLCANO=ON|OFF`

*Réglage usine: OFF*

Ce paramètre est obligatoire sur les passerelles connectées aux ports C4: MULTISENSOR (jaune) ou C5: ENGINE (gris) d'un système EVC-A MC (EVCmc) uniquement. Veuillez voir IV.1.4 pour plus de détails.

22. `WATER_DEPTH_OFFSET=x`

*x – OFF (default value) or a number from -1000 to 1000*

Les nombres positifs (en centimètres) représentent la distance du transducteur à la ligne d'eau et le négatif les valeurs représentent la distance entre le transducteur et la quille. Cette valeur est envoyée en tant que décalage du transducteur (dans un champ de données séparé) du message "Water Depth" dans NMEA 2000.

La valeur OFF désactive l'envoi du message "Water Depth". Ce paramètre est utilisé sur les périphériques connectés au C4: port MULTISENSOR d'un système EVC-A MC (EVCmc) uniquement (voir IV.1.4), le paramètre V.21 doit être défini sur ON.

### 23. WATER\_SPEED\_CORRECTION=x x

– OFF (valeur par défaut) ou un nombre entre -1000 to 1000

Les chiffres indiquent le facteur de correction de la vitesse en pourcentage (10 = + 10%). La vitesse est envoyée dans le "Speed, Water «Référéncé» de NMEA 2000.

La valeur OFF désactive l'envoi du message «Vitesse, eau référencée». Ce paramètre est utilisé sur les périphériques connectés au C4: port MULTISENSOR d'un système EVC-A MC (EVCmc) uniquement (voir IV.1.4), le paramètre V.21 doit être défini sur ON.

### 24. WATER\_TEMP\_OFFSET=x

x – OFF (valeur par défaut) ou un nombre entre -1000 à 1000

Les chiffres sont en 0.1 Celsius, -10 signifie que les lectures seront diminuées de 1 degré Celsius. La température est envoyée en tant que température de la mer dans le message «Température, plage étendue» de NMEA 2000.

La valeur OFF désactive l'envoi des messages «Temperature, Extended Range». Ce paramètre est utilisé sur les périphériques connectés au C4: port MULTISENSOR d'un système EVC-A MC (EVCmc) uniquement (voir IV.1.4), le paramètre V.21 doit être défini sur ON.

### 25. INTAKE\_MANIFOLD\_TEMP=x x

– OFF (valeur par défaut) ou un nombre entre 1 to 252

NMEA 2000 n'a aucun type de données pour la transmission de la température du collecteur d'admission (pris en charge par Volvo Penta, 2003).

Moteurs J1939, SmartCraft et BRP Rotax). En outre, de nombreux traceurs de cartes disposent de jauges pour un ensemble limité de types de données.

Ce paramètre est ajouté pour contourner ces limitations. OFF bloque l'envoi de messages de température. Les valeurs 1 à 252 entraînent l'envoi de messages NMEA 2000 «Température, plage étendue» avec la température du type de données suivant:

01 = Température extérieure

02 = Température intérieure

- 03 = Température de la pièce moteur
- 04 = Température de la cabine principale
- 05 = Température pièce de vie
- 06 = Bait Well Temperature
- 07 = Température de réfrigération
- 08 = Température du système de chauffage
- 09 = Point de rosée
- 10 = Température de refroidissement éolien, apparente
- 11 = Température de refroidissement éolien, théorique
- 12 = Indice de chaleur
- 13 = Température du congélateur
- 14 = Température des gaz d'échappement
- 15 à travers 128 réservé
- 129 à 252 Sources de température génériques autres que celles définies

Par conséquent, vous pouvez associer la température de la tubulure d'admission à l'une des jauges de température prises en charge par vos écrans NMEA 2000.

#### 26. EDC2=x

*x* – OFF (default value) or ON

Activer ou désactiver le support expérimental d'EDC II. Les moteurs Volvo Penta avec EDC II utilisent une interface J1939 pour la synchronisation des moteurs uniquement. Cela signifie que le moteur du port envoie les révolutions réelles et que le moteur tribord écoute et synchronise les révolutions. Malheureusement, d'autres données ne sont pas présentes sur l'interface J1939. Vous pouvez connecter YDEG à un câble de synchronisation (jaune / blanc pour CAN HIGH, jaune / gris pour CAN LOW) et même "émuler" deux moteurs pour les traceurs de graphiques:

```
EDC2=ON  
ENGINE_0=0  
ENGINE_1=0
```

Avec les paramètres ci-dessus, vous pouvez voir deux moteurs sur votre traceur de graphiques, mais en réalité les deux indicateurs de vitesse de rotation affichent les données du moteur de port. Veuillez vous reporter au paramètre V.29 pour en savoir plus sur la prise en charge des moteurs EDC II.

## 27. PASS\_PGN=x

*x* – vide ou liste les NGP NMEA 2000 ou J1939 séparés par une virgule

Réglage d'usine: empty

Transférer des messages spécifiés d'un réseau de moteurs vers un réseau NMEA 2000. De nombreux bateaux à moteur ont des transducteurs NMEA 2000 installés dans un réseau de moteurs, et YDEG permet la transmission de ces données et leur affichage sur le traceur de cartes (voir aussi le réglage suivant).

Pour acheminer la profondeur de l'eau (NMEA 2000 PGN 128267), la vitesse à travers l'eau (PGN 128259) et la température de l'eau (PGN 130310), ajoutez la ligne suivante au fichier YDEG.TXT (vous pouvez spécifier jusqu'à 20 PGN):

```
PASS_PGN=128267,128259,130310
```

## 28. PASS\_ADDR=OFF|YDEG|AS\_IS|n

*n* – nombre compris entre 0 et 253

Réglage d'usine: OFF

Différents périphériques dans les réseaux de moteurs et NMEA 2000 peuvent avoir des adresses correspondantes. Et la transmission de tels messages peut provoquer des conflits. Pour éviter les conflits, YDEG peut utiliser sa propre adresse d'origine ou une adresse spécifiée comme adresse d'expéditeur dans les messages transférés. Ceci est géré par le paramètre PASS\_ADDR.

La valeur OFF désactive le transfert des messages, les messages AS\_IS étant transférés tels quels (avec l'adresse de l'expéditeur d'origine). Si la valeur YDEG est choisie, l'adresse de la passerelle sera utilisée ou vous pouvez définir une adresse fixe dans une plage de 0 à 253.

La valeur YDEG est une option recommandée dans le cas du transfert de messages NMEA 2000. L'option AS\_IS doit être utilisée pour transférer les messages J1939. Par exemple, pour transférer les codes de problèmes de diagnostic actifs d'un ou de plusieurs moteurs:

```
PASS_PGN=65226  
PASS_ADDR=AS_IS
```

### 29. Groupe de réglage commençant par J1708

Ces paramètres sont conçus pour notre adaptateur expérimental J1708 / J1587. Cet adaptateur connecte EDC I, EDC II et d'autres anciens moteurs équipés d'une interface de diagnostic J1708 / J1587 (série, à deux fils). Consultez notre site Web pour obtenir les informations les plus récentes sur l'adaptateur.

#### 30. TRANMISSION\_ALERT\_MASK=x

*x* – 5-bit mask, hexadecimal number 00...1F

Réglage d'usine: 1F

Seuls les bits définis dans ce masque peuvent être définis par l'appareil dans l'état de transmission dans NMEA 2000. L'utilisation de cette

Ce paramètre est décrit à la section VI.5.

#### 31. HOURS\_OFFSET=x

*x* - number of seconds, 0..10000000

Réglage d'usine: 0

Le nombre de secondes qui sont ajoutées aux heures moteur. Certains utilisateurs ont remplacé les modules ECU et EDC, qui affichent les heures de fonctionnement du moteur depuis l'installation du module. Ce paramètre permet d'obtenir des données réelles sur les jauges.

#### 32. J\_PASS\_PGN=x

*x* – empty or list of NMEA 2000 or J1939 PGNs separated by comma

Réglage d'usine: empty

Transférer les messages spécifiés d'un réseau NMEA 2000 vers un réseau de moteurs. Certains bateaux ont des ordinateurs de bord / carburant installés dans le réseau de moteurs qui nécessitent des données de vitesse NMEA 2000.

Pour faire avancer la vitesse dans l'eau (PGN 128259) et la vitesse au sol avec parcours (PGN 129026), ajoutez la ligne suivante au fichier YDEG.TXT (vous pouvez spécifier jusqu'à 20 PGN):

J\_PASS\_PGN=128259,129026

### 33. *J\_PASS\_ADDR=OFF|AS\_IS|n*

*n* – nombre compris entre 0 et 253  
Réglage d'usine: 210

L'adresse réseau est utilisée pour envoyer des messages au réseau du moteur. Les adresses inférieures à 180 peuvent être occupées par divers appareils. La valeur OFF désactive le transfert des messages, les messages AS\_IS étant transférés tels quels (avec l'adresse de l'expéditeur d'origine).

Il est recommandé de conserver le réglage d'usine si vous n'avez aucune raison de le modifier.

### 34. *TRANS\_ALERT\_x=[y,w,z|OFF]*

*x* – digit from 0 to 9, internal index of the Device  
*y* – 5-bit mask, hexadecimal number 00...1F  
*w* – decimal number of SPN, see the manual of your specific engine  
*z* – decimal number FMI, from 0 to 31, see the manual of your engine

Lorsqu'un message de diagnostic (PGN 65226) avec les codes SPN et FMI spécifiés est reçu de la transmission du moteur, définissez les bits de l'état de la transmission dans NMEA 2000 en fonction du masque. Par exemple:

```
TRANS_ALERT_0=08,124,18
```

Définissez le quatrième bit (hexadécimal 08) dans l'état de la transmission (voir le tableau 2 de l'annexeB) en indiquant "Niveau d'huile bas" lorsqu'un message de diagnostic reçu avec le SPN et le FMI est respectivement égal à 124 et 18.

### 35. *SMARTCRAFT=ON|OFF*

Réglage d'usine: OFF

Active le support du protocole SmartCraft utilisé dans les moteurs Mercury et MerCruiser (voir VI.4 pour plus de détails).

## VI. Affichage du statut du moteur et de la transmission (avertissements)

La norme NMEA 2000 définit 24 avertissements pour l'état du moteur et 5 pour l'état de la transmission, répertoriés dans l'Annexe B. Les écrans NMEA 2000 et les traceurs de graphiques peuvent prendre en charge l'affichage de l'état du moteur à différents degrés.

### 1. Volvo Penta D1 et D2 moteurs

Les moteurs de faible puissance pour voiliers, Volvo Penta séries D1 et D2, sont équipés d'un bloc de commande électronique MDI (interface mécanique au diesel) et de quelques capteurs connectés au MDI signalant un petit nombre de problèmes: surchauffe du moteur, faible pression d'huile et faible tension de la batterie d'allumage.

Le bloc MDI, à la différence des blocs électroniques d'autres moteurs, fournit des données sur la condition avec un message propriétaire. Pour traiter ces messages, le paramètre MDI\_PROP\_MESSAGE doit être défini sur ON (voir V.7).

Table 1. Affichage de l'état du moteur pour les moteurs D1 et D2 dans NMEA 2000

Symbole	Description	Statut dans NMEA 2000 [bit]
	<b>Préchauffage</b>	Indicateur de préchauffage [11].
	<b>Démarrage.</b> Allumer le démarreur	Non affiché, pas d'état correspondant.
	<b>Arrêt.</b> Arrêt du moteur	Engine Shutting Down [24].
	<b>Niveau de carburant.</b> Niveau de carburant inférieur à 20% (si le capteur est installé).	Non affiché, pas d'état correspondant.

Symbole	Description	Statut dans NMEA 2000 [bit]
	<b>Défaut du système.</b> Dysfonctionnement des câbles moteur (circuit ouvert, court-circuit).	Peut être tracé par l'utilisateur(*).
<b>AUX</b>	<b>Alarme auxiliaire.</b> Déclenchement du capteur auxiliaire (si connecté, en fonction de la mise en œuvre).	Peut être tracé par l'utilisateur(*).
	<b>Température du liquide de refroidissement</b> Température élevée du liquide de refroidissement.	Surchauffe [2].
	<b>Pression d'huile.</b> Basse pression d'huile	Basse pression d'huile [3].
	<b>Charge.</b> Basse tension de la batterie d'allumage.	Basse tension du système [6].

\* Les conditions «Défaut système» et «Alarme auxiliaire» peuvent être mappées par l'utilisateur sur des bits d'état du moteur dans NMEA 2000 à l'aide des paramètres suivants: MDI\_AUX\_MASK et MDI\_SYS\_FAULT\_MASK (voir V.8 et V.9).2. Other Volvo Penta and J1939 engines

Les moteurs récents peuvent avoir plus de 10 capteurs différents et fournir des centaines de codes de diagnostic (dans les messages J1939 avec PGN 65226). Les codes de diagnostic généralement utilisés sont décrits dans les normes J1939.

Table 2. Affichage du statut du moteur et de la transmission J1939

Description	SPN	FMI	Affichage de l'état du moteur dans NMEA 2000 [bit]
Faible pression de carburant	94	1, 18	Basse pression de carburant[5]
Eau dans le carburant	97	0	Eau dans le carburant[9]
Niveau d'huile moteur bas	98	1	Niveau d'huile moteur bas[4]
Basse pression d'huile moteur	100	1, 18	Basse pression d'huile moteur[3]
Pression de suralimentation élevée	102, 106	1, 16	Pression de suralimentation élevée[12]
Température élevée du liquide de refroidissement		1, 16	Surchauffe[2]
Niveau de liquide de refroidissement	111	1	Niveau de liquide de refroidissement[7]
Faible tension de la batterie	158	1	Basse tension du système [6]
Moteur sur la vitesse	190	0, 16	Limite dépassée [13]
Temp. huile élevée (transmission)	177	0,16	Surchauffe Transmission [2]
Basse pression d'huile(transmission)	127	1,18	Basse pression d'huile[3]
Niveau d'huile bas (transmission)	124	1	Niveau d'huile bas [4]

Avec les paramètres ALERT\_x et TRANS\_ALERT\_x, vous pouvez afficher indépendamment jusqu'à 10 codes de diagnostic sur les bits d'état du moteur et de la transmission dans NMEA 2000 (voir V.10 et V.34).

### 3. Bombardier BRP Engines

Engine Gateway prend en charge les codes d'erreur natifs des moteurs BRP en plus des codes d'erreur et de diagnostic transmis avec les messages J1939 DM1 (voir le tableau 2 ci-dessus).

Table 3. Codes d'erreur BRP CAN pris en charge

<b>Code</b>	<b>Description</b>	<b>NMEA 2000 Status</b>
P0217	Température élevée du liquide de refroidissement	Surchauffe [2]
P0524	Etat de basse pression d'huile	Basse pression d'huile [3]
P1520	Niveau d'huile bas	Faible niveau d'huile[4]
P0562	Tension de la batterie trop basse	Basse tension du système [6]
P0127	Défaut du système Intercooler	écoulement de l'eau[8]
P0544	Pb du capteur de température des gaz d'échappement	EGR System [14]
P0545	Capteur de température des gaz d'échappement court-circuité	EGR System [14]
P0546	Exhaust gas temperature sensor open circuit or shorted to battery	EGR System [14]
P0122	TAS (Capteur d'accélérateur ) 1 erreur(court-circuit à la masse)	Capteur position accélérateur[15]
P0123	TAS (Capteur d'accélérateur) 1 erreur (short circuit to battery)	Capteur position accélérateur[15]
P1102	Echec d'adaptation TPS	Capteur position accélérateur[15]
P1104	Adaptation TPS annulée	Capteur position accélérateur[15]
P0600	Problème de communication CAN	Erreur de comm moteur [21]
P1680	Problème de communication détecté par MPEM	Erreur de comm moteur [21]
P1681	Pb de communication - message de groupe d'instruments manquant	Erreur de comm moteur [21]
P1682	Problème Communication – Message EMS manquant	Erreur de comm moteur [21]

Tous les codes d'erreur BRP CAN ne peuvent pas être associés à un statut de moteur NMEA 2000, car celui-ci n'a que 24 indicateurs d'état du moteur (voir l'Annexe B). Mais vous pouvez définir la liste de codes d'erreur supplémentaires avec le paramètre ALERT\_x (voir V.10).

Par exemple, pour lister P1030 sur “Maintenance nécessaire”, placez la ligne suivante dans le fichier de configuration:

```
ALERT_0=080000,4144,0
```

Où 080000 est le masque hexagonal de “Maintenance nécessaire” (voir l’annexe B), 4144 est un équivalent décimal d’hexadécimal 1030 (les codes d’erreur BRP sont des hexadécimaux), le dernier chiffre - 0 - peut être une valeur comprise entre 0 et 31 (non utilisé).

#### *4. Avertissements combinés*

Les bits d’état du moteur dans NMEA 2000 tels que «Niveau d’avertissement 1», «Niveau d’avertissement 2» et «Réduction de la puissance» sont des avertissements combinés. Des problèmes non critiques tels qu’une faible tension de la batterie ou de l’eau dans le filtre à carburant peuvent déclencher des avertissements généraux de second niveau, et une surchauffe du moteur ou une faible pression d’huile sont des avertissements de premier niveau. Les dispositifs d’affichage ou d’affichage peuvent afficher ces états avec des lumières jaune ou rouge, respectivement

En utilisant ALERT\_WARN1\_MASK, ALERT\_WARN2\_MASK et ALERT\_POWER\_REDUCTION\_MASK (voir V.11 à V.13), vous pouvez configurer le mode d’activation de ces statuts.

Par exemple, pour que l’état «Niveau d’avertissement 2» soit activé lorsque de l’eau est dans le filtre à carburant (bit 9) ou lorsque la tension du système est faible (bit 6), vous devez affecter le masque suivant (affecté en valeurs hexadécimales): ALERT\_WARN2\_MASK = 000120

#### *5. Blocage global des avertissements*

Le paramètre NMEA\_ALERT\_MASK (voir V.14) attribue le masque pour les bits d’état appliqués avant l’envoi du message. Par conséquent, pour autoriser tous les avertissements, définissez sa valeur sur FFFFFFFF (attribué en tant que nombre hexadécimal) afin d’empêcher la transmission de tous les avertissements, définissez-la sur 000000.

TRANSMISSION\_ALERT\_MASK (voir V.30) est utilisé de la même manière pour bloquer les avertissements de transmission.

## VII. Signaux LED

### *1. Signal avec période de 5 secondes, deux clignotements de la LED.*

Le premier clignotement indique l'état du réseau de moteurs. Vert si au cours de la dernière période (5 secondes) des données ont été acceptées du réseau du moteur, rouge sinon.

Le deuxième clignotement indique l'état du réseau NMEA 2000. Vert si, au cours de la dernière période, des données ont été reçues ou envoyées avec succès (confirmation de la réception de données par d'autres appareils), rouge si ce n'est pas le cas.

Le périphérique accepte un ensemble limité de messages NMEA 2000 (voir Tableau C, Annexe C), les messages restants étant filtrés au niveau matériel. À cet égard, certains réseaux NMEA 2000 peuvent souvent indiquer un feu rouge lorsque le réseau de moteurs est éteint (contact coupé) et que le NMEA 2000 fonctionne normalement. Dans ce cas, pour vérifier la connexion au réseau NMEA 2000, allumez et rallumez un périphérique se trouvant sur le réseau (par exemple, le traceur de graphiques). L'état du NMEA 2000 pendant un certain temps sera affiché avec des clignotements verts.

### *2. Trois clignotements, une fois après l'insertion de la carte MicroSD dans le périphérique*

Trois clignotements verts: le fichier YDEG.TXT a été lu et des modifications ont été apportées aux paramètres actuels de l'appareil. Le fichier YDEGSAVE.TXT de la carte a été enregistré avec la configuration mise à jour.

Vert, rouge, rouge: le fichier YDEG.TXT a été lu sur la carte, mais la configuration actuelle de l'appareil n'a pas été modifiée (le fichier de configuration ne diffère pas des paramètres actuels ou aucun paramètre n'est défini dans le fichier). Le fichier YDEGSAVE.TXT de la carte a été enregistré avec la configuration actuelle..

Trois clignotements rouges: le fichier YDEG.TXT est introuvable sur la carte MicroSD ou le système de fichiers n'est pas pris en charge.

### *3. Cinq clignotements verts lorsque le réseau NMEA 2000 est activé*

Le périphérique a le MicroSD inséré avec une mise à jour du micrologiciel, le micrologiciel est mis à jour (voir Section VIII).

## VIII. Mises à jour du micrologiciel

Dans le dossier racine de la carte MicroSD avec le système de fichiers FAT ou FAT32, copiez GUPDATE.BIN, qui contient la mise à jour du micrologiciel du périphérique. Insérez la carte dans le périphérique et allumez le réseau NMEA 2000.

De 5 à 15 secondes après la mise sous tension, le voyant clignote 5 fois avec une lumière verte. Cela indique que la mise à jour du micrologiciel est terminée avec succès.

Si le périphérique utilise déjà la version donnée du micrologiciel, ou s'il 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 de cartes (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 de cartes.



4D BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, votre confort

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
YDEG-04	00030042	STng	1.0 09/08/2016
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 de périphériques MFD Raymarine c125 avec passerelle (YDEG-04)

## IX. Enregistrement de données et diagnostics de l'interface du moteur

Le dispositif permet d'enregistrer les données du réseau du moteur sur la carte MicroSD à des fins de diagnostic et de configuration.

Coupez le contact du moteur. Créez un fichier appelé YDEG.TXT avec la ligne suivante incluse:

```
ENGINE_LOG=ON
```

Notez que la configuration donnée n'est pas enregistrée dans la mémoire non volatile et cessera son action après le retrait de la carte ou la mise hors tension du réseau NMEA 200

Insérez la carte MicroSD dans l'appareil et allumez le moteur. Le périphérique commence à enregistrer les données sur la carte MicroSD et crée un fichier dans le dossier racine avec le nom YDEGxxx.CAN, où xxx - correspond à un numéro de fichier. L'appareil commence à enregistrer dans un nouveau fichier chaque fois que le réseau du moteur est mis sous tension.

Lorsque le contact est coupé (alimentation dans le réseau du moteur), l'appareil ferme le fichier. Coupez le contact et attendez que l'état du réseau de moteurs change - pour qu'il soit affiché en rouge par le voyant (voir VII.1). Après cela, la carte mémoire peut être retirée en toute sécurité de l'appareil.

Pour visualiser, convertir ou exporter des fichiers .CAN, vous pouvez utiliser le programme gratuit CAN Log Viewer, qui fonctionne sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux: [http://www.yachtd.com/products/can\\_view.html](http://www.yachtd.com/products/can_view.html)

Le format du fichier est ouvert et décrit dans la documentation de CAN Log Viewer. Pour analyser les données, une connaissance du protocole est requise. BRP CAN est un protocole propriétaire, le protocole Volvo Penta EVC est une extension propriétaire du protocole J1939. La documentation du protocole J1939 peut être obtenue auprès de SAE (<http://www.sae.org>).

## Appendix A. Dépannage

Situation	Cause possible et correction
Le voyant ne signale pas après la mise sous tension du réseau NMEA 2000	<p><b>1. Pas d'alimentation sur le bus.</b> Vérifiez si l'alimentation du bus est fournie (le réseau NMEA 2000 nécessite une connexion d'alimentation distincte et ne peut pas être alimenté par un traceur ou un autre périphérique connecté au réseau).</p> <p><b>2. Connexion desserrée dans le circuit d'alimentation.</b> Traiter le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez le périphérique dans un autre connecteur.</p>
Le voyant de périphérique clignote toutes les cinq secondes, mais le périphérique ne figure pas dans la liste des périphériques externes du traceur, les données n'apparaissent pas et l'état du réseau NMEA 2000 est toujours «rouge».	<p><b>1. Connexion perdue dans le circuit de données.</b> Traiter le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez le périphérique sur un autre connecteur.</p> <p><b>2. Il y a des problèmes dans le réseau NMEA 2000.</b> Le segment de réseau n'est pas connecté au traceur ou il manque des terminateurs dans le réseau. Branchez un autre périphérique sur le connecteur sélectionné et assurez-vous qu'il figure dans la liste des périphériques du traceur. Remarque: veuillez également vous reporter aux sections VIII et VII.1.</p>
Allumage activé, mais l'état du réseau du moteur affiche un clignotant rouge, les données sur l'activité du moteur ne parviennent pas au traceur de graphiques.	<p><b>1. Mauvais connecteur sélectionné.</b> Assurez-vous que le connecteur du moteur de l'appareil est connecté à un connecteur de droite. Pour vérifier le connecteur avec un multimètre, voir V.</p> <p><b>2. Pas de connexion entre CAN1 et CAN2.</b> Si vous avez connecté l'appareil à un connecteur libre ou, au lieu d'un appareil existant dans un réseau Volvo Penta EVC, installez la fiche fournie avec l'appareil dans un connecteur d'appareil libre.</p> <p><b>3. Vitesse d'interface sélectionnée non valide.</b> Les réseaux Volvo Penta EVC et J1939 utilisent une vitesse de 250 kbps (utilisée par défaut), tandis que les réseaux BRP CAN utilisent 500 kbps.</p>

Situation	Cause possible et correction
<p>Carte mémoire avec YDEG. Le fichier TXT est inséré dans le périphérique, mais trois voyants rouges clignotent.</p>	<p><b>1. La carte n'est pas formatée correctement.</b> Carte de reformatage (voir II.).</p> <p><b>2. La carte contient une erreur de logique.</b> Il est possible que de telles erreurs passent inaperçues en scannant les utilitaires, recommandation de reformater la carte.</p> <p><b>3. Le fichier a une mauvaise extension.</b> Certains éditeurs de texte ajoutent l'extension .TXT à tous les fichiers créés. Les fichiers sont enregistrés au format YDEG.TXT et peuvent par conséquent se retrouver avec un nom tel que YDEG.TXT.TXT. Veuillez consulter le manuel de votre système d'exploitation pour savoir comment vérifier et éditer une extension de fichier.</p>



YD BOAT CONSULTANTS  
Notre métier, vous connaître.

## Annexe B. Bits pour l'état du moteur et de la transmission

Tableau 1. Bits pour l'état du moteur NMEA 2000 (DD206, DD223)

Bit number	Mask (hex)	Meaning
1	000001	Vérifier le moteur
2	000002	Sur la température
3	000004	Basse pression d'huile
4	000008	Faible niveau d'huile
5	000010	Basse pression de carburant
6	000020	Basse tension du système
7	000040	Niveau de liquide de refroidissement
8	000080	L'écoulement de l'eau
9	000100	Eau dans le carburant
10	000200	Témoin de charge
11	000400	Indicateur de préchauffage
12	000800	Pression de suralimentation élevée
13	001000	Limite de dépassement dépassée
14	002000	Système EGR
15	004000	Captteur de position du papillon des gaz
16	008000	Mode d'arrêt d'urgence du moteur
17	010000	Niveau d'avertissement 1
18	020000	Niveau d'avertissement 2
19	040000	Maintenance de réduction de puissance nécessaire
20	080000	Erreur de communication moteur
21	100000	Protection de démarrage neutre papillon secondaire ou secondaire
22	200000	
23	400000	
24	800000	Arrêt du moteur

Tableau 2. Bits pour statut discret de transmission NMEA 2000(DD221)

Bit number	Mask (hex)	Meaning
1	01	Vérifier la transmission
2	02	Température surélevée
3	04	basse pression d'huile
4	08	Niveau d'huile bas
5	10	Manoeuvre



YD BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter

## Annexe C. Messages NMEA 2000 et J1939 pris en charge par le périphérique

Tableau 1. Messages J1939 pris en charge

PGN	SPN	Description
60160	—	Protocole de transport - Transfert de données
60416	—	Protocole de transport - Gestion de la connexion
61443	92	Contrôleur de moteur électronique 2 / Charge en pourcentage du moteur à la vitesse actuelle
61444	190	Contrôleur de moteur électronique 1 / Vitesse du moteur
61444	513	Contrôleur de moteur électronique 1 / Moteur réel - Pourcentage de couple
61445	523	Electronic Transmission Controller 2 / Courant actuel
65226	—	Codes de problèmes de diagnostic actifs
65253	247	Heures de moteur, tours / Heures totales de moteur
65262	110	Température du moteur 1 / Température du liquide de refroidissement
65262	175	Température du moteur 1 / Température de l'huile moteur 1
65263	94	Niveau de liquide moteur / Pression 1 / Pression d'alimentation du moteur
65263	100	Niveau de liquide moteur / Pression 1 / Pression d'huile moteur
65262	109	Niveau de liquide moteur / Pression 1 / Pression de liquide de refroidissement moteur
65266	183	Économie de carburant (liquide) / Taux de carburant du moteur
65270	102	Conditions d'admission / d'échappement 1 / Pression du collecteur d'admission du moteur
65270	173	Conditions d'entrée / d'échappement 1 / Température du gaz d'échappement
65271	158	Alimentation électrique du véhicule 1 / potentiel de la batterie du commutateur à clé

teur à clé

Table 1 continued

<b>PGN</b>	<b>SPN</b>	<b>Description</b>
65271	167	Alimentation électrique du véhicule 1 / potentiel du système de charge (tension)
65271	115	Alimentation électrique du véhicule 1 / courant d'alternateur
65271	168	Alimentation électrique du véhicule 1 / Potentiel de la batterie / Entrée d'alimentation 1
65271	114	Alimentation électrique du véhicule 1 / Courant net de la batterie
65272	127	Fluides de transmission / pression d'huile de transmission
65272	177	Fluides de transmission / température de l'huile de transmission
65276	38	Tableau de bord / Niveau de carburant 2
65276	96	Tableau de bord / Niveau de carburant 1
65279	97	Indicateur d'eau dans le carburant
65373	—	Propriétaire Volvo Penta (inclinaison / trim du moteur)
65417	—	Propriétaire Volvo Penta (avertissements MDI)



4D BOAT CONNECT  
Notre métier, votre confort

Table 2. Supported NMEA 2000 messages

PGN	Tx	Rx	Description
59392	Oui	Oui	Reconnaissance ISO
59904	—	Oui	Demande ISO
60160	—	Oui	Protocole de transport ISO (DT) 60416
Oui			Protocole de transport ISO (CM)
60928	Oui	Oui	Déclaration d'adresse ISO
65240	—	Oui	Adresse commandée ISO
126208	Oui	Oui	Fonction de groupe NME
126464	Oui	—	Liste des groupes PGN
126993	Oui	—	Pulsation
126996	Oui	—	Information produit
126993	Oui	—	Pulsation
126998	Oui	—	Configuration Information
127488	Oui	—	Paramètres de moteur, mise à jour rapide
127489	Oui	—	Paramètres de moteur, dynamique
127493	Oui	—	Paramètres de transmission, Dynamic
127505	Oui	—	Niveau de liquide
127508	Oui	—	État de la batterie
128259	Oui	—	Vitesse, eau référencée (voir V.23)
128267	Oui	—	Profondeur de l'eau (voir V.22)

PGN	Tx	Rx	Description
130316	Oui	—	Température, plage étendue

*Note:*

*Instance de périphérique NMEA 2000, instance de système, description de l'installation, champ 1 et installation*

*Description du champ 2 peut être modifié avec PGN 126208 (un logiciel et du matériel d'installation professionnel NMEA 2000 peuvent être requis). La passerelle pour moteurs Yacht Devices YDEG-04 est certifiée par la National Marine Electronics Association.*



YD BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter

## Annexe D. Exemple de fichier de configuration YDEG.TXT

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

```
# Configuration actuelle de Yacht Devices Engine Gateway # Firmware:
1.22 20/08/2018
```

```
ENGINE_CAN_SPEED=250
```

```
ENGINE_0=0
```

```
ENGINE_1=1
```

```
ENGINE_2=OFF
```

```
ENGINE_3=OFF
```

```
ENGINE_4=OFF
```

```
ENGINE_5=OFF
```

```
ENGINE_6=OFF
```

```
ENGINE_7=OFF
```

```
HOURS_OFFSET=0
```

```
BRP_ROTAX=OFF
```

```
SMARTCRAFT=OFF
```

```
VOLCANO=OFF
```

```
EDC2=OFF
```

```
J1708=OFF
```

```
J1708_CONFIG=J1587,READ_ONLY
```

```
J1708_MID_FILTER=OFF
```

```
J1708_ADAPTOR_MID=DEFAULT
```

```
J1708_REQ_0=OFF
```

```
J1708_REQ_1=OFF
```

```
J1708_REQ_2=OFF
```

```
J1708_REQ_3=OFF
```

```
J1708_REQ_4=OFF
```

```
J1708_REQ_5=OFF
```

```
J1708_REQ_6=OFF
```

J1708\_REQ\_7=OFF  
J1708\_REQ\_8=OFF  
J1708\_REQ\_9=OFF

EXHAUST\_TEMP=ON  
INTAKE\_MANIFOLD\_TEMP=OFF

NMEA\_BATTERY=KEYSWITCH

BATTERY\_0=OFF  
BATTERY\_1=0  
BATTERY\_2=OFF  
BATTERY\_3=OFF  
BATTERY\_4=OFF  
BATTERY\_5=OFF  
BATTERY\_6=OFF  
BATTERY\_7=OFF

NMEA\_ALTERNATOR=KEYSWITCH

FUEL=DIESEL

FUEL\_0=0, PORT  
FUEL\_1=0, STARBOARD  
FUEL\_2=OFF  
FUEL\_3=OFF  
FUEL\_4=OFF  
FUEL\_5=OFF  
FUEL\_6=OFF  
FUEL\_7=OFF  
FUEL\_8=OFF  
FUEL\_9=OFF

TANK\_CAPACITY\_0=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_1=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_2=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_3=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_4=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_5=DEFAULT

4D BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter



TANK\_CAPACITY\_6=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_7=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_8=DEFAULT  
TANK\_CAPACITY\_9=DEFAULT

TANK\_CALIBRATION\_0=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_1=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_2=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_3=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_4=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_5=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_6=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_7=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_8=OFF  
TANK\_CALIBRATION\_9=OFF

MDI\_PROP\_MESSAGE=ON  
MDI\_AUX\_MASK=000000  
MDI\_SYS\_FAULT\_MASK=000000

ALERT\_0=OFF  
ALERT\_1=OFF  
ALERT\_2=OFF  
ALERT\_3=OFF  
ALERT\_4=OFF  
ALERT\_5=OFF  
ALERT\_6=OFF  
ALERT\_7=OFF  
ALERT\_8=OFF  
ALERT\_9=OFF

ALERT\_WARN1\_MASK=000000  
ALERT\_WARN2\_MASK=000000  
ALERT\_POWER\_REDUCTION\_MASK=000000

NMEA\_ALERT\_MASK=FFFFFF

TRANSMISSION\_0=3  
TRANSMISSION\_1=4

TRANSMISSION\_2=OFF  
TRANSMISSION\_3=OFF  
TRANSMISSION\_4=OFF  
TRANSMISSION\_5=OFF  
TRANSMISSION\_6=OFF  
TRANSMISSION\_7=OFF

TRANS\_ALERT\_0=OFF  
TRANS\_ALERT\_1=OFF  
TRANS\_ALERT\_2=OFF  
TRANS\_ALERT\_3=OFF  
TRANS\_ALERT\_4=OFF  
TRANS\_ALERT\_5=OFF  
TRANS\_ALERT\_6=OFF  
TRANS\_ALERT\_7=OFF  
TRANS\_ALERT\_8=OFF  
TRANS\_ALERT\_9=OFF

TRANSMISSION\_ALERT\_MASK=1F

WATER\_DEPTH\_OFFSET=OFF  
WATER\_SPEED\_CORRECTION=OFF  
WATER\_TEMP\_OFFSET=OFF

PASS\_PGN=OFF  
PASS\_ADDR=AS\_IS

J\_PASS\_PGN=OFF  
J\_PASS\_ADDR=210

# End of file



YD BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter

## Appendix E. Connecteurs de périphériques

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

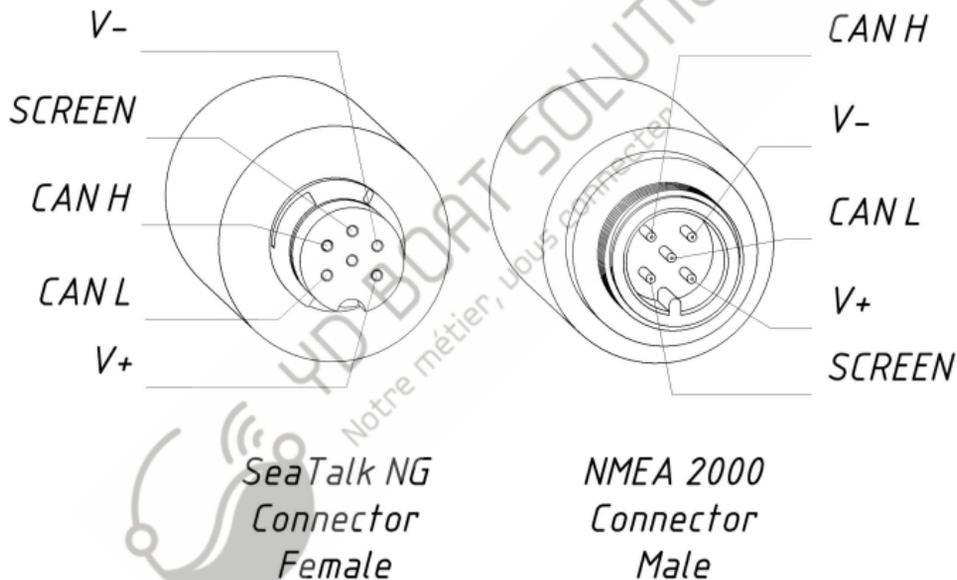
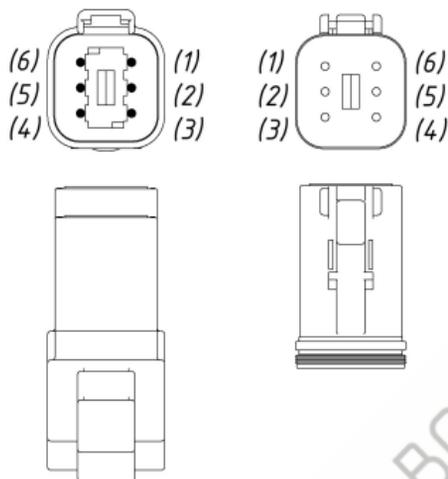


Figure 1. Connecteurs NMEA 2000 des modèles YDEG-04R (à gauche) et YDEG-04N (à droite)



## 6-pin Deutsch connector

- (1) - CAN1 LOW, Green or Blue
- (2) - CAN2 LOW, Brown
- (3) - CAN1 HIGH, Yellow
- (4) - GND (negative supply, ground), Black
- (5) - CAN2 HIGH, White
- (6) - VCC (positive supply, 10..30V), Red

*Pins (2) and (5) are not connected to the Device.*

Figure 2. Connecteurs du moteur, DT04-6P (mâle, gauche) et DT06-6S (femelle, droite)

Dans la prise de connecteur supplémentaire fournie avec l'appareil, les contacts (1) et (2) ainsi que les contacts (3) et (5) sont fermés l'un l'autre. De cette manière, CAN1 et CAN2 sont réunis dans un même réseau. Contacts (2) CAN2 LOW et (5) CAN2 HIGH ne sont pas connectés à l'appareil.

## Appendix F. Adaptateur pour connecteur EVC / Vodia à 8 broches

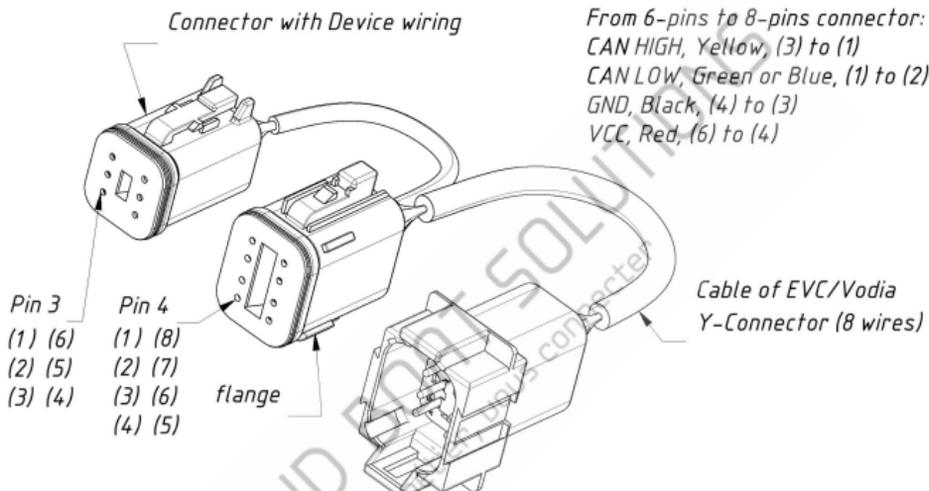


Figure 1. Adaptateur pour connecteur EVC / Vodia à 8 broches

Couleurs des fils entrants du connecteur EVC / Vodia: (1) bleu / rose [CAN HIGH], (2) bleu / blanc [CAN LOW], (3) noir [GND], (4) rouge / violet [VCC], (5) Violet [non connecté à l'adaptateur], (6) non connecté, (7) Jaune / Rouge [non connecté à l'adaptateur], (8) non connecté.

## Appendix G. Câble adaptateur pour connecteur de diagnostic BRP

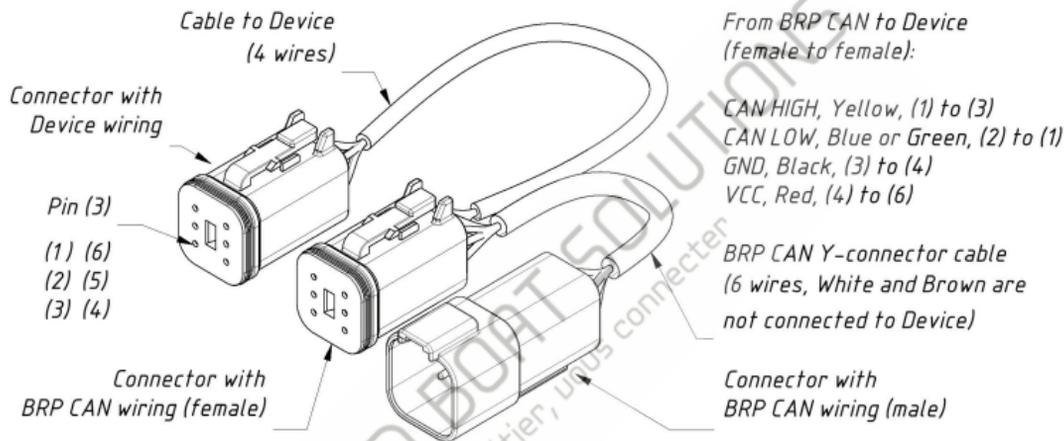


Figure 1. Câble adaptateur pour connecteur de diagnostic BRP

Ce câble contient un connecteur en Y intégré. L'appareil peut être connecté en série avec n'importe quel équipement existant.

Couleurs des fils entrants du connecteur de diagnostic BRP: (1) Blanc / Rouge [CAN HIGH], (2) blanc / noir [CAN LOW], (3) noir [GND], (4) violet ou jaune / vert ou gris / rouge [non connecté à l'adaptateur], (5) rouge / violet ou violet [VCC], (6) non connecté ou jaune / blanc.

## Appendix H. Données SmartCraft prises en charge par le périphérique

SmartCraft Data	NMEA 2000 PGN, Data Field [bit]
Révolutions du moteur,	127488, régime moteur, tours / minute
RPM Pression de suralimentation	127488, Pression d'appoint du moteur
(Diesel)	127488, Pression d'appoint du moteur
Pression du collecteur (gaz)	127488, Inclinaison / Revêtement du moteur
Position de coupe	127489, pression d'huile moteur
Pression d'huile	127489, Température d'huile moteur
Température d'huile	127489, Température du moteur
Température du liquide de re-froidissement	127489, Potentiel d'alternateur
Voltage de batterie	127489, Taux de carburant
Débit de carburant	127489, nombre total d'heures moteur
Bloc moteur / pression d'eau Pression de	127489, pression de liquide de refroidissement
carburant	127489, pression de carburant
Avertir: vérifier le moteur	127489, état du moteur [1]
Avertir: surchauffe	127489, état du moteur [2]
Avertir: Basse pression d'huile Avertir:	127489, état du moteur [3]
Distant d'huile faible	127489, état du moteur [4]
Avertir: faible réserve de pétrole Avertir:	127489, état du moteur [4]
Basse Tension	127489, état du moteur [6]
Avertir: Faible pression de blocage	127489, état du moteur [8]
Avertir: Gardien actif	127489, état du moteur [19]
Avertir: eau dans le carburant Avertir:	127489, état du moteur [9]
survitesses	127489, état du moteur [13]
Défaut: Défaut moteur / gardien: CAN	127489, état du moteur [1]
Charge du moteur (diesel)	127489, état du moteur [21]
Pression d'engrenage	127489, pourcentage de charge du moteur
Température de l'engrenage Tempéra-	127493, Pression d'huile de transmission
	127493, température de l'huile de transmission
	130316, température réelle

SmartCraft Data	NMEA 2000 PGN, Data Field [bit]
Niveau de carburant 1	127505, Niveau de fluide
Niveau de carburant 2	127505, Niveau de fluide
Tension de la batterie	127508, Tension de la batterie



YD BOAT SOLUTIONS  
Notre métier, vous connecter