

Yacht Devices

Manuel utilisateur

Adaptateur de
réservoirs
YDTA-04

Référence
YDTA-04N

Firmware version

1.00
2021



YD BOAT SOLUTIONS

© 2021 Yacht Devices Ltd. Document YDTA04-001. February 15, 2021. Web: <http://www.yachtd.com/>



L'adaptateur de réservoir Yacht Devices YDTA-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.

Sommaire

Introduction	4
Garantie et assistance technique	5
I. Spécification du produit	6
II. Installation et connexion de l'appareil	8
III. Signaux ED	15
IV. Configuration et réglage de l'appareil	16
V. Configuration avec pré-réglages (Bouton)	18
VI. Configuration avec Chaînes de description	20
VII. Commutation numérique	27
VIII. Mise à jour du micrologiciel	32
Appendix A. Dépannage	34
Appendix B. Messages NMEA 2000 pris en charge	36
Appendix C. Commutation numérique avec pont NMEA 2000	38

Contenu du colis

Produit	1 pc.
Vis	2 pc.
Ce Manuel	1 pc.
Trombone pour reset	1 pc.
Câble de dérivation NMEA 2000	Non fourni

Introduction

L'adaptateur de réservoir NMEA 2000 YDTA-04 (ci-après adaptateur ou appareil) vous permet de connecter un capteur de niveau de liquide existant de type résistif ou à sortie de tension installé sur un réservoir et d'afficher le niveau de liquide sur les appareils NMEA 2000, y compris les traceurs de cartes et les affichages instrumentaux.

L'adaptateur peut être configuré pour signaler l'un des 15 types de fluides définis dans la norme NMEA 2000, y compris le carburant diesel, l'essence, l'huile, l'eau douce, les eaux usées, les eaux noires (eaux usées) ou le vivier.

L'appareil peut être utilisé avec des capteurs de niveau de fluide standard européens (gamme de 10 à 180 ohms), américain (gamme de 240 à 33 ohms) ou japonais (gamme de 0 à 310 ohms) ainsi qu'avec tout capteur non standard avec une résistance maximale inférieure à 400 ohms. L'appareil peut également être utilisé avec des capteurs de niveau de fluide, qui produisent un signal de tension analogique dans la plage de 0 à 16 volts.

L'adaptateur peut être installé en tant qu'appareil de mesure autonome, en parallèle avec une jauge analogique existante (les jauges à 2 bobines et 1 bobines sont prises en charge), ou en parallèle avec le boîtier MDI (Mechanical Diesel Interface) d'un moteur Volvo Penta. Les quatre canaux de mesure de l'appareil peuvent avoir des réglages individuels. Les lectures du capteur de niveau du réservoir de fluide peuvent être étalonnées avec 12 points d'étalonnage pour obtenir des lectures précises sur les réservoirs de toute forme.

L'adaptateur peut activer ou désactiver les canaux de charge de l'équipement de commutation numérique NMEA 2000. Jusqu'à huit conditions différentes pour chaque canal de mesure peuvent être utilisées.



L'appareil est équipé d'un bouton caché qui permet de basculer entre 15 préréglages de configuration (voir Section V). Cependant, pour une configuration avancée (courbes d'étalonnage, fonctions de commutation numérique, connexion en parallèle avec des jauges analogiques, à l'aide de capteurs de tension), la passerelle PC NMEA 2000 (de tout fabricant) ou MFD qui permet l'édition de chaînes de description d'installation (voir Section VI) est nécessaire.

Les mises à jour du micrologiciel sont disponibles uniquement avec les interfaces Yacht Devices (Wi-Fi, USB ou Ethernet), voir la Section VIII pour plus de détails.

L'appareil est alimenté par le réseau NMEA 2000 et fournit une isolation galvanique haute tension entre NMEA 2000 et les entrées du capteur.

Warranty and Technical Support

1. The Device warranty is valid for two years from the date of purchase. If a Device was purchased in a retail store, the sale receipt may be requested when applying for a warranty claim.
2. The Device warranty is terminated in case of violation of the instructions in this Manual, case integrity breach, or repair or modification of the Device without the manufacturer's written permission.
3. If a warranty request is accepted, the defective Device must be sent to the manufacturer.
4. The warranty liabilities include repair and replacement of the goods and do not include the cost of equipment installation and configuration, as well as shipping of the defective Device to the manufacturer.
5. Responsibility of the manufacturer in case of any damage as a consequence of the Device's operation or installation is limited to the Device cost.
6. The manufacturer is not responsible for any errors and inaccuracies in guides and instructions of other companies.
7. The Device requires no maintenance. The Device's case is non-dismountable.
8. In the event of a failure, please refer to Appendix A before contacting technical support.
9. The manufacturer accepts applications under warranty and provides technical support only via e-mail or from authorized dealers.
10. The contact details of the manufacturer and a list of the authorized dealers are published on our website: <http://www.yachtd.com/>

I. Spécification Produit

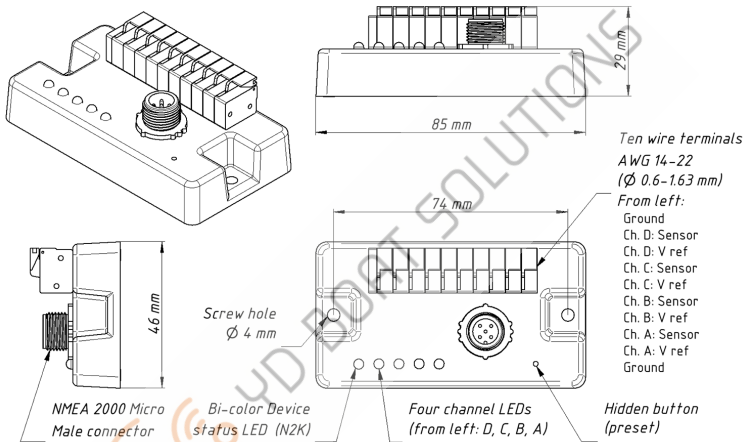


Figure 1. Dessin de l'adaptateur de réservoir YDTA-04N

Paramètres	Valeur	Unité
Tension d'alimentation (à partir du réseau NMEA 2000)	7..16	V
Consommation actuelle (à partir du réseau NMEA 2000), moy./max	51 / 62	mA
Numéro d'équivalence de charge	2	LEN
Isolation galvanique entre l'interface NMEA 2000 et les entrées du capteur	2500	V _{RMS}
Nombre de canaux de mesure	4	
Tension maximale sur les entrées de tension de référence du capteur et de la jauge	16	V
Plage prise en charge par le capteur de sortie de tension	0..16	V
Plage de résistance des capteurs de niveau de fluide	0..400	Ohm
Plage de résistance des bobines de jauge analogique	0..10 000	Ohm
Précision de mesure de résistance/tension du capteur	±1	%
Dimensions du boîtier de l'appareil (LxlxH)	85 x 46 x 29	mm
Poids	50	g
Plage de température de fonctionnement	-20..55	°C



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



Jetez ce produit conformément à la directive DEEE. Ne pas jeter les déchets électroniques avec les déchets ménagers ou industriels.

II. Installation et connexion de l'appareil



Toutes les connexions doivent être effectuées lorsque l'alimentation est coupée au niveau du disjoncteur. Cela protégera des courts-circuits accidentels lors de l'installation.

Connectez l'appareil au capteur de niveau du réservoir avant d'établir la connexion au réseau NMEA 2000. Cela protégera des étincelles accidentelles qui peuvent être dangereuses lorsque vous travaillez avec des réservoirs de carburant.

L'Appareil ne nécessite aucun entretien. Lorsque vous décidez de l'emplacement d'installation de l'appareil, choisissez un emplacement de montage sec. Bien que le boîtier de l'appareil soit étanche, ses bornes de fils sont ouvertes et l'eau de mer peut provoquer de la corrosion ou un court-circuit. Ne placez pas l'appareil là où il peut être inondé par l'eau, mouillé sous la pluie ou aspergé d'eau.

L'appareil a deux trous de montage (voir Section I), de 4 mm de diamètre. Utilisez les vis fournies pour fixer l'appareil sur une surface plane. L'orientation n'a pas d'importance. Cependant, lorsque les trous des bornes de fils sont dirigés vers le bas, ils sont mieux protégés des projections occasionnelles.

1. Connexion du capteur de niveau du réservoir

L'appareil dispose de quatre canaux de mesure (A, B, C, D) qui partagent une terre électrique commune (deux bornes de fil de terre, étiquetées GND, sont connectées à l'intérieur et isolées galvaniquement de la terre NMEA 2000).

Le canal contient deux entrées individuelles : une entrée de capteur (étiquetée SENS), qui doit être connectée au capteur du réservoir, et une entrée de référence de tension (étiquetée VREF), utilisée en connexion parallèle avec des jauges analogiques.

Les différents canaux peuvent avoir des schémas et des paramètres de connexion différents. Dans cette section, nous montrerons un exemple des connexions possibles pour un canal, et le nom du canal sera omis sur les dessins.

1.1 Connexion de capteur autonome

Si vous n'avez pas de jauge connectée à votre capteur de niveau de réservoir (par exemple, vous avez installé le capteur vous-même), vous ne devez connecter que deux fils à l'adaptateur : de SENS à la sortie « Signal » ou « + » du capteur et de GND à capteur « Terre » ou « - ». L'entrée VREF doit être laissée non connectée. Le paramètre CONNEXION pour le canal doit être défini sur RESISTIVE (se référer à la Section VI) ; c'est le réglage d'usine.

1.2 Capteur pour moteurs Volvo avec unité MDI

Si le capteur de niveau de carburant est connecté à l'unité MDI (Mechanical Diesel Interface) du moteur Volvo, vous pouvez connecter l'adaptateur en parallèle avec l'entrée « Niveau de carburant » de l'unité MDI : la borne SENS doit être connectée à la broche MDI 11 (ou à la fil vert du capteur) et la borne GND à la broche MDI 12 (ou au fil vert/noir du capteur). La borne VREF doit être laissée non connectée. Vous devez également configurer le canal et régler le paramètre CONNECTION sur MDI (reportez-vous à la Section VI).



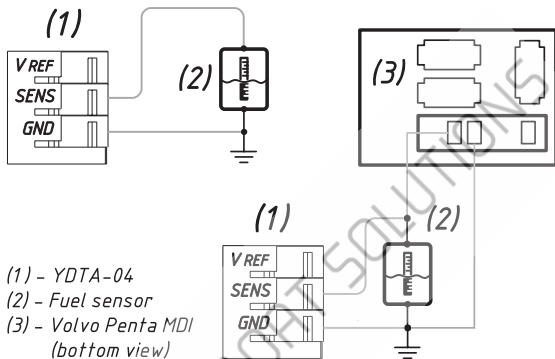


Figure 1. Connexion de capteur autonome (à gauche) et connexion en parallèle avec l'unité Volvo MDI (à droite)

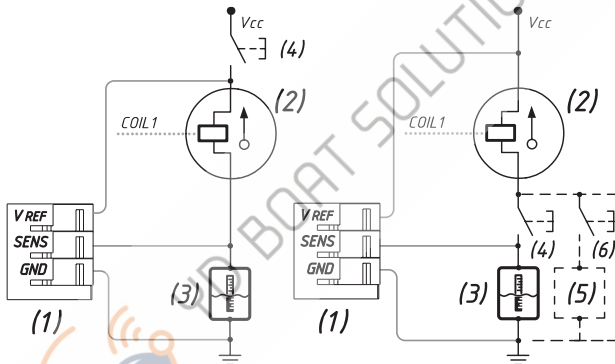
1.3 Connexion en parallèle avec une jauge analogique existante

Une jauge analogique connectée à votre capteur de niveau de réservoir peut être de deux types : avec une bobine de mesure (la jauge n'a que deux bornes) ou avec deux bobines de mesure (la jauge a trois bornes).

Vous pouvez disposer d'une jauge « combinée » équipée de plusieurs boutons (voir Figure 2) dont l'un active la mesure du niveau du réservoir. L'adaptateur détecte si le bouton est enfoncé ou non, et cela n'affecte pas les résultats de la mesure.

1.3.1 Connexion à une jauge à 1 bobine

Si la jauge a une bobine, l'entrée VREF doit être connectée à la borne d'alimentation de la jauge (jusqu'à 16 Volts), la borne SENS à l'entrée « Signal » de la jauge et la borne GND à la borne de terre du capteur de carburant. Si vous avez la jauge « combinée », connectez la borne SENS à la sortie du capteur de niveau de fluide (ou « + ») avant le bouton. Vous devez également configurer le canal et régler le paramètre CONNECTION sur 1COIL (reportez-vous à la Section VI.3.1).



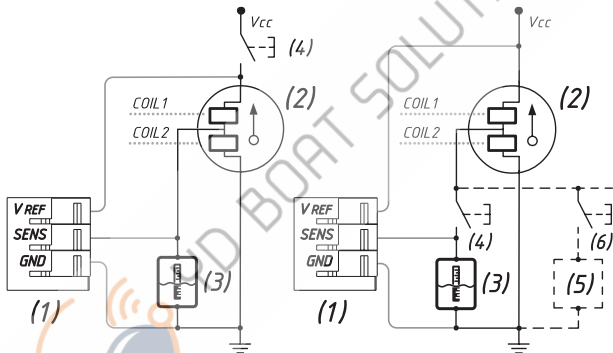
(1) – YDTA-04, (2) – Jauge, (3) – Capteur de carburant, (4) – Bouton facultatif, (5) and (6) – Capteurs parallèles (en option)

Figure 2. Connexion en parallèle avec une jauge analogique à 1 bobine existante

1.3.2 Connexion à une jauge à 2 bobines

Si la jauge a deux bobines, la borne VREF doit être connectée à la borne d'alimentation de la jauge (jusqu'à 16 Volts), la borne SENS à l'entrée « Signal » de la jauge (ou au fil « Signal » du capteur de niveau de fluide après l'activation de la mesure bouton, voir Figure 3), et la borne GND à la borne « Masse » de la jauge.

Vous devez également configurer le canal et régler le paramètre CONNECTION sur 2COIL pour le schéma de connexion montré sur la partie droite de la Figure 3 (ou si votre jauge n'a pas de boutons) ou sur 2COIL_VCC pour le schéma de connexion montré sur la partie gauche de la Figure 3 (voir Section VI.3.1).



(1) – YDTA-04, (2) – Jauge, (3) – Capteur de carburant, (4) – Bouton facultatif, (5) and (6) – Capteurs parallèles (en option)

Figure 3. Connexion en parallèle avec une jauge analogique à 2 bobines existantes

1.3.3 Neutraliser les effets de jauge

Lors de l'utilisation d'un adaptateur avec une jauge existante, vous devrez mesurer ses valeurs de résistance de bobine avec un ohmmètre ou un multimètre et régler les valeurs mesurées sur la configuration avec la commande YD:OHMS_GAUGE (voir Sections VI.3.3).

Pour effectuer une mesure précise, vous devrez chauffer votre jauge : allumez-la et laissez-la fonctionner pendant env. 15 minutes. Lorsque vous êtes prêt, déconnectez rapidement la jauge et mesurez la résistance de la BOBINE 1 — entre l'entrée de la source de tension de référence de la jauge (+12 V) et l'entrée « signal » du capteur. Pour une jauge à 2 bobines, vous devez également mesurer la résistance de la BOBINE 2 — entre l'entrée « signal » de la jauge et l'entrée « terre » de la jauge. Pour augmenter la précision, effectuez plusieurs mesures et prenez la valeur moyenne.

1.4 Connexion à un capteur de sortie de tension

Vérifiez les spécifications de votre capteur de tension de sortie, il devrait prendre en charge la sortie d'un signal de tension analogique dans la plage de 0 à 16 volts. Configurez le capteur pour activer ce mode de sortie si nécessaire. Connectez la borne SENS à la sortie « Tension » du capteur et la borne GND à « Masse » ou « - » du capteur. Si vous avez un capteur avec une sortie de tension de référence supplémentaire, connectez-le à la borne VREF, cela augmentera la précision de la mesure. Sinon, la borne VREF doit être laissée non connectée. Vous devez également configurer le canal et régler le paramètre CONNEXION sur TENSION et configurer les paramètres de tension (voir Section VI.3).

1.5 Compensation de résistance de fil de capteur parasite

Si vous connectez l'Appareil directement à un capteur de niveau de fluide, mais que le fil qui relie le capteur de niveau de fluide à une entrée « Signal » d'une jauge analogique est trop long, cela peut ajouter une valeur fixe supplémentaire à la résistance de la bobine de la jauge, ce qui peut provoquer une erreur de mesure persistante. Si la longueur totale du câble du capteur est supérieure à 5 mètres, il est recommandé de mesurer la résistance avec un ohmmètre ou un multimètre et de définir la valeur mesurée dans le paramètre de configuration du canal OHMS_WIRES (voir Section VI.3.4).

2. Connexion à NMEA 2000

L'appareil doit être connecté à la dorsale du réseau NMEA 2000 avec un câble de dérivation NMEA 2000 (non fourni avec l'appareil). L'appareil est équipé d'un connecteur DeviceNet Micro Male. Pour les réseaux NMEA 2000 avec d'autres types de connecteurs, vous aurez besoin d'un câble adaptateur approprié.

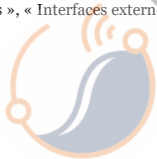
Avant de connecter l'Appareil, coupez l'alimentation du bus. Si vous avez des questions concernant l'utilisation des câbles de raccordement, des terminaisons ou des connecteurs, veuillez vous référer aux documents suivants :

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

Après avoir connecté l'appareil, fermez le verrou du connecteur pour garantir sa résistance à l'eau et sa fiabilité.

L'appareil est alimenté par le réseau NMEA 2000 et possède des voyants qui clignotent en rouge ou en vert. Après la mise sous tension du réseau NMEA 2000, la LED d'état (étiquetée « N2K ») doit produire un long et trois courts clignotements verts. Si cela ne se produit pas, reportez-vous à l'annexe A.

Vous pouvez également vérifier la connexion NMEA 2000 et la version du micrologiciel à partir d'un traceur de carte. Les informations sur l'appareil, y compris la version du micrologiciel, sont affichées dans la liste des appareils NMEA 2000 (SeaTalk NG, SimNet, Furuno CAN) ou dans la liste commune des appareils externes sur le traceur de carte. Habituellement, l'accès à cette liste se fait dans l'entrée de menu « Diagnostics », « Interfaces externes » ou « Périphériques externes » du traceur de cartes.



III. Signaux LED

Les appareils intègrent une LED d'état de l'appareil bicolore (étiquetée « N2K ») et quatre LED d'état de canal. Leurs emplacements sont illustrés dans la section I de la figure 1.

1. Mise sous tension

Un clignotement VERT d'une seconde de la LED d'état après la mise sous tension de l'adaptateur de réservoir confirme la réussite de l'initialisation. En outre, trois clignotements VERTS successifs de la LED d'état indiquent que l'appareil est correctement connecté au réseau NMEA 2000.

Des clignotements ROUGES constants (une seconde allumés, un éteint) de la LED d'état indiquent un échec d'obtention d'une adresse réseau NMEA 2000.

2. Fonctionnement normal

En fonctionnement normal, la LED d'état de l'appareil clignote toutes les 2,5 secondes. Les clignotements VERTS signifient que tous les messages ont été envoyés par l'appareil sans erreur, le ROUGE indique un problème sur la dorsale NMEA 2000.

Les LED des canaux ne clignotent pas si aucun problème avec le canal n'est détecté, sinon la LED des canaux clignote en ROUGE toutes les 2,5 secondes pour indiquer le problème avec le capteur ou la configuration. Si vous avez allumé l'appareil sans capteurs connectés, il est normal que toutes les LED des canaux clignotent en ROUGE.

Si vous avez des canaux de mesure inutilisés sur l'appareil, vous pouvez les désactiver (voir Section VI.3.1).

3. Signaux pendant la configuration avec le bouton

Le comportement des LED lors de la configuration avec bouton caché est décrit dans le chapitre V.

4. Signaux pendant la mise à jour du micrologiciel

Le comportement des LED lors de la mise à jour du firmware est décrit dans la Section VIII.

IV. Configuration et paramètres de l'appareil



La configuration de l'appareil ne doit pas être effectuée en mer.

L'appareil peut être configuré de deux manières différentes :

1. En sélectionnant l'un des préréglages de configuration prédéfinis à l'aide du bouton caché. Cette méthode est limitée par les capteurs résistifs standard et la connexion avec les unités Volvo Penta MDI, et ne permet pas la configuration des courbes d'étalonnage, les fonctions de commutation numérique, la configuration de la connexion en parallèle avec des jauges analogiques ou l'utilisation des capteurs de tension..
2. Avec un ensemble spécial de commandes qui peuvent être saisies dans le champ de description d'installation de l'appareil à l'aide d'un logiciel PC tel que CAN Log Viewer développé par notre société, ActiSense NMEA Reader ou Maretron N2KANalyzer. Cette méthode est très simple et peut être prise en charge dans certains modèles de traceurs graphiques.

Tous les paramètres configurés avec la deuxième méthode seront perdus après avoir changé le préréglage avec la première méthode. Lorsque vous avez sélectionné le préréglage avec la première méthode et que vous modifiez n'importe quel réglage avec la deuxième méthode, le numéro de préréglage réel sera changé en 15 (préréglage défini par l'utilisateur, voir la Section V).

Les paramètres les plus importants sont :

A. Numéro de réservoir. Aussi connu sous le nom d'instance de données NMEA 2000. Le premier réservoir doit porter le numéro 0. La numérotation est individuelle pour chaque type de fluide, par ex. le premier réservoir de diesel et le premier réservoir d'eau douce ont tous deux le numéro 0.

B. Type de liquide. Les appareils prennent en charge tous les types de fluides disponibles dans NMEA 2000 : diesel, eau douce, déchets, vivier, huile, eaux usées (eaux noires) et essence. Ces types ont des numéros de 0 à 6. Vous pouvez également utiliser les numéros 7 à 15, qui sont réservés dans NMEA 2000 et n'ont pas de signification définie. Notez que les traceurs de cartes ne prennent généralement en charge que quelques-uns d'entre eux, et même les réservoirs d'essence ne sont pas pris en charge par de nombreux traceurs.

C. **Type de connexion** .L'adaptateur prend en charge plusieurs types de capteurs (résistifs, tension, Volvo Penta MDI) et différents schémas de connexion (autonome, en parallèle avec des jauges à 1 ou 2 bobines). En cas de connexion parallèle, vous devez mesurer la résistance des bobines d'une jauge et la spécifier dans les paramètres de l'appareil ; ceci n'est possible qu'avec la deuxième méthode de configuration.

Avec les réglages d'usine, les canaux de l'appareil sont configurés pour être utilisés avec des capteurs résistifs américains (240 Ohms lorsqu'ils sont vides, 33 Ohms lorsqu'ils sont pleins). Les numéros de réservoir pour les canaux A, B, C et D sont 0, 1, 2 et 3 en conséquence. Le type de fluide est réglé sur diesel pour tous les canaux. Ces paramètres correspondent au préréglage de configuration #1.

Outre le type de connexion et le type de fluide, les paramètres suivants (pouvant être configurés avec la deuxième méthode uniquement) peuvent améliorer la précision des lectures :

- D. **Étalonnage.** Les capteurs de niveau de carburant résistifs ne tiennent pas compte de la forme du réservoir de carburant, par conséquent, les lectures ont généralement une erreur substantielle. Le même problème s'applique aux capteurs de sortie de tension qui n'ont pas de mécanisme d'étalonnage interne ou qui ont une sortie non linéaire. L'adaptateur permet de définir une courbe d'étalonnage à 12 points pour chaque canal.
- E. **Capacité.** Si la capacité d'un réservoir est spécifiée, votre MFD permettra d'afficher le niveau d'un réservoir non seulement en pourcentage, mais également en litres ou en gallons. Dans les paramètres d'usine, la capacité de tous les réservoirs est définie sur INCONNU.
- F. **Amortissement.** Avec les réglages d'usine, l'adaptateur transmet la valeur moyenne mesurée au cours des 3 dernières secondes. Cela peut être trop petit pour des conditions de mer agitée et trop grand pour certaines applications (par exemple, le contrôle d'une pompe de vivier ou d'une pompe à carburant avec commutation numérique).

Nous vous recommandons de vous familiariser avec les deux méthodes de configuration avant de configurer l'appareil



V. Configuration avec préréglages (Bouton)

Appuyez sur le bouton caché (voir Figure 1 dans la Section I) avec le trombone fourni avec l'Appareil. La LED d'état de l'appareil brillera constamment en ROUGE et les LED des canaux affichent le numéro de préréglage en binaire (A est le bit le plus bas, D est le plus élevé, voir le tableau 1 ci-dessous) lorsque le bouton caché est enfoncé.

Attendez 2-3 secondes et les voyants LED commenceront à clignoter. Relâchez le bouton pour entrer dans le mode de programmation. Sinon, lorsque les LED cesseront de clignoter 2-3 secondes plus tard, relâchez le bouton pour revenir au fonctionnement normal.

En mode programmation, chaque pression sur la touche augmente le numéro de présélection. Après le préréglage 15 (toutes les LED des canaux sont allumées, binaire 1111), le numéro de préréglage sera remis à 1 (seule la LED A du canal est allumée, binaire 0001). configuration sur l'écran du MFD ou les affichages de l'instrument (les chiffres sont-ils corrects ou non).

Pour enregistrer le préréglage sélectionné, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes jusqu'à ce que toutes les LED commencent à clignoter. Après l'enregistrement, l'appareil reviendra en mode de fonctionnement normal

Pour revenir au mode de fonctionnement normal sans enregistrer, n'appuyez pas sur le bouton pendant 30 secondes, et l'appareil restaurera la configuration qui était active avant d'entrer dans le mode de programmation et reviendra au fonctionnement normal.

Table 1. Configuration presets

Préréglage (DCBA)	Description
1 (0001)	Paramètres d'usine. Les canaux ABCD sont configurés pour les capteurs résistifs USA (240..33 Ohm) des réservoirs de carburant avec les numéros 0..3.
2 (0010)	Les canaux ABCD sont configurés pour les capteurs résistifs EUR (10..180 Ohm) des réservoirs de carburant avec les numéros 0..3.
3 (0011)	Les canaux ABCD sont configurés pour les capteurs résistifs JAP (0..310 Ohm) des réservoirs de carburant avec les numéros 0..3.

Table 1 continued

4 (0100)	Les canaux AB sont connectés aux réservoirs de carburant (0 et 1), et CD aux réservoirs d'eau (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (USA, 240..33 Ohm).
5 (0101)	Les canaux AB sont connectés aux réservoirs de carburant (0 et 1), et CD aux réservoirs d'eau (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (EUR, 10..180 Ohm).
6 (0110)	A – réservoir de carburant (0), B – réservoir d'eaux usées (0), CD – eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (USA, 240..33 Ohm).
7 (0111)	A – réservoir de carburant (0), B – réservoir d'eaux usées (0), CD – eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (EUR, 10..180 Ohm).
8 (1000)	A – Groupe MDI (réservoir de carburant 0), B – Réservoir à déchets (0), CD – Eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (USA, 240..33 Ohm).
9 (1001)	A – Groupe MDI (réservoir de carburant 0), B – Réservoir à déchets (0), CD – Eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (EUR, 10..180 Ohm).
10 (1010)	AB – Unités MDI (réservoirs de carburant 0 et 1), CD – eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (USA, 240..33 Ohm).
11 (1011)	AB – Unités MDI (réservoirs de carburant 0 et 1), CD – eau douce (0 et 1). Les capteurs sont de type résistif (EUR, 10..180 Ohm).
12 (1100)	Réservé pour une utilisation future. Dans le micrologiciel 1.00 est identique au préréglage 1 mais avec les numéros de réservoir 4-7.
13 (1101)	Réservé pour une utilisation future. Dans le micrologiciel 1.00 est identique au préréglage 2 mais avec les numéros de réservoir 4-7.
14 (1110)	Réservé pour une utilisation future. Dans le micrologiciel 1.00 est identique au préréglage 3 mais avec les numéros de réservoir 4-7.
15 (1111)	Défini par l'utilisateur. Les paramètres ont été configurés ou modifiés avec des chaînes de description d'installation (voir Section VI).

VI. Configuration avec les chaînes de description d'installation

Les chaînes de description d'installation sont stockées dans la mémoire de l'appareil et sont généralement écrites par les installateurs pour spécifier l'emplacement de l'appareil ou pour laisser des notes ou des informations de contact. Ils peuvent être paramétrés avec un logiciel PC et une passerelle matérielle vers le réseau NMEA 2000. Certains modèles de traceurs de cartes permettent également de modifier les chaînes de description de l'installation. Veuillez vous référer à la documentation de votre logiciel ou de votre traceur de cartes pour plus de détails.

Device Properties

Address Claim

Address: 67 HEX: 43 Update

Unique number: 860001

Manufacturer code: 717

Device instance: 0

System instance: 0

Class / function: 75 / 150

Industry: 4: Marine

Self-configurable: Yes Update

Product Information

Database version: 2.100

Product code: 8015

Model version: Tank Adapter YDTA-04 YACHTD.COM

Model ID: YDTA-04

Software version: 1.00.15/02/2021

Serial: 00860001

Certification: Not applicable

LEN (mA): 2 [100 mA]

Heartbeat

CAN1 CAN2 Equipment

Updated: 00:25:22.225

Configuration Information

Installation description 1: [Empty]

Installation description 2: YDI:DEV 1

Manufacturer information: Yacht Devices Ltd., www.yachtd.com Update

Refresh

Figure 1. Programmation avec CAN Log Viewer

Pour programmer l'appareil, entrez une chaîne spéciale commençant par « YD : » dans le champ de description de l'installation 2 dans les propriétés de l'appareil. Par exemple, « YD:DEV 1 » (sans les guillemets) changera l'instance de périphérique NMEA 2000 du périphérique en 1. Si la commande est acceptée par le périphérique, il ajoutera « DONE » au texte saisi et « YD:DEV 1 TERMINÉ » s'affichera dans ce champ de description de l'installation. Si une commande est entrée sans le dernier paramètre, l'appareil répond avec la valeur actuelle du paramètre.

Dans la figure 1 de la page précédente, vous pouvez voir le processus de programmation de l'appareil avec le logiciel gratuit CAN Log Viewer (pour ouvrir cette fenêtre, sélectionnez l'élément « Périphériques NMEA 2000 » dans le menu « Affichage », rafraîchissez la liste des appareils, sélectionnez l'appareil et cliquez sur le bouton « Propriétés »). Vous pouvez télécharger ce programme (fonctionne sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux) à l'adresse: <http://www.yachtd.com/downloads/>

Yacht Devices Interface Wi-Fi NMEA 2000, Yacht Devices Interface Ethernet NMEA 2000, Yacht Devices Interface USB NMEA 2000 ou Yacht Devices NMEA 2000 Wi-Fi Router est nécessaire pour connecter le PC au réseau NMEA 2000.

Le CAN Log Viewer permet également de modifier l'instance de l'appareil NMEA 2000 en saisissant une valeur dans le champ dédié (voir groupe « Réclamation d'adresse » sur la capture d'écran). Après avoir entré la commande comme indiqué dans la figure 1 (cliquez sur le bouton « Mettre à jour » pour appliquer les modifications), la valeur dans le champ « Instance de périphérique » sera modifiée en 1 et le champ « Détails d'installation 2 » sera modifié en « YD:DEV 1 TERMINÉ ».

Les paramètres entre crochets [] décrits ci-dessous peuvent être omis pour obtenir la valeur du paramètre actuel.

1. **Commandes de réinitialisation et spécifiques NMEA 2000**

1.1 YD:RESET

Cette commande réinitialise les paramètres de l'appareil aux valeurs par défaut. Contrairement à toutes les autres commandes, elle laisse la chaîne de description d'installation 2 vide.

1.2 YD:PRESET [1..15]

Bascule la configuration actuelle sur le préréglage spécifié (voir Section V) ou renvoie le numéro de préréglage actuel si le paramètre est omis. Le réglage est immédiatement appliqué et enregistré en mémoire.

1.3 YD:DEV [0..255]

Bascule l'instance des appareils NMEA 2000 sur la valeur spécifiée. Ce paramètre est utilisé dans les grands réseaux NMEA 2000 et n'affecte pas le comportement de l'appareil.

1.4 YD:SYS [0..15]

Bascule l'instance du système NMEA 2000 de l'appareil sur la valeur spécifiée. Ce paramètre est utilisé dans les grands réseaux NMEA 2000 et n'a pas d'incidence sur le comportement de l'appareil.

1.5 YD:PGN <pgn> [OFF | 0 | 100..60000]

Where: <pgn> is 126993, 127505 or 127496 (see Appendix B)

Définir l'intervalle de transmission pour le PGN spécifié, la valeur est en millisecondes. OFF ou 0 désactive la transmission PGN périodique.

Example 1. Réglez l'intervalle de transmission périodique pour Fluid Level PGN sur 1 seconde :

YD:PGN 127505 1000

Example 2. Obtenez l'intervalle de transmission pour Heartbeat PNG :

YD:PGN 126993

2. Configuration de base des canaux

2.1 YD:TANK <A..D> [0..252]

Le numéro du réservoir, également appelé instance de données NMEA 2000. Le premier réservoir doit porter le numéro 0. La numérotation est individuelle pour chaque type de fluide, par ex. le premier réservoir de diesel et le premier réservoir d'eau douce portent tous deux le numéro 0.

Exemple 1. Obtenez le numéro de réservoir du canal A :

YD:TANK A

Exemple 2. Réglez le numéro de cuve du canal B sur 5 :

YD:TANK B 5

2.2 YD:FLUID <A..D> [type]

Où : [type] peut être un nombre 0..15 ou l'un des types prédéfinis NMEA 2000, ils ont les nombres 0..6 correspondants (DIESEL, EAU, DÉCHETS, VIVRE, HUILE, ÉGOUTS, ESSENCE)

Définit le type de fluide pour le canal spécifié ou renvoie le type si le deuxième paramètre est omis. Notez que le type ESSENCE (6) et les types 7..15 (sans signification définie) ne sont pas pris en charge par certains traceurs de cartes.

Exemple : configurer le réservoir du canal B en eau douce, deux options:

YD:FLUID B WATER

YD:FLUID B 1

2.3 YD:CAPACITY <A..D> [UNKNOWN | 0..99999]

Définit la capacité du réservoir au niveau du canal spécifié en litres. Le paramètre d'usine est INCONNU, avec ce paramètre, seule une valeur en pourcentage est transmise à NMEA 2000. Notez que les traceurs de cartes affichent le volume du réservoir en fonction de leurs propres paramètres régionaux (litres, gallons américains, etc.).

2.4 YD:DAMPING <A..D> [0..600]

Le réglage d'usine est de 3 (secondes) pour tous les canaux. Les valeurs de niveau de fluide, mesurées par le transmetteur de niveau de fluide, peuvent être instables dans des conditions de mer agitée. Vous pouvez augmenter la constante de temps d'amortissement si vous trouvez que les données de niveau de fluide signalées par l'appareil sont trop sensibles à l'attitude du bateau. La valeur 0 désactive l'amortissement.

3. Sensor configuration

3.1 YD:CONNECTION <A..D> [NC | RESISTIVE | 1COIL | 2COIL | VOLTAGE | 2COIL_VCC | MDI]

Définit le type de capteur et le type de connexion pour le canal spécifié (voir Section II). Avec les réglages d'usine, tous les canaux sont configurés pour le type RESISTIF (connexion autonome au capteur résistif). Le type NC signifie « non connecté » et marque le canal comme inutilisé pour l'appareil. Les paramètres ci-dessous dans cette section sont appliqués en fonction du type de connexion sélectionné.

3.2 YD:OHMS_SENSOR <A..D> [range]

Où : [plage] peut être spécifié sous la forme de deux nombres en Ohms, où le premier nombre correspond à un réservoir vide et le second à un réservoir plein, ou sous la forme EUR (égal à 10 180), USA (240 33) ou JAP (0 310).

La plage spécifiée par des nombres est limitée par des intervalles de 0..400 ou 400..0, les bordures peuvent être configurées avec une précision de 0,01 Ohm. Avec les réglages d'usine, tous les canaux sont configurés pour des capteurs de type USA (240 Ohms à vide, 33 Ohms à plein).

Ce paramètre est applicable uniquement avec les types de connexion RESISTIVE, 1 COIL, 2 COIL, 2 COIL .

Example 1. Configurez le canal A pour un capteur avec une plage de 235 Ohms (à vide) à 10,45 Ohms (plein) :

YD:OHMS_SENSOR A 235 10.45

Example 2. Configurer le canal B sur un type européen de capteur, deux options possibles :

YD:OHMS_SENSOR B 10 180

YD:OHMS_SENSOR B EUR

3.3 YD:OHMS_GAUGE <A..D> [<0.00..10000.00> [<0.00..10000.00>]]e]

Définit la résistance des bobines de jauge analogiques (en Ohms) pour les connexions parallèles (1COIL, 2COIL, 2COIL_VCC). Pour les jauges à 1 bobine, le troisième paramètre doit être omis. Pour les jauges à 2 bobines, le premier nombre est la résistance de la bobine 1 et le second est la résistance de la bobine 2 (voir la figure 3 dans la section II).

Ce réglage neutralise les effets de la jauge provoqués par sa propre résistance.

3.4 YD:OHMS_WIRES <A..D> [0.00..100.00]

La résistance parasite du fil du capteur en Ohms. Utilisé pour la compensation de la résistance du fil du capteur. Se référer à la Section II.1.5.

Ce paramètre est applicable uniquement avec les types de connexion 1 COIL, 2 COIL et 2 COIL VCC.

3.5 YD:VOLTS_SENSOR <A..D> [<0.00..16.00> <0.00..16.00>]

Ce paramètre s'applique uniquement au type de connexion TENSION. Le deuxième paramètre (en Volts) est la tension du capteur lorsque le réservoir est vide et le troisième lorsque le réservoir est plein.

Exemple. Configurer la voie A pour un capteur de tension avec une plage de 1 à 5 Volts:

YD:CONNECTION A VOLTAGE

YD:VOLTS_SENSOR A 1 5

3.6 YD:REFERENCE <A..D> [0.00..16.00]

Ce réglage s'applique au type de connexion TENSION, lorsque la borne VREF est connectée. Ce réglage est ignoré lorsque la jauge n'est pas réellement alimentée (voir Figures 2 et 3 dans la Section II, lorsque le bouton optionnel est ouvert). Sinon, la valeur mesurée est compensée par la formule suivante :

$$Level (\%) = \frac{V_{sensor} * \frac{REFERENCE}{V_{ref}} - VOLTS_SENSOR[EMPTY]}{VOLTS_SENSOR[FULL] - VOLTS_SENSOR[EMPTY]} * 100\%$$

Les paramètres d'étalonnage sont appliqués à cette valeur de niveau calculée (voir 4.1 dans cette section).

4. Commandes de configuration avancées

4.1 YD:CALIBRATION <A..D> [p4,p8,...,p95|OFF]

Where: p4,p8,...,p95 – 12 points d'étalonnage (valeurs décimales, 0..100)

Les capteurs résistifs de niveau de carburant ne tiennent pas compte de la forme du réservoir de carburant ; par conséquent, les lectures ont généralement une erreur substantielle. Le même problème s'applique aux capteurs de sortie de tension qui n'ont pas de mécanisme d'étalonnage interne, ni de sortie non linéaire.

Ce paramètre définit 12 points d'étalonnage pour 4, 8, 12, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 et 95 % des lectures (en supposant que les lectures de 0 % et 100 % ne nécessitent pas d'étalonnage). Pour chaque point, vous devez spécifier la valeur d'affichage correcte.

Par exemple, si votre jauge de carburant indique 50 % alors que le réservoir n'est en réalité qu'à 19 % plein, vous devez alors définir 19 comme valeur pour le point d'étalonnage à 50 % (7e valeur dans la chaîne d'étalonnage). Pour simplifier l'obtention de la chaîne d'étalonnage, nous avons préparé un fichier Excel disponible sur notre site Internet. Il vous suffit de spécifier les lectures de votre jauge et le volume de carburant restant mesuré pour obtenir la chaîne d'étalonnage calculée.

4.2 YD:CUSTOM_DATA <A..D> [OFF | 0..9]

Où : le numéro dans le dernier paramètre est le numéro Garmin « Custom Channel ».

Désactive/active le mode « Canaux personnalisés » de Garmin. Dans ce mode, l'appareil commence à transmettre la valeur mesurée sous forme de valeur de type pourcentage (avec le nom YDTA) pour le numéro de « Canal personnalisé » avec un intervalle de 500 ms avec le « Niveau de fluide » PGN 127505 pour le canal spécifié. Ce mode ne peut être utilisé qu'avec un équipement Garmin NMEA 2000 compatible.

4.3 YD:JOIN [[A][B][C][D] | NONE]

Active/désactive la transmission du PGN 127496 « Trip Fuel Consumption, Vessel » avec le champ « Estimation du carburant restant » rempli par la somme du volume de carburant dans les réservoirs sélectionnés. La CAPACITÉ (voir 2.3 dans cette section) pour les réservoirs sélectionnés doit être configurée

L'intervalle de transmission de ce message peut être configuré avec la commande YD:PGN (voir 1.5 dans cette section). Si un autre équipement a envoyé ce message, l'adaptateur enverra immédiatement son propre message après lui avec la valeur corrigée du carburant restant estimé.

Exemple 1. Envoyez les données résumées des canaux A et B dans le PGN 127496:

YD:JOIN AB

Exemple 2. Désactiver la transmission du PGN 127496:

YD:JOIN NONE

4.4 YD:SW<A..D><1..4> [<ON|OFF> [conditions]]

Ce paramètre active, désactive et configure jusqu'à 8 règles pour chaque canal de mesure afin de contrôler l'équipement numérique NMEA 2000. Cette commande est décrite dans la Section VII.

VII. Commutation numérique

L'adaptateur de réservoir prend en charge l'équipement de commutation numérique NMEA 2000 (géré avec les PGN standard 127501 et 127502). L'appareil peut envoyer des commandes pour allumer/éteindre les charges électriques connectées à des appareils externes à deux états NMEA 2000 (par exemple, des banques de relais).

L'adaptateur de réservoir est compatible (pas seulement) avec :

* **Yacht Devices NMEA 2000 Circuit Control YDCC-04.** Circuit Control dispose d'une banque de quatre relais de verrouillage (bistables) capables de commuter des charges de courant continu (CC) et de courant alternatif (CA). L'adaptateur de réservoir peut être utilisé pour remplir automatiquement le réservoir de carburant principal à partir du réservoir de réserve, ou pour arrêter le remplissage du vivier lorsqu'il est plein, ou équilibrer deux citernes de ballast.

* **Yacht Devices Alarm Button YDAB-01.** Le bouton d'alarme est une « boîte à musique » à commutation numérique ; il possède un amplificateur de son puissant à l'intérieur et une connexion à un haut-parleur. L'adaptateur de réservoir peut activer l'un des 28 sons d'alarme (ou même des messages vocaux téléchargés par un utilisateur) du bouton d'alarme. Par exemple, vous pouvez activer une alarme lorsque le niveau de carburant est bas

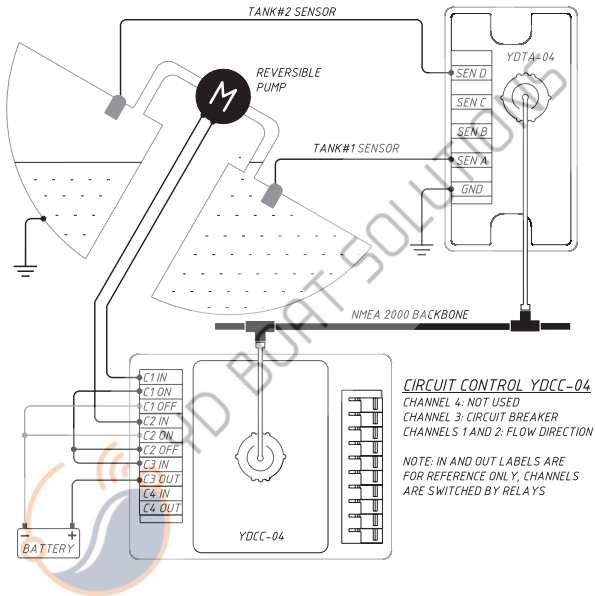
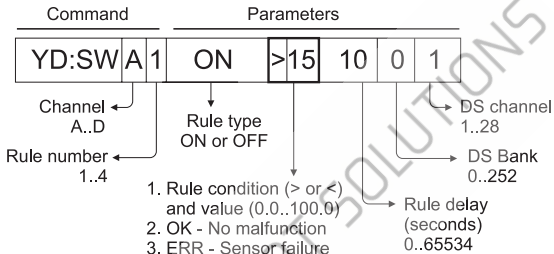


Figure 1. Gestion automatique des ballasts avec YDCC-04 et YDTA-04

L'appareil permet de configurer jusqu'à 8 règles pour chaque canal de mesure (A..D), quatre pour activer le canal de commutation numérique et quatre pour désactiver. La condition peut être programmée par le niveau du réservoir (plus ou moins que la valeur spécifiée) ou par l'état du capteur (les lectures sont-elles disponibles ou le capteur est en panne).



La syntaxe de la commande commune est indiquée ci-dessus. Vous pouvez spécifier une règle ON et une règle OFF avec le même numéro.

Exemple 1. Allumez le canal de commutation numérique 1 du banc de commutation numérique 5 si le capteur connecté au canal D ne fonctionne pas au moins 10 minutes (600 secondes) :

YD:SWD1 ON ERR 600 5 1

Exemple 2. Activer immédiatement le canal de commutation numérique 2 du banc de commutation numérique 0 si le niveau du réservoir connecté au canal A est inférieur à 20 % :

YD:SWA1 ON <20 0 0 2

Pour désactiver la règle, une syntaxe spéciale avec le mot-clé NEVER après le type de règle est utilisée.

Exemple 3. Désactivez la règle ON avec le numéro 1 sur le canal A (défini à l'exemple 2) :

YD:SWA1 ON NEVER

La commande sans paramètres ou avec le type de règle uniquement, renvoie les paramètres actuels.

Exemple 4. Obtenez les paramètres de la règle ON avec le numéro 1 au canal D (défini à l'exemple 1) :

YD:SWD1 ON

Exemple 5. Programmez l'appareil pour gérer le système de réservoir de ballast illustré à la figure 1. Lorsque le niveau du réservoir 2 (connecté au canal D) est inférieur à 20 % (pendant 10 secondes ou plus), allumez la pompe jusqu'à ce que le niveau dans le réservoir 2 soit supérieur à 70%. Lorsque le niveau dans le réservoir 1 (connecté au canal A) est inférieur à 20 %, mettez la pompe en marche dans un autre sens (inverser la polarité de la pompe réversible).

YD:SWA1 ON <20 10 0 1

YD:SWA1 OFF <20 10 0 2

YD:SWA2 ON <20 10 0 3

YD:SWA2 OFF >70 10 0 3

YD:SWD1 ON <20 10 0 2

YD:SWD1 OFF <20 10 0 1

YD:SWD2 ON <20 10 0 3

YD:SWD2 OFF >70 10 0 3

Les lignes 1-2 et 5-6 ci-dessus définissent la bonne polarité pour la pompe réversible. Les lignes 3 et 7 alimentent la pompe. Les lignes 4 et 8 arrêtent la pompe.

Après l'activation (toutes les conditions sont remplies), la règle devient inactive jusqu'à ce que les conditions ne correspondent plus. Imaginez que le réservoir 1 a un niveau de 10 % et que l'adaptateur de réservoir fait fonctionner la pompe dans l'exemple 5. Lorsque le niveau a atteint 15 %, l'utilisateur a désactivé manuellement le canal 3 de l'unité YDCC (à partir des boutons connectés ou à partir de l'écran MFD) et a hors de la pompe. Dans ce cas, la règle de la ligne 3 ne tentera pas de relancer la pompe, bien que le niveau soit toujours inférieur à 20 %, car elle était déjà activée. Il ne sera réactivé que lorsque le niveau atteint 20,1% ou plus, pendant au moins une demi-seconde (en respectant le réglage DAMPING, voir Section VI.2.4).

Exemple 6. Active la commutation numérique du canal 3 sur la banque 0 si le niveau dans le réservoir connecté au canal A est inférieur à 20 % pendant au moins 10 secondes. Après 5 minutes (300 secondes plus 10 secondes pour l'activation de la première règle), essayez de rallumer le canal si le niveau est toujours inférieur à 20 %.

YD:SWA2 ON <20 10 0 3YD:SWA3 ON <20 310 0 3

Dans l'exemple ci-dessus, la deuxième règle sera activée 5 minutes plus tard, et si l'utilisateur a désactivé le canal manuellement, la deuxième règle rallumera le canal.

En conditions réelles, le système de gestion des ballasts doit prendre en compte la gîte et le niveau réel des cuves (corrigé en gîte) pour vidanger ou remplir le système, ou pour pomper l'eau entre les cuves, etc. Cela ne peut se faire avec les simples règles du Tank Adapter, mais peut être programmé avec les appareils de yacht NMEA 2000 Passerelle YDNB-07, qui permet d'exécuter des programmes personnalisés pour traiter le flux de données NMEA 2000 et gérer les appareils NMEA 2000 en temps réel.

L'exemple de programme pour la Passerelle YDNB est disponible en A



VIII. Mises à jour du micrologiciel

Les mises à jour du micrologiciel peuvent être effectuées avec le logiciel gratuit CAN Log Viewer (version 1.35 ou ultérieure) fonctionnant sous Microsoft Windows, Mac OS X et Linux :

http://www.yachtd.com/products/can_view.html

Le programme doit être connecté à un réseau NMEA 2000 avec une interface USB Yacht Devices YDNU-02, ou une interface Wi-Fi YDWG-02, ou une interface Ethernet YDEN-02, ou un routeur Wi-Fi YDNR-02.

Vous pouvez télécharger la dernière version du micrologiciel pour l'adaptateur de réservoir YDTA-04 sur notre site Web (ne pas confondre avec le micrologiciel du modèle YDTA-01) :

<http://www.yachtd.com/downloads/>

Ouvrez l'archive .ZIP téléchargée avec la mise à jour et copiez le fichier YDTA04.BIN sur le disque. Le fichier README.TXT à l'intérieur de l'archive peut contenir des informations importantes concernant la mise à jour.

1. Cliquez sur l'élément « Périphériques NMEA 2000 » dans le menu « Affichage ».
2. Cliquez sur le bouton « Rafraîchir » (voir Figure 1 à la page suivante) dans la fenêtre ouverte et attendez que l'Appareil apparaisse dans la liste.
3. Sélectionnez l'appareil et cliquez sur le bouton « Mise à jour du firmware ».
4. Localisez et sélectionnez le fichier de mise à jour YDTA04.BIN sur le disque.
5. Patientez pendant le téléchargement du micrologiciel.

En cas de doute, regardez la vidéo avec la procédure de mise à jour sur notre site Web. Pendant le téléchargement du micrologiciel, la LED d'état de l'appareil (N2K) clignote en ROUGE très rapidement. Lorsque le micrologiciel est mis à jour, la LED d'état de l'appareil émet cinq fois la séquence de signaux ROUGE et VERT d'une demi-seconde et le CAN Log Viewer vous informe également que la mise à jour a été effectuée avec succès.

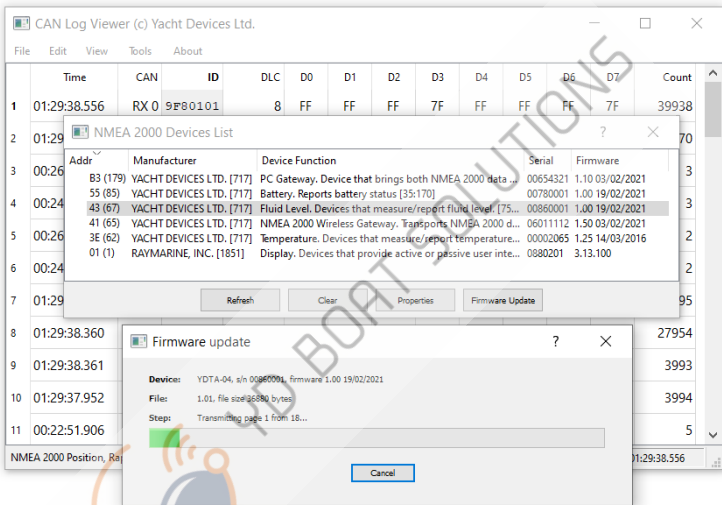


Figure 1. Mise à jour du micrologiciel avec CAN Log Viewer

Appendix A. Dépannage

Situation	Cause possible et actions requises
Aucune indication LED après la mise sous tension du réseau NMEA 2000	<p>1. Pas d'alimentation sur le bus. Vérifiez si l'alimentation du bus est fournie (le réseau NMEA 2000 nécessite une connexion d'alimentation séparée et ne peut pas être alimenté par un traceur de carte ou un autre appareil connecté au réseau).</p> <p>2. Mauvaise connexion dans le circuit d'alimentation. Traitez le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez l'appareil sur un autre connecteur NMEA 2000.</p>
La LED d'état produit de longs (1 seconde) clignotements rouges en continu.	<p>1. L'appareil ne peut pas obtenir l'adresse de l'appareil NMEA 2000. Il existe déjà plus de 252 appareils NMEA dans le réseau NMEA 2000. Pensez à utiliser notre pont NMEA 2000 YDNB-07 pour diviser votre réseau en segments séparés.</p>
La LED du canal clignote en ROUGE toutes les 2,5 secondes (le MFD affiche l'alerte « Equipement en panne » pour l'appareil)	<p>1. Problème de connexion du capteur de niveau de liquide. Vérifiez si le capteur de niveau de liquide est connecté conformément aux instructions données dans la section II. Vérifiez le capteur de niveau de liquide et ses fils pour les courts-circuits et la connectivité défectueuse.</p> <p>2. Paramètres de l'appareil incorrects (méthode de connexion incorrecte, plage de résistance du capteur ou résistances de bobine sont définies dans la configuration de l'appareil). Reconfigurez l'appareil (reportez-vous aux sections IV-VI).</p> <p>3. Aucun capteur n'est connecté. Identifiez le canal comme inutilisé (voir Section VI.3.1).</p>
La LED d'état clignote en ROUGE toutes les 2,5 secondes	<p>1. Il y a un problème de connexion réseau NMEA 2000. Connexion instable dans le circuit de données. Traitez le connecteur de l'appareil avec un spray pour nettoyer les contacts électriques. Branchez l'appareil sur un autre connecteur NMEA 2000.</p>

<p>Lectures de niveau de liquide incorrectes</p>	<p>1. Fluid level sensor connection issue. Vérifiez si le capteur de niveau de liquide est connecté conformément aux instructions données dans la section II. Vérifiez le capteur de niveau de liquide et ses fils pour les courts-circuits et la connectivité défectueuse.</p> <p>2. Paramètres de l'appareil incorrects (méthode de connexion incorrecte, plage de résistance du capteur ou résistances de bobine réglées dans la configuration de l'appareil). Reconfigurez l'appareil (reportez-vous aux sections IV - VI).</p> <p>3. Le capteur de niveau de liquide doit être étalonné. Effectuez l'étalonnage comme décrit à la section VI.4.1.</p>
<p>L'appareil est affiché dans la liste des appareils sur le traceur de cartes, mais les données de niveau de fluide n'apparaissent pas à l'écran, la LED d'état clignote en VERT</p>	<p>1. Équipement incompatible. Assurez-vous que votre matériel prend en charge la réception du « Niveau de fluide » 127505 PGN. Mettez à jour le firmware de votre équipement si nécessaire.</p> <p>2. Le compteur ou la jauge de niveau de fluide n'est pas activé dans les paramètres du traceur de cartes. Consultez la section « personnalisation des pages de données » du manuel du traceur et activez la jauge.</p> <p>3. Le traceur graphique ne prend pas en charge le type de fluide sélectionné(par ex. ESSENCE). Essayez de régler un autre type de fluide (par ex. DIESEL ; reportez-vous à la section VI.2.2).</p>



Appendix B. Messages NMEA 2000 pris en charge par l'appareil

Message	Reçu	Transmis
ISO Acknowledgment, PGN 59392 (0xE800)	Oui	Oui
ISO Request, PGN 59904 (0xEA00)	Oui	Non
ISO Transport Protocol (DT), PGN 60160 (0xEB00)	Oui	Non
ISO Transport Protocol (CM), PGN 60416 (0xEC00)	Oui	Non
ISO Address Claim, PGN 60928 (0xEE00)	Oui	Oui
ISO Commanded Address, PGN 65240 (0xFED8)	Oui	Non
NMEA Group Function, PGN 126208 (0x1ED00)	Oui	Oui
PGN List Group Function, PGN 126464 (0x1EE00)	Non	Oui
Heartbeat, PGN 126993 (0x1F011)	Non	Oui (1)
Product Information, PGN 126996 (0x1F014)	Non	Oui
Configuration Information, PGN 126998 (0x1F016)	Non	Oui
Fluid Level, PGN 127505 (0x1F211)	Non	Oui (2)
Trip Fuel Consumption, Vessel, PGN 127496 (0x1F208)	Oui	Oui(3)
Binary Status Report, PGN 127501 (0x1F20D)	Oui	Non
Switch Bank Control PGN 127502 (0x1F20E)	Non	Oui



Remarque 1 :

envoyé toutes les 60 secondes par défaut, l'intervalle peut être modifié dans les paramètres de l'adaptateur (voir Section VI). Le message signale l'état défectueux de l'équipement si l'un des quatre capteurs externes n'est pas connecté ou fonctionne mal. Pour les canaux inutilisés, définissez le type de connexion sur NC (voir Section VI.3).

Remarque 2 :

envoyé toutes les 2,5 secondes pour chaque canal par défaut, l'intervalle peut être modifié dans les paramètres de l'adaptateur (reportez-vous à la section VI).

Remarque 3 :

Envoyé uniquement si la commande YD:JOIN a été utilisée (voir Section VI.4) ; la transmission par défaut internalis 1 seconde, peut être modifiée dans les paramètres de l'adaptateur. Si un autre équipement a envoyé ce message, l'adaptateur enverra immédiatement son propre message par la suite avec la valeur corrigée du carburant restant estimé.

Remarque 4:

L'instance de périphérique NMEA 2000, l'instance du système, le champ 1 de description d'installation et le champ 2 de description d'installation peuvent être modifiés avec le PGN 126208 (un logiciel et du matériel d'installation NMEA 2000 professionnels peuvent être requis).



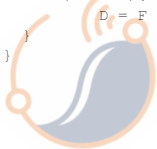
Appendix C. Commutation numérique avec pont NMEA 2000

Le programme ci-dessous active la pompe de ballast (voir Figure 1 dans la Section VII) si l'inclinaison est supérieure à 20 degrés et si le réservoir du côté concerné n'est pas plein à 100 %. Veuillez vous référer au manuel NMEA 2000 Bridge YDNB-07 pour plus de détails.

```
# Switch direction and run pump commands, PGN 127502
SLOT1 = 000EF20D FF 08 00D1FFFFFFFFFFFFFF # One direction (on,off,on)
SLOT2 = 000EF20D FF 08 00D4FFFFFFFFFFFFFF # And another (on,on,off)
SLOT3 = 000EF20D FF 08 00CFFFFFFFFFFFFFFF # Stop pump (off,n/a,n/a)

# Process "Fluid Level" PGN 127505
match(CAN1, 0x01F21100, 0x01FFFF00 )
{
    I = get(DATA, UINT8)
    F = get(DATA+1, INT16)

    if (F != 0x7FFF) # Are data valid?
    {
        if (I == 0){
            A = F * 0.004 # Tank A, %
        }
        if (I == 3){
            D = F * 0.004 # Tank D, %
        }
    }
}
```



```

# Switch # Process "Attitude" PGN 127257
match(CAN1, 0x01F11900, 0x01FFFF00 )
{
    H = get(DATA+1, INT16)
    if (H != 0x7FFF) # Is heeling valid?
    {
        load(SLOT3) # Prepare stop pump command
        H = H * 0.0180 / M_PI # To degrees
        if (H > 0) { # Heeling to starboard
            if (H > 20.0)
            {
                if (A < 100) { # Is level in A not 100%?
                    load(SLOT1) # Run pump command
                }
            }
        }
        else { # Heeling to port
            if (H < (0-20.0))
            {
                if (D < 100) { # Is level in D not 100%?
                    load(SLOT2) # Other direction
                }
            }
        }
        send(CAN1) # Send the command to run/stop
    }
}
# End of program

```



YD BOAT SOLUTIONS