

Yacht Devices

Manuel d'utilisation

Yacht Devices Circuit Control YDCC-04

Yacht Devices Switch Control YDSC-04

version 1.03

2019

YACHT BOAT SOLUTIONS

© 2019 Yacht Devices Ltd. Document YDCCSC-04-003. February 18, 2019. Web: <http://www.yachtd.com/>



La commande de circuit et la commande de commutateur sont certifiées par la National Marine Electronics Association. NMEA 2000® est une marque déposée de la National Marine Electronics Association.

Sommaire

Introduction	4
Garantie et assistance technique	5
I. Contrôle de circuit YDCC-04 Spécification	6
II. Commande de commutation YDSC-04	8
III. Présentation des produits de commutation numérique	10
IV. Exemples de systèmes de commutation numérique	12
V. Installation de l'appareil et connexion à NMEA 2000	17
VI. Connexion des LED, des boutons et des charges	19
VII. Programmation et paramètres de l'appareil	24
VIII. Signaux LED	30
IX. Mises à jour du micrologiciel	32
X. Contrôle depuis un MFD avec prise en charge.CZone	34
Appendix A. Dépannage	36
Appendix B. Messages NMEA 2000	37
Appendix C. Voyants, connecteurs et bornes de l'appareil	38

Contenu du colis

Appareil (Circuit Control YDCC-04 ou Switch Control YDSC-04)	1 pc.
Ce manuel en anglais	1 pc.
Vis	2 pcs.
Boutons externes	Non fourni
Câble NMEA 2000	Non fourni

Introduction

Ce manuel contient des informations sur l'installation, la configuration et l'utilisation de la commande de circuit YDCC-04 de Yacht Devices (ici après Circuit Control) et de YDSC-04 (ici après SwitchControl) destinées à être utilisées sur les bateaux de plaisance.

La commande de circuit et la commande de commutation (ici après, où les différences ne sont pas critiques, les appareils) sont des composants clés du système de commutation numérique qui utilise un réseau NMEA 2000 pour transmettre les signaux de commutation. La commutation numérique réduit la complexité et économise sur le câblage par rapport aux systèmes traditionnels, et permet de contrôler l'équipement d'un bateau à partir d'autres matériels et logiciels. Il ouvre également les portes de l'automatisation «smartboat».

La commande de circuit contient quatre relais à verrouillage (bistables) capables de commuter les charges de courant continu (CC) et de courant alternatif (CA), qui peuvent être gérés à partir de boutons de commande connectés avec des voyants LED ou via NMEA 2000 avec des messages standard.

La commande de commutation est conçue pour configurer des postes de commande supplémentaires avec des boutons physiques en double et une indication LED. Il est également compatible avec d'autres appareils de commutation numériques NMEA 2000 gérés avec les PGN NMEA 2000 standard 127501 et 127502.

Les deux produits ont des bornes pour la connexion de boutons poussoirs momentanés avec une indication LED. Les boutons externes ne sont pas fournis avec les appareils; vous pouvez en choisir un qui s'harmonise à l'intérieur de votre bateau.

L'unité de commande de circuit peut fonctionner en parallèle avec d'autres unités et peut être gérée à partir de plusieurs unités de commande de commutation avec un numéro de banque correspondant (tous les appareils avec des réglages d'usine ont un numéro de banque de zéro). Le numéro de banque de l'appareil peut être modifié à l'aide du boutons connectés ou commandes NMEA 2000. La section III de ce manuel décrit brièvement d'autres produits qui peuvent devenir une partie de votre système de sorcellerie numérique.

La commande de circuit et la commande de commutateur sont conçues pour fonctionner dans un réseau NMEA 2000 et sont fournies avec des connecteurs micro mâles NMEA 2000. Les câbles de dérivation ne sont pas fournis avec les appareils et doivent être achetés séparément. Pour les réseaux NMEA 2000 avec des connecteurs propriétaires (Raymarine SeaTalk NG, Smirad SimNet), un adaptateur de câble est nécessaire.

Garantie et assistance technique

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

I. Spécification du contrôleur de circuit YDCC-04

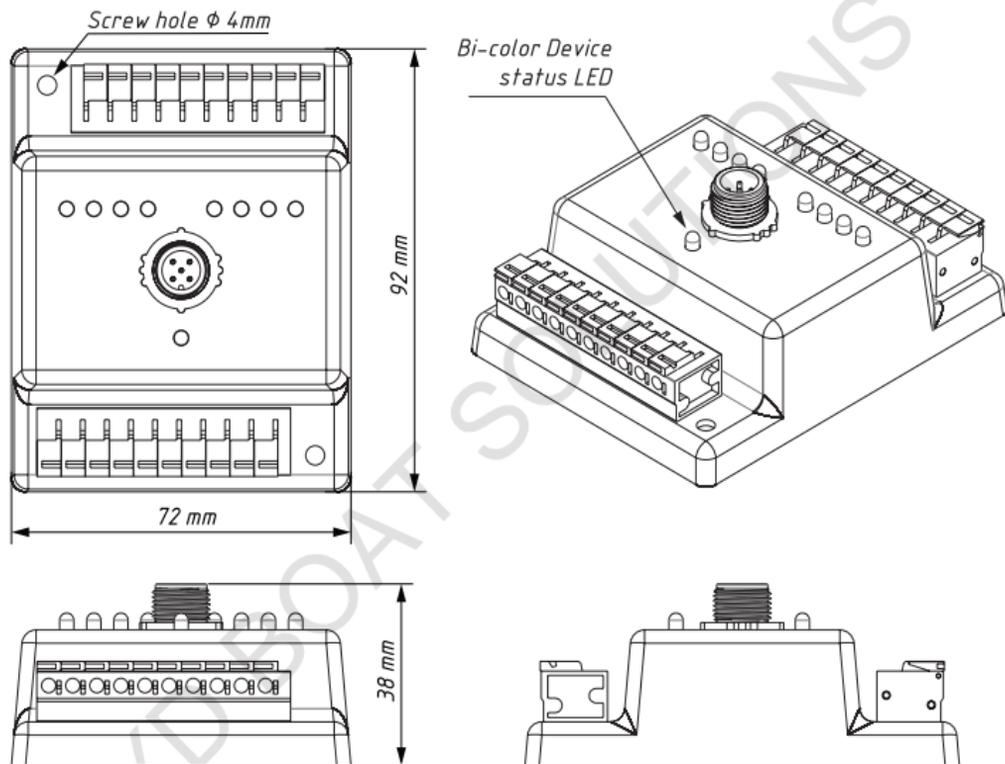


Figure 1. Schéma de la commande de circuit YDCC-04

Paramètres de l'appareil	Valeur	Unité
Tension de fonctionnement (à partir d'un réseau NMEA 2000)	7..16	V
Protection contre l'inversion de polarité	Yes	—
Courant de consommation NMEA 2000, (moyenne / crête)	30 / 130	mA
Numéro d'équivalence de charge	3	LEN
Plage de température de fonctionnement	-40..+80	°C
Poids	170	g
Dimensions du boîtier de l'appareil (LxlxH)	92x72x38	mm
Nombre de relais (canaux)	4	—
Tension de commutation maximale, AC	400	V
Courant de charge constant maximum par relais (canal)	10	A
Courant de relais de pointe (4 secondes, cycle de service 10%)	20	A
Diamètre de fil maximal du bornier à pince	2,0	mm
Tension de claquage entre les circuits de commande et les contacts de charge du relais	5000	V _{RMS}

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

 Éliminez ce produit conformément à la directive DEEE. Ne pas mélanger les déchets électroniques avec les déchets domestiques ou industriels.

II. Spécification de commande de commutateur YDSC-04

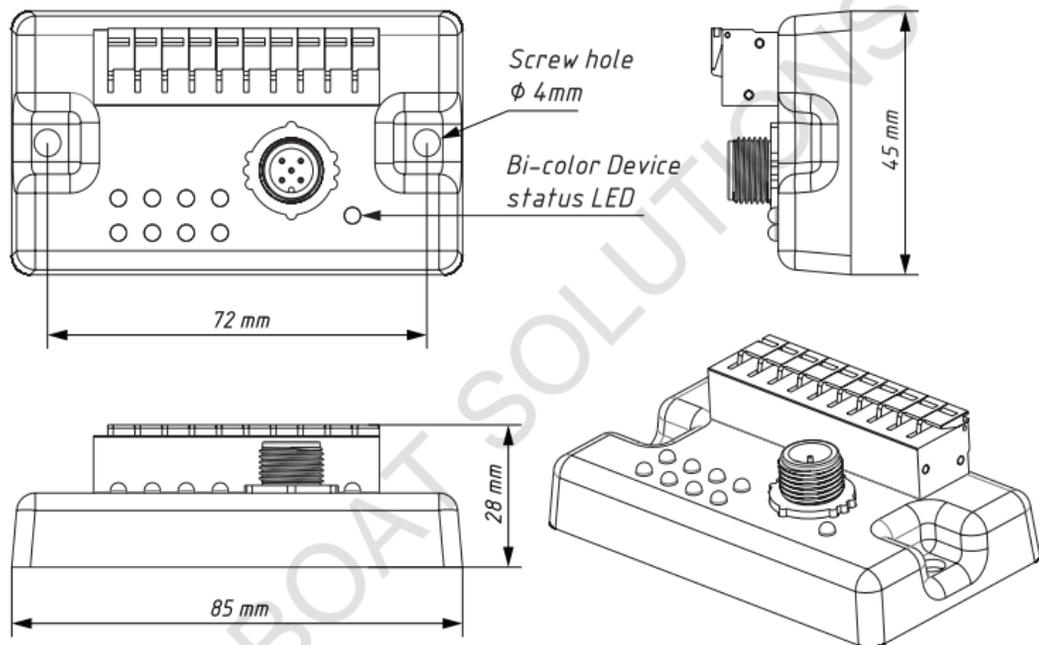


Figure 1. Schéma de la commande de commutation YDSC-04

Paramètres de l'appareil	Valeur	Unité
Tension de fonctionnement (à partir d'un réseau NMEA 2000)	7..16	V
Protection contre l'inversion de polarité	Yes	—
Courant de consommation NMEA 2000, max	30	mA
Numéro d'équivalence de charge	1	LEN
Plage de température de fonctionnement	-40..+80	°C
Poids	75	g
Dimensions du boîtier de l'appareil (LxlxH)	85x45x28	mm
Diamètre de fil maximal du bornier à pince	2,0	mm

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

 Éliminez ce produit conformément à la directive DEEE. Ne pas mélanger les déchets électroniques avec des déchets ménagers ou industriels.

III. Présentation des produits de commutation numérique

Les produits décrits dans cette section peuvent être un bon complément à votre système de commutation numérique.

1. Interface Wi-Fi NMEA 2000 de Yacht Devices YDWG-02



Figure 1. Exemple de panneau de commutation de jauges Web

Les jauges Web de l'interface Wi-Fi disposent d'un panneau de commutation virtuel accessible depuis le navigateur d'un smartphone ou d'un ordinateur portable. Le panneau de commutation virtuel est configurable et peut gérer plusieurs unités CircuitControl. L'interface prend également en charge la configuration (voir la section VII) et la mise à jour du micrologiciel (voir la section IX) à la fois de la commande de circuit et de la commande de commutation.

L'interface peut établir son propre réseau Wi-Fi ou se connecter au Wi-Fi existant d'un bateau. Si vous avez accès au Wi-Fi de votre bateau à distance, les jauges Web vous permettront de surveiller votre bateau et de gérer les charges n'importe où et depuis n'importe quel appareil.

2. Capteurs NMEA 2000 pour Yacht Devices

Le capteur d'humidité YDHS-01, le baromètre numérique YDBC-05, le thermomètre numérique YDTC-13 et le capteur de gaz d'échappement YDGS-01 peuvent être programmés pour activer et désactiver les canaux de contrôle de circuit sur un réseau NMEA 2000.

Un thermomètre peut gérer jusqu'à six canaux à l'aide de déclencheurs basés sur la température réelle. Il peut être utilisé, par exemple, pour allumer la pompe à eau de mer lorsque la température dans le puits vivant est élevée, et pour activer l'alarme si la pompe est cassée et que la température continue d'augmenter.

Le capteur d'humidité fonctionne en fonction de l'humidité relative, de la température de l'air et de la différence entre la température réelle et le point de rosée; cela vous permet de ventiler votre bateau automatiquement ou d'avertir de l'arrivée de brouillard. Le baromètre peut activer et désactiver les canaux en fonction de la pression atmosphérique réelle ou de la tendance de la pression.

Pour plus d'informations, veuillez consulter la section «Assistance à la commutation numérique» dans le manuel du produit concerné.

3. Traceurs de graphiques et autres produits tiers

Vous pouvez gérer les charges connectées au Circuit Control à partir de la plupart des traceurs de cartes modernes avec prise en charge de CZone. Cela inclut Garmin, Lowrance, Simrad, B&G, Furuno et les modèles récents de Raymarine (séries Axiom, eS et gS). Veuillez consulter la section X pour plus de détails.

La commande de circuit et la commande de commutation doivent être compatibles avec les systèmes d'affichage et de relais Oceanic Systems, Offshore Systems, Maretron et Carling Tech (un réglage spécial est requis pour les produits Maretron et CarlingTech, voir la section VII).

Les produits de commutation numérique EmpirBus ne sont pas encore pris en charge.

IV. Exemples de systèmes de commutation numérique

Cette section décrit les scénarios possibles d'utilisation des appareils.

1. Système de base, avec unité de commande à circuit unique

Le système le plus simple (voir la Figure 1 à la page suivante) comprend une unité de commande de circuit unique avec des charges, un panneau de commande DIY (non fourni avec l'appareil) avec des boutons et des voyants d'état des canaux connectés.

Les charges peuvent être gérées à partir des boutons connectés au Circuit Control ou via le réseau NMEA 2000. Par exemple, vous pouvez gérer les charges à partir d'un navigateur Web (voir Fig.1 dans la section précédente) sur un smartphone ou un ordinateur portable connecté au réseau avec notre interface Wi-Fi NMEA 2000 YDWG-02.

Les charges peuvent également être gérées automatiquement par nos capteurs environnementaux NMEA 2000 (voir III.2) pour maintenir la température dans le puits vivant, ventiler le bateau, etc.

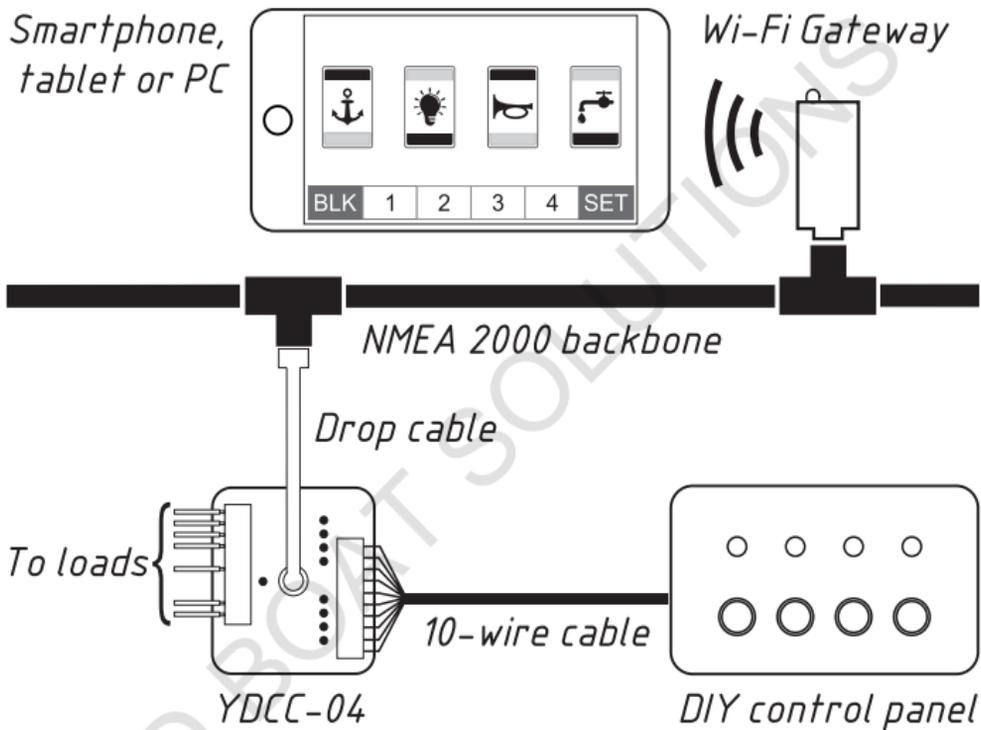


Figure 1.Exemple de système de base

2. Système typique, avec un ou plusieurs panneaux de commande

Pour gérer les charges à partir de plusieurs emplacements à l'aide de boutons matériels, vous devez installer des unités SwitchControl supplémentaires avec un numéro de banque correspondant (voir Section VII). Le nombre d'unités de contrôle de commutation n'est limité que par la capacité du réseau. Vous pouvez avoir plusieurs systèmes de commutation numérique (ne différant que par le numéro de banque) installés sur un même réseau NMEA 2000.

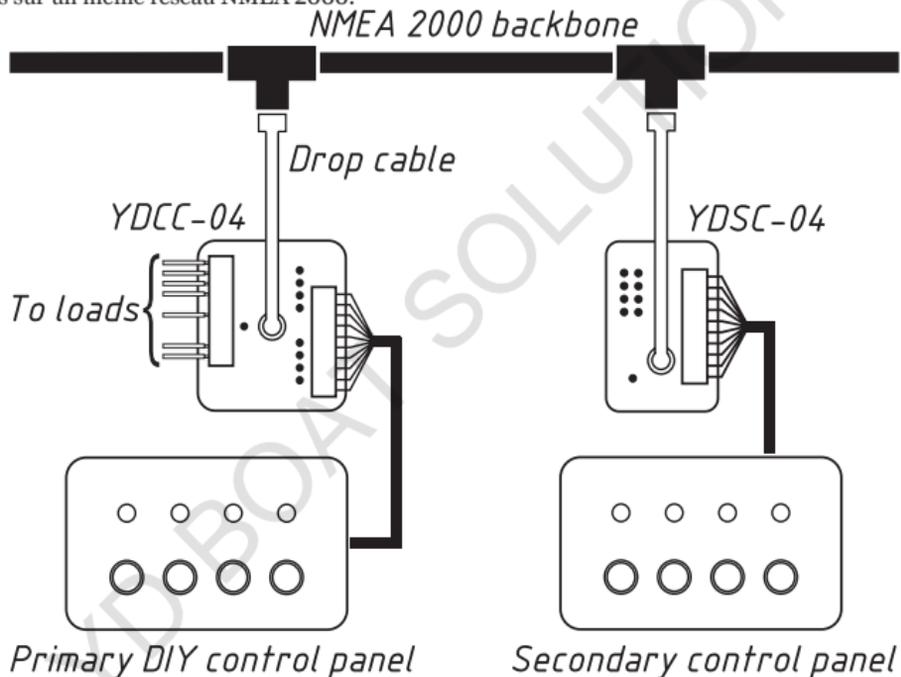


Figure 2. Exemple d'installation typique

Ce système illustré à la Figure 2 peut n'avoir qu'un seul panneau de commande (connecté à Switch Control) et être utilisé pour contrôler à distance de nouvelles charges à partir du poste principal (près de la barre ou de la table à cartes) lorsque l'acheminement de câbles supplémentaires vers l'emplacement des charges est difficile.

3. Charges parallèles, unités de contrôle de circuit synchronisées

Vous devrez peut-être gérer des charges du même type (éclairage, ventilation, etc.) dans les coques bâbord et tribord d'un catamaran, ou sur les ponts inférieur et supérieur d'un bateau à moteur, etc.

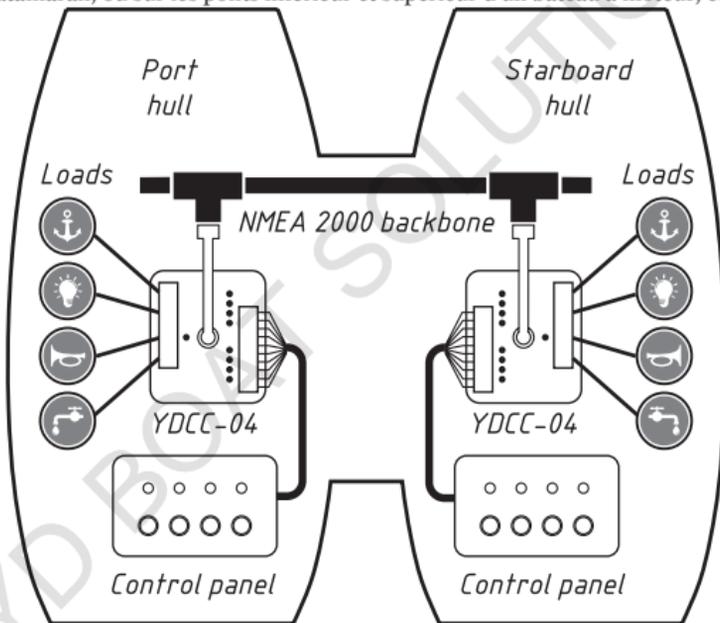


Figure 3. Charges synchronisées

La commutation numérique permet d'économiser des câbles et, dans la plupart des cas, vous n'aurez besoin que de câbles d'alimentation et de câbles NMEA 2000 à chaque emplacement, au lieu d'acheminer un câble individuel pour chaque charge à partir du panneau de commutation central.

Deux unités de contrôle de circuit ou plus avec le même numéro de banque fonctionneront en parallèle. Les commandes des boutons connectés à une seule unité seront également envoyées à tous les autres. Dans le cas où une unité est éteinte, elle synchronisera son état avec d'autres unités lors de la mise sous tension. Dans cette situation, l'unité de contrôle de circuit avec le numéro de série le plus bas aura la priorité (peu importe quelle unité reste allumée plus longtemps ou qui est allumée en premier), et l'unité avec le numéro de série le plus élevé réglera l'état de ses relais sur l'état de l'unité avec la plus haute priorité.

Le numéro de série de l'appareil se trouve en bas de l'appareil ou vous pouvez le vérifier dans la liste des appareils sur un traceur de cartes (voir Figure 1 dans la section V).

4.Mode Split de Switch Control

Dans ce mode, la commande de commutation est capable de gérer les deux premiers canaux de deux unités de commande de circuit avec des numéros de banque consécutifs. Par exemple, après l'activation du mode Split sur le SwitchControl configuré pour la banque 0, les boutons B1 et B2 contrôleront (et les LED L1 et L2 afficheront l'état des) canaux 1 et 2 de la banque 0, et les boutons B3 et B4 contrôlent (et les LED L3 et L4 afficheront l'état des) canaux 1 et 2 de la banque 1.

Ce mode peut réduire les coûts d'installation. Voir la section VII pour savoir comment activer le mode fractionné.

V. Installation de l'appareil et connexion à NMEA 2000

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

L'appareil dispose de deux trous de montage (voir Fig.1 dans les sections I et II) de 4 mm de diamètre. Utilisez les vis fournies pour fixer l'appareil sur une surface plane dans n'importe quelle orientation.

L'emplacement des connecteurs, des voyants et des bornes de l'appareil est indiqué dans l'annexe C.

L'appareil doit être connecté à la dorsale du réseau NMEA 2000 avec un câble de dérivation NMEA 2000 (non fourni avec l'appareil). Pour les réseaux avec des connecteurs propriétaires (Raymarine SeaTalk NG, SmiradSimNet), un adaptateur de câble est nécessaire.

Avant de connecter l'appareil, coupez l'alimentation du bus. Reportez-vous aux documents suivants si vous avez des questions concernant l'utilisation de câbles de connexion, de terminaisons ou de connecteurs:

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

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

Les appareils sont fournis avec le numéro de banque programmé à zéro. Pour les dispositifs nouvellement installés, cela signifie que toutes les unités de commande de circuit fonctionneront en parallèle (voir IV.3) et que le fait d'appuyer sur le bouton de n'importe quelle unité de commande de circuit ou d'interrupteur provoquera la commutation du canal correspondant pour toutes les commandes de circuit.

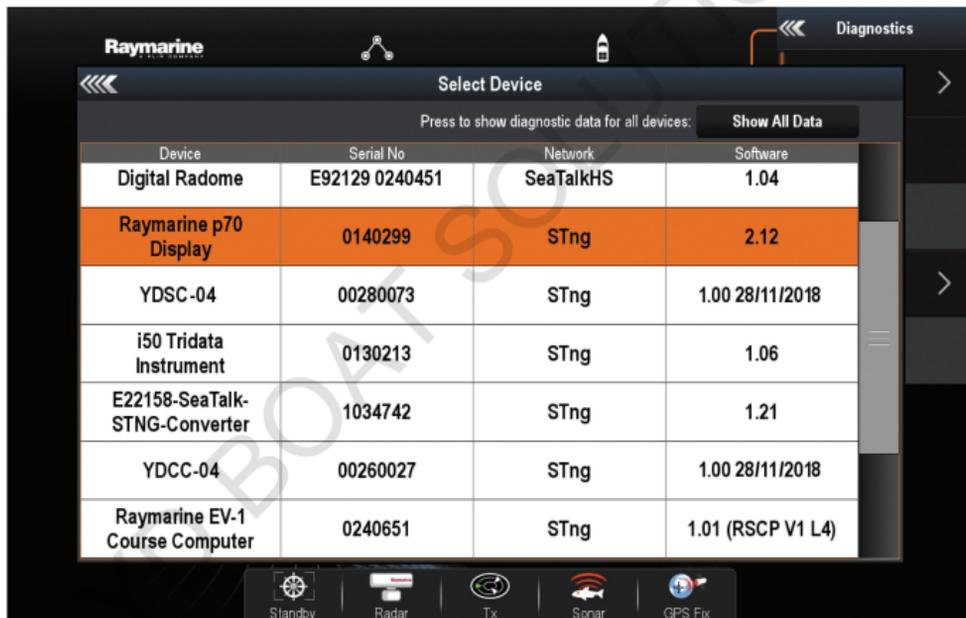


Lors de l'ajout d'une nouvelle commande de circuit au réseau, notez qu'elle peut provoquer la commutation de canaux sur les unités de commande de circuit précédemment installées avec le numéro de banque de zéro.

Les systèmes de commutation numérique indépendants dans un même réseau NMEA 2000 doivent avoir des numéros de banque différents. Le changement de numéro de banque est décrit dans la section VII.

Après avoir allumé l'alimentation du réseau NMEA 2000, l'appareil produira un bref signal de la LED d'état de l'appareil, indiquant que l'appareil fonctionne.

Les informations sur le périphérique doivent être affichées dans la liste des périphériques NMEA 2000 (SeaTalk NG, SimNet, Furuno CAN) ou dans la liste commune des périphériques externes sur le traceur de cartes (voir Figure 1). Généralement, l'accès à cette liste se fait dans le menu «Diagnostics», «Interfaces externes» ou «Appareils externes».



Raymarine

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
YDSC-04	00280073	STng	1.00 28/11/2018
i50 Tridata Instrument	0130213	STng	1.06
E22158-SeaTalk-STNG-Converter	1034742	STng	1.21
YDCC-04	00260027	STng	1.00 28/11/2018
Raymarine EV-1 Course Computer	0240651	STng	1.01 (RSCP V1 L4)

Standby Radar Tx Sonar GPS Fix

Figure 1. Liste des périphériques MFD Raymarine c125

VI. Connexion des LED, des boutons et des charges



Toutes les connexions doivent être effectuées lorsque l'alimentation est coupée. Cela protégera contre les courts-circuits accidentels lors de l'installation.

L'emplacement des connecteurs, des voyants et des bornes de l'appareil est indiqué dans l'annexe C.

1. Connexion des boutons et des voyants d'état

Sur les deux appareils, chaque canal de charge peut être contrôlé individuellement par un bouton-poussoir momentané normalement ouvert, connecté à la borne correspondante (B1-B4, Fig.1).

En appuyant sur le bouton, la LED du bouton intégré émet un signal et inverse l'état du canal indiqué par la LED d'état de canal intégrée correspondante (voir Annexe C) et la LED d'état externe connectée aux bornes (L1-L4, Fig.1) .

Notez que les voyants d'état intégrés peuvent être désactivés dans les paramètres de l'appareil (voir VII) pour économiser de l'énergie.

Vous pouvez utiliser n'importe quel bouton-poussoir momentané que vous aimez et qui correspond à l'intérieur de votre bateau. Les boutons étanches IP67 de ce type avec LED de couleur intégrée sont largement disponibles auprès de fournisseurs internationaux bien connus tels que DigiKey Electronics (www.digkey.com), Mouser Electronics (www.mouser.com) et autres.

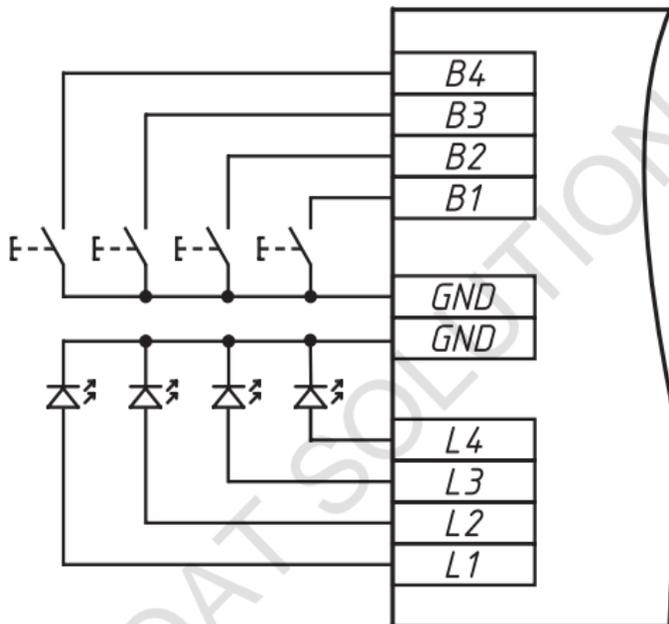


Figure 1. Connexion des boutons et des voyants d'état externes

Par exemple, la référence Mouser 123-82-4151.1153 est un bouton momentané de 16 mm en acier inoxydable IP67 avec éclairage annulaire blanc (LED 12V, AC / DC). En cas d'installation en intérieur, une LED intégrée peut être connectée aux bornes de l'appareil pour indiquer l'état du canal.

L'appareil fournit 3,3 Volts aux bornes LED externes et dispose d'une résistance de limitation de courant intégrée de 200 Ohm (vous pouvez connecter les LED directement aux bornes).

Les boutons avec des LED évaluées à «12V» seront plus lumineuses que les mêmes boutons évalués à «24V» (ils diffèrent en fait par la résistance de limitation de courant à l'intérieur). La tension spécifiée est la tension maximale autorisée et les deux types sont compatibles avec l'appareil; Les boutons avec LED «5V» et «3V» sont également largement disponibles.

Dans l'installation extérieure, les LED des boutons intégrés peuvent être affectées à l'éclairage des boutons et une LED supplémentaire doit être installée pour indiquer l'état du canal. Vous pouvez choisir n'importe quelle LED avec un courant direct de 10 à 30 mA. Les LED diffuses ont un meilleur angle de vision que les LED claires. Les LED avec des lentilles incolores sont meilleures que teintées car même sous la lumière directe du soleil ou l'éblouissement du soleil, l'état marche / arrêté est clairement visible.

Par exemple, la référence Mouser 859-LTL2R3FU3JSR est une LED orange habituelle de 5 mm 10 mA avec une lentille diffusée incolore.

Le schéma de connexion est illustré à la figure 1. Veuillez vous assurer de connecter les LED avec la polarité correcte: la borne positive (anode) de la LED doit être connectée aux bornes L1-L4 de l'appareil, et toutes les bornes LED négatives (cathodes) doivent être connectées à la masse commune (borne GND).

2.Connexion des charges à la commande de circuit

L'unité de contrôle de circuit dispose de quatre relais de verrouillage (quatre «canaux»). Jusqu'à quatre charges indépendantes peuvent être connectées aux sorties relais. La commande de circuit prend en charge les charges CA et CC. Les relais de verrouillage (bistables) consomment de l'électricité uniquement pendant la commutation et restent dans le dernier état après la mise hors tension de l'appareil.

La voie 3 et la voie 4 ont un contact normalement ouvert: lorsque la voie est à l'état «OFF», les bornes d'entrée et de sortie sont déconnectées.

Les canaux 1 et 2 ont un contact de commutation (voir figure 2). Ces canaux peuvent être utilisés pour choisir entre le mode manuel ou automatique d'une pompe de cale, entre la batterie principale ou de secours pour une seule charge, et ainsi de suite.

La commande de circuit n'a pas de protection interne contre les surintensités, de sorte que chaque charge doit avoir un fusible et / ou un disjoncteur de calibre approprié.

Les charges sont connectées au bornier à pince (voir l'annexe C). Il est recommandé de sertir une cosse sur l'extrémité du fil avant la connexion. Choisissez un diamètre de fil en fonction du courant de charge. Utilisez toujours un câble d'alimentation de qualité marine avec une tension, un courant, une température et une résistance à l'eau / huile appropriés.

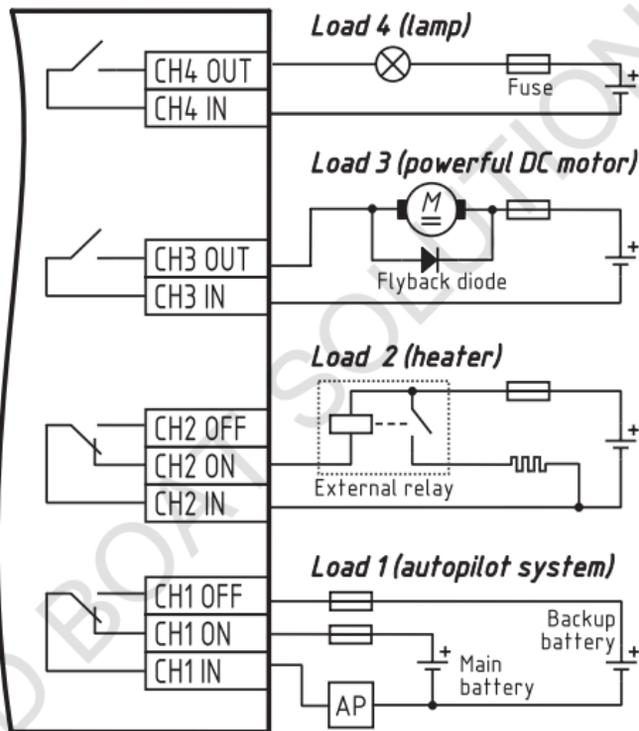


Figure 2. Exemple de connexion de charges

2.1 Charges inductives

Certaines charges sur un bateau sont inductives, par exemple: pompes, réfrigérateurs, moteurs AC / DC, transformateurs, relais et bobines.

Lorsqu'une charge inductive est désactivée, une forte pointe de tension inverse peut se développer. Cela peut provoquer un arc entre les contacts du relais et peut réduire sa durée de vie ou même endommager prématurément les contacts.

Pour protéger les relais d'une charge CC inductive, une diode de retour supplémentaire doit être installée en polarité inversée (consultez l'exemple de schéma de connexion de la charge 3 sur la figure 2). La meilleure protection peut être obtenue avec des diodes TVS modernes. Vérifiez les spécifications de la diode pour vous assurer qu'elle peut supporter la tension inverse et la pointe de courant attendues de la charge inductive.

Pour les charges inductives CA, il est recommandé d'utiliser un amortisseur RC connecté en parallèle avec la charge. Par exemple, l'amortisseur Mouser (voir VI.1) avec le numéro de pièce 539-104M06QC47 contient un condensateur de 0,1 uF en série avec un 47 Ohm Résistance de 1/2 W et est conçu pour des circuits de 250 V CA.

La meilleure protection est obtenue lorsque le circuit de protection est situé le plus près possible de la charge inductive.

2.2 Charges à courant élevé et haute tension

Si vous devez connecter une charge avec un courant ou une tension maximum supérieur à ce qui est indiqué dans la section I, vous pouvez utiliser un relais supplémentaire conçu pour un courant ou une tension plus élevé. Dans ce cas, le canal de charge correspondant de la commande de circuit doit être connecté à la bobine du relais supplémentaire (vérifier la connexion de la charge 2 sur la figure 1).

Il n'est pas recommandé d'utiliser une paire d'unités de contrôle de circuit en mode parallèle (voir IV.3) avec des canaux joints, car le temps d'action des relais dans deux unités n'est pas garanti et l'un des dispositifs peut être soumis à une charge accrue.

VII. Programmation et paramètres de l'appareil



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

Le paramètre le plus important est le numéro de banque, il doit correspondre aux appareils fonctionnant ensemble; les systèmes de commutation numérique indépendants d'un même réseau NMEA 2000 doivent avoir des numéros de banque différents.

Le numéro de banque de l'appareil peut être modifié à l'aide des boutons connectés (voir VII.1) ou à l'aide d'une chaîne de description d'installation spéciale (voir VII.2) qui peut être saisie pour l'appareil dans un traceur de cartes compatible dans un logiciel PC spécial.

Les voyants d'état du boîtier de l'appareil sont généralement utilisés uniquement lors de l'installation. Vous pouvez éteindre les voyants d'état et de bouton intégrés avec les deux méthodes de programmation; cela réduit la consommation de courant moyenne de l'appareil de 30 à 18 mA.

Programmation avec boutons

Vous pouvez programmer un groupe de relais (numéro de banque) à l'aide des boutons connectés à l'appareil. Les numéros de banque de 0 à 7 ne peuvent être définis qu'en utilisant cette méthode, pour le reste de la plage (8-252), utilisez la méthode décrite en VII.2.

Pour accéder au mode de programmation de la banque, maintenez les boutons 1 et 4 enfoncés, puis, tout en maintenant les boutons 1 et 4, maintenez également les boutons 2 et 3 enfoncés. Les voyants d'état des canaux et des boutons doivent s'éteindre pendant une demi-seconde, puis le numéro de banque actuel sera indiqué.

Le nombre de LED allumées est égal au numéro de banque moins un (1 LED signifie banque 0, 2 LED - banque 1, etc.). Si le numéro de banque a déjà été programmé et réglé à une valeur supérieure à 7, les huit LED d'état de charge et de bouton vont lentement clignoter à 1 seconde d'intervalle.

Maintenant, l'appareil est en mode de programmation et vous pouvez relâcher les boutons.

Le bouton B1 diminue le numéro de banque de un (et réinitialise toute banque de 7 à 7), B2 l'augmente (et réinitialise tout numéro de banque de 7 à 0), B3 enregistre les modifications et quitte le mode de programmation de banque, B4 sort sans enregistrer.

Vous pouvez également activer et désactiver les LED intégrées, prendre en charge les produits Maretron, prendre en charge les traceurs de cartes avec CZone et contrôler plusieurs autres paramètres à l'aide de cette méthode. Voir la description des paramètres dans le chapitre suivant.

Pour entrer dans le mode de programmation des paramètres, appuyez et maintenez les boutons 2 et 3 puis, en maintenant toujours les boutons 2 et 3, maintenez également les boutons 1 et 4 enfoncés. Maintenez les quatre boutons enfoncés pendant trois secondes. Les voyants d'état du canal et d'état des boutons doivent s'éteindre pendant une demi-seconde, puis afficher les paramètres actuels:

- la LED L1 (état de la voie 1) est allumée, si les LED intégrées ne sont pas éteintes;
- la LED L2 est allumée, si le support Maretron est activé;
- Circuit Control: la LED L3 est allumée si le support CZone est ON (pas OFF ou AUTO);
- Commande de commutation: la LED L3 est allumée si le «mode divisé» est allumé (voir IV.4);
- Circuit Control: la LED L4 est allumée si le groupe CZone de l'appareil est principal.

Le bouton B1 active ou désactive le réglage actuel, B2 déplace la sélection vers le réglage suivant (sa LED clignote plusieurs fois pour indiquer la sélection), B3 enregistre les modifications et quitte le mode de programmation des réglages, B4 sort sans enregistrer.

Notez que les paramètres LED et CZone peuvent avoir d'autres valeurs que ON et OFF (veuillez consulter le chapitre suivant pour plus de détails). Si vous ne basculez pas le paramètre, sa valeur ne change pas lors de l'enregistrement, mais si vous le basculez au moins une fois, il sera enregistré comme ON ou OFF.

Programmation avec chaîne de description d'installation

Les chaînes de description d'installation sont généralement écrites par les installateurs pour spécifier l'emplacement du périphérique ou pour laisser des notes ou des informations de contact.

Cette méthode nécessite un MFD compatible ou un logiciel PC spécial comme CAN Log Viewer de notre société, ActiSense NMEA Reader ou Maretron N2KANalyzer, et une interface de passerelle entre le PC et le réseau NMEA 2000 (par exemple, notre interface USB NMEA 2000 YDNU-02 ou NMEA 2000 Wi-Fi Gateway YDWG-02).

Pour programmer le périphérique, entrez une chaîne spéciale commençant par «YD:» (voir tableau 1) dans le champ de description de l'installation 2 dans les propriétés du périphérique. Par exemple, «YD: DEV 1» (sans guillemets) changera l'instance de périphérique NMEA 2000 du périphérique en 1.

Si la commande est acceptée par l'Appareil, il ajoutera «DONE» au texte saisi et «YD: DEV 1 DONE» sera affiché dans le cas de notre exemple. Notez que l'appareil accepte toujours les chaînes correctes quels que soient les paramètres actuels, etc.

Sur la figure 1, vous pouvez voir le processus de programmation de l'appareil avec le logiciel gratuit CAN Log Viewer (dans la fenêtre ouverte, sélectionnez l'élément «NMEA 2000 Devices» dans le menu «View», actualisez la liste des appareils, sélectionnez l'appareil et cliquez sur Bouton «Propriétés»). Vous pouvez télécharger ce programme (<http://www.cancharge.com>, Microsoft Windows, Mac OS X et Linux) sur.

Grâce à ce logiciel, vous pouvez également modifier l'instance de l'appareil NMEA 2000 en saisissant une valeur dans le champ dédié (voir le groupe «Revendication d'adresse» sur la capture d'écran).

Après avoir entré la commande (comme indiqué sur la figure 1) cliquez sur le bouton «Mettre à jour» pour appliquer les modifications, la valeur du champ «Instance de périphérique» sera changée en 1, et le champ «Détails de l'installation 2» sera changé en «YD: DEV 1 EXECUTE ».

Device Properties

Address Claim

Address: HEX:

Unique number:

Manufacturer code:

Device instance:

System instance:

Class / function:

Industry:

Self-configurable:

Product Information

Database version:

Product code:

Model version:

Model ID:

Software version:

Serial:

Certification:

LEN (mA):

Heartbeat

CAN1
 CAN2
 Equipment

Updated:

Configuration Information

Installation description 1:

Installation description 2:

Manufacturer information:

Figure 1. Programmation avec CAN Log Viewer

Table 1. Chaînes spéciales pour la commande de circuit et la commande de commutateur

Format de chaîne	Exemples	Description
YD:RESET	YD:RESET	Réinitialisez les paramètres de l'appareil aux valeurs par défaut. Cette commande efface également les deux chaînes de description d'installation (pas de réponse avec «DONE»).
YD:DEV <number>	YD:DEV 1	Définissez la valeur de l'instance de périphérique NMEA 2000 (0–255). Réglage d'usine: 0.
YD:SYS <number>	YD:SYS 3	Définissez la valeur de l'instance du système NMEA 2000 (0–15). Réglage d'usine: 0.
YD:BANK <number>	YD:BANK 2 YD:BANK	Réglez le numéro du groupe de relais (banque) (0–252). Réglage d'usine: 0. Voir remarque 3.
YD:MARETRON <ON OFF>	YD:MARETRON ON YD:MARETRON OFF YD:MARETRON	Réglage d'usine: OFF. Mode de compatibilité pour les équipements Maretron et Carling Tech (Notes 1, 3).
YD:LED <ON OFF> YD:LED <minutes>	YD:LED ON YD:LED OFF YD:LED 50 YD:LED	Mode de fonctionnement LED intégré. ON (par défaut) - activer tous les signaux LED intégrés; OFF - désactiver les LED intégrées, à l'exception de la LED d'état de l'appareil; Nombre compris entre 0 et 180 - éteint les voyants intégrés une fois le nombre de minutes spécifié écoulé après la mise sous tension de l'appareil. Voir remarque 3.
YD:OFF <number>	YD:OFF 1	Désactivez le canal de charge correspondant (1–4).
YD:ON <number>	YD:ON 3	Activez le canal de charge correspondant (1–4).
YD:TOGGLE <number>	YD:TOGGLE 4	Basculez le canal de charge correspondant (1–4).

String format	Examples	Description
YD:CZONE <ON OFF AUTO>	YD:CZONE ON YD:CZONE AUTO YD:CZONE OFF YD:CZONE	Contrôle de circuit uniquement. Réglage d'usine: AUTO. Active les fonctionnalités requises pour contrôler les charges à partir des traceurs de cartes avec prise en charge de CZone. Voir la section X pour plus de détails. Voir la note 3.
YD:GROUP PRIMARY SECONDARY>	YD:GROUP PRIMARY YD:GROUP SECONDARY YD:GROUP	Contrôle de circuit uniquement. Réglage d'usine: PRIMAIRE. Pour utiliser deux unités YDCC sur le MFD avec le support CZone, la deuxième unité doit être configurée comme SECONDAIRE. Voir la section X pour plus de détails. Voir la note 3.
YD:SPLIT <ON OFF>	YD:SPLIT ON YD:SPLIT OFF YD:SPLIT	Commande de commutation uniquement. Réglage d'usine: OFF Active le mode Split (voir IV.4 pour plus de détails) Voir remarque 3.
YD:PGN 127501 <interval>	YD:PGN 127501 60000 YD:PGN 127501 50 YD:PGN 127501 0 YD:PGN 127501	Contrôle de circuit uniquement. Définissez l'intervalle de transmission du PGN 127501 (rapport d'état binaire) en millisecondes. Les valeurs comprises entre 50 et 60 000 (1 minute) sont autorisées. La valeur zéro désactive la transmission périodique du PGN 127501 (Notes 2, 3).

Remarque 1: lorsque le mode de compatibilité Maretron est activé, l'appareil envoie le message de commande PGN 126208 «Fonction de groupe» (pour compatibilité avec Maretron et Carling Techequipment) après chaque envoi de PGN 127502 «Switch Bank Control».

Remarque 2: Circuit Control envoie toujours le PGN 127501 «Rapport d'état binaire» en réponse à une commande, une demande ou lorsque l'état du canal est modifié. La transmission périodique de ce message n'est généralement pas nécessaire.

VIII. Signaux LED

L'appareil est équipé d'un voyant d'état bicolore de l'appareil, de quatre voyants d'état des boutons intégrés, de quatre voyants d'état des canaux intégrés et de quatre voyants d'état des canaux externes peuvent être connectés aux bornes de l'appareil. Emplacement des voyants indiqué sur les dessins de l'annexe C.

Notez que les signaux du bouton et les LED intégrées d'état du canal peuvent être désactivés dans les paramètres d'économie d'énergie (voir Section VI).

1. Signaux LED d'état de l'appareil pendant la séquence de mise sous tension

L'appareil produit un flash ROUGE d'une demi-seconde après la mise sous tension, indiquant que l'appareil est complètement initialisé avec succès.

Après l'initialisation, l'appareil émet trois courts clignotements VERTS (quart de seconde) indiquant qu'il s'est connecté avec succès au réseau NMEA 2000.

Si le périphérique ne parvient pas à obtenir une adresse NMEA 2000, il clignote constamment en ROUGE (une seconde clignote avec une seconde d'intervalle).

2. Signaux LED d'état de l'appareil pendant le fonctionnement normal

Pendant le fonctionnement normal, la LED d'état de l'appareil produit un bref clignotement ROUGE (quart de seconde) à chaque fois qu'il envoie ou reçoit le PGN 127501 «Rapport d'état binaire» ou le PGN 127502 «Commande de commutateur binaire» avec le numéro de banque correspondant.

3. Signaux d'état des canaux

Les LED d'état des canaux (intégrées et externes) sont allumées lorsque le relais du canal relie les bornes «IN» et «ON» (canaux 1 et 2) ou les bornes «IN» et «OUT» (canaux 3 et 4). Les LED d'état des canaux sont éteintes lorsque le relais connecte «IN» à «OFF» (canaux 1 et 2) ou déconnecte «IN» de «OUT» (canaux 3 et 4).

4. Signaux LED d'état des boutons

Le voyant d'état du bouton de l'appareil est allumé lorsque le bouton est enfoncé (la borne du bouton est connectée à la borne de terre, voir Figure 1 dans la section VI).

Si le voyant est éteint lorsque le bouton est enfoncé, assurez-vous que les voyants intégrés ne sont pas désactivés dans les paramètres (voir la section VI).

5. Signaux pendant la mise à jour du micrologiciel

Les signaux pendant les mises à jour du micrologiciel sont décrits dans la section suivante.

IX. Firmware Updates

Les mises à jour du micrologiciel peuvent être effectuées avec le logiciel gratuit CAN Log Viewer (version 1.20 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 la passerelle USB YDNU-02 ou un Wi-FiGateway YDWG-02.

Vous pouvez télécharger la dernière version du micrologiciel sur notre site Web:

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

Ouvrez l'archive .ZIP téléchargée avec la mise à jour et copiez le fichier YDCCo4.BIN (pour Circuit Control) ou YDSCo4.bin (pour Switch Control) 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 «Actualiser» (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 «Firmware Update».
4. Recherchez et sélectionnez le fichier de mise à jour sur le disque.
5. Attendez 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, le voyant d'état du périphérique clignote en ROUGE très rapidement. Lorsque le micrologiciel est mis à jour, le voyant d'état du périphérique émet cinq signaux d'une demi-seconde ROUGE et le visualiseur de journaux CAN vous informe également que la mise à jour a été effectuée avec succès..

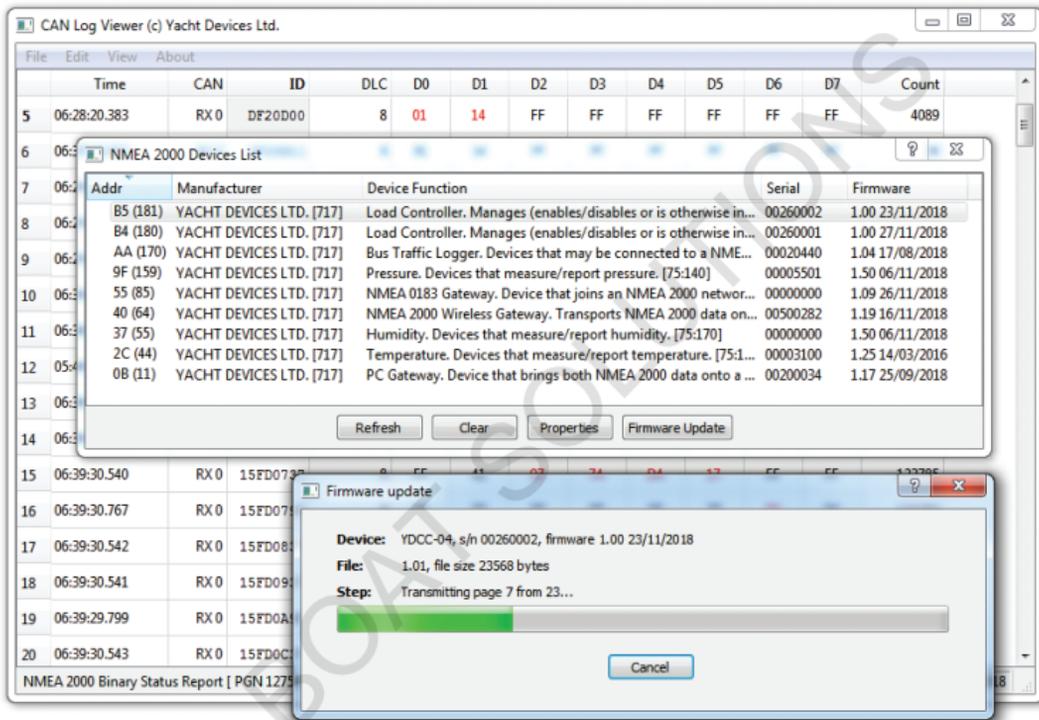


Figure 1. Mise à jour du micrologiciel de Circuit Control YDCC-04

X. Contrôle depuis un MFD avec prise en charge CZone

Vous pouvez gérer les charges connectées au Circuit Control (le micrologiciel 1.01 ou supérieur est requis) à partir de la plupart des traceurs de cartes modernes prenant en charge CZone. Cela inclut les traceurs Garmin, Lowrance, Simrad, B&G, Furuno et les modèles récents de Raymarine (séries Axiom, eS et gS).

Vous devez faire ce qui suit; le processus prendra une minute:

1. Visitez la page du produit sur notre site Web et suivez le lien vers l'article associé.
2. Remplissez le formulaire avec les noms de bouton souhaités et téléchargez le fichier de configuration personnalisé pour votre MFD.
3. Activez la prise en charge de CZone sur votre MFD et configurez le paramètre Dip Switch (non requis sur les MFD Raymarine).
4. Si vous avez généré la configuration pour deux unités de contrôle de circuit, vous devez configurer la deuxième unité pour un groupe CZone secondaire. Cela peut être fait à partir des boutons connectés ou avec la commande YD: GROUP (voir Section VII).
5. Importez le fichier de configuration sur le MFD (généralement depuis la carte MicroSD).

Veillez noter les limitations suivantes:

1. Vous ne pouvez utiliser qu'une ou deux unités de contrôle de circuit avec vos traceurs de cartes, car le fichier téléchargé peut contenir la configuration pour un maximum de deux unités de contrôle de circuits uniquement, et le fichier de configuration doit être le même sur tous les traceurs de cartes avec le support CZone activé.
2. Si vous avez déjà installé un équipement CZone, vous écraserez la configuration CZone existante avec notre fichier et votre équipement CZone ne fonctionnera pas correctement.

Si vous devez utiliser plus de deux unités YDCC avec MFD, vous pouvez. Veuillez nous contacter et nous vous aiderons dans la configuration de vos unités MFD et YDCC.

Le Contrôle de Circuit a un paramètre qui active le support CZone (voir Section VII). Avec la valeur d'usine (AUTO), la prise en charge de CZone est automatiquement activée sur le Circuit Control lorsque le fichier de configuration téléchargé depuis notre site Web est téléchargé sur le MFD.

Si vous avez plus d'une unité de contrôle de circuit dans le réseau, cela peut provoquer un conflit, car toutes les unités seront activées. Pour éviter une activation inutile, faites passer le paramètre CZone de AUTO ou ON à OFF en utilisant n'importe quelle méthode de programmation (voir Section VII).

YD BOAT SOLUTIONS

Appendix A. Dépannage

Défaut	Raisons et solution
Le voyant d'état de l'appareil ne signale pas après la mise sous tension de l'appareil	<ol style="list-style-type: none">1. Pas d'alimentation sur le bus. Vérifiez si l'alimentation du bus est fournie (le réseau NMEA 2000 nécessite une connexion électrique séparée et ne peut pas être alimenté par un traceur ou un autre appareil connecté au réseau).2. Connexion desserrée 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.
L'appareil n'est pas affiché dans la liste des appareils externes sur le traceur, n'envoie / ne reçoit pas de commandes de commutation via NMEA 2000	<ol style="list-style-type: none">1. Connexion desserrée 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.2. Il y a des problèmes dans le réseau NMEA 2000. 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 apparaît dans la liste des périphériques sur le traceur.
L'unité de commande d'interrupteur ne contrôle pas l'unité de commande de circuit	<ol style="list-style-type: none">1. Mauvais numéro de banque. Les unités de commande de commutateur et de commande de circuit appariées doivent avoir le même numéro de banque. Configurez les appareils pour qu'ils utilisent le même numéro de banque (reportez-vous à la section VII).
Pas de signaux LED intégrés	<ol style="list-style-type: none">1. Les voyants intégrés sont désactivés dans les paramètres. Activez les voyants intégrés avec la commande YD: LED ON (reportez-vous à la section VII).

Appendix B. Messages NMEA 2000

Message	Reçu	Transmis	Période, sec	Note
PGN 59392 Reconnaissance ISO	Yes	Yes	—	
PGN 59904 Demande ISO	Yes	—	—	
PGN 60160 Protocole de transport ISO (DT)	Yes	—	—	
PGN 60416 Protocole de transport ISO (CM)	Yes	—	—	
PGN 60928 Revendication d'adresse ISO	Yes	Yes	—	
PGN 65240 Adresse commandée ISO	Yes	—	—	
PGN 126208 Fonction de groupe NMEA	Yes	Yes	—	1
PGN 126464 PGN Liste	—	Yes	—	
PGN 126993 Pulsations	—	Yes	60	
PGN 126996 Information produit	—	Yes	—	
PGN 126998 Informations de configuration	—	Yes	—	
PGN 127501 Rapport d'état binaire	Yes	YDCC	15	2
PGN 127502 Contrôle de banque de commutation	YDCC	Yes	—	3

Note 1: Les champs de message de demande, de message de commande et d'écriture sont pris en charge.

*Note 2: L'utilisateur peut modifier l'intervalle de transmission de ce message (voir section VII).
Transmis par Circuit Control YDCC-04 uniquement.*

Note 3: Ce message est transmis par les deux appareils, mais reçu par Circuit Control YDCC-04 uniquement.

Appendix C. Voyants, connecteurs et bornes de l'appareil

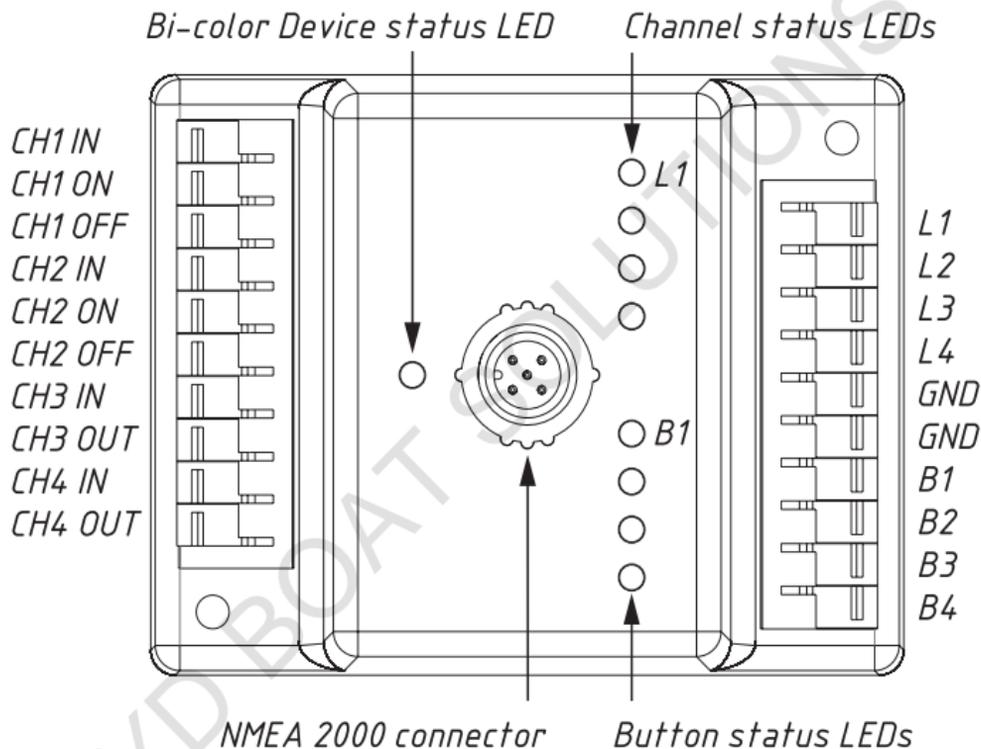


Figure 1. Schéma de la commande de circuit YDCC-04

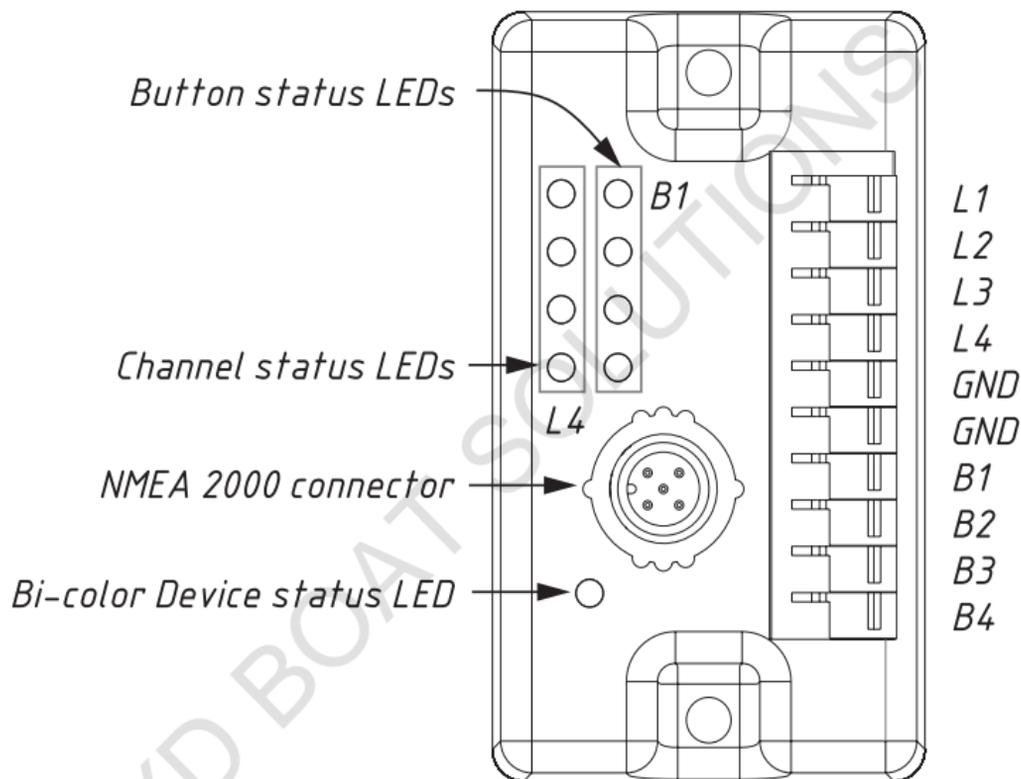


Figure 2. Schéma de la commande de commutation YDSC-04