



<b>NEDERLANDS</b>	<b>6</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>11</b>
<b>DEUTSCH</b>	<b>16</b>
<b>FRANÇAIS</b>	<b>21</b>
<b>ESPAÑOL</b>	<b>26</b>
<b>ITALIANO</b>	<b>31</b>
<b>DANSK</b>	<b>36</b>
<b>SVENSKA</b>	<b>41</b>
<b>NORSK</b>	<b>46</b>
<b>SUOMEKSI</b>	<b>51</b>
<b>POLSKI</b>	<b>56</b>

### **Installatiehandleiding**

BOWPRO joystick bedieningsinterface

### **Installationshandbuch**

BOWPRO Joystick-Steuerungsschnittstelle

### **Manuel d'installation**

Interface de contrôle du joystick BOWPRO

### **Manual de instalación**

Interfaz de control del joystick BOWPRO

### **Manuale d'installazione**

Interfaccia di controllo del joystick BOWPRO

### **Installationsvejledning**

BOWPRO joystick styringsinterface

### **Installationsmanual**

Gränssnitt för styrspak BOWPRO

### **Installasjons handbook**

BOWPRO joystick styringsgrensesnitt

### **Asennusopas**

BOWPRO-ohjaussauva-ohjausliitäntä

### **Instrukcja instalacji**

Interfejs sterowania joystickiem BOWPRO

# **Installation manual**

## **BOWPRO joystick control interface**

### **CANVXCJP**

Zorg er voor dat de eigenaar van het schip over deze handleiding kan beschikken.

Make sure that the user of the vessel is supplied with the owner's manual.

Sorgen Sie dafür, daß dem Schiffseigner die Gebrauchsanleitung bereitgestellt wird.

Veillez à ce que le propriétaire du bateau puisse disposer du mode d'emploi.



Asegurarse de que el propietario de la embarcación puede disponer de las instrucciones para el usuario.

Assicurarsi che il proprietario dell'imbarcazione disponga del manuale.

Sørg for, at denne brugsanvisning er til rådighed for skibets ejer.

Se till att båtens ägare har tillgång till bruksanvisningen.

Sørg for at skipets eier kan disponere over bruksanvisningen.

Käyttöohje tulee olla alusta käyttävien henkilöiden käytettävissä.

Upewnić się, że użytkownik statku jest zaopatrzonej w instrukcję obsługi.



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

## Inhoud

1	Veiligheid.....	6
2	Inleiding .....	6
3	Installatie .....	7
3.1	Aansluiten van de CAN-bus kabels .....	7
3.2	Aansluiten van de joystick.....	7
4	Controle/proefdraaien en configureren van de bedieningsinterface .....	7
4.1	Algemeen.....	7
4.2	Inschakelen bedieningsinterface.....	7
4.3	Wisselen van bedieningsinterface .....	7
4.4	Uitschakelen bedieningsinterface .....	7
4.5	Controleren stuwkrachtrichting .....	7
4.6	Fabrieksinstellingen herstellen.....	7
4.7	Configuratie stuwkrachtrichting.....	8
4.8	Configuratie meerdere bedieningsinterfaces .....	9
4.9	Storingen.....	9
4.10	Betekenis geluidssignalen.....	10
5	Problemen oplossen.....	10
6	Hoofdafmetingen .....	61
7	Aansluitschema's .....	62

## Inhalt

1	Sicherheitsbestimmungen .....	16
2	Einleitung.....	16
3	Einbau .....	17
3.1	Anschließen der CAN-Bus-Kabel.....	17
3.2	Anschließen des Joysticks .....	17
4	Prüfen/Testen des Betriebs und Konfigurieren der Bedienfelder.....	17
4.1	Allgemeines.....	17
4.2	Steuerschnittstelle einschalten .....	17
4.3	Schaltung der Steuerschnittstelle.....	17
4.4	Kontrollschnittstelle ausschalten.....	17
4.5	Kontrollieren der Steuerkrachtrichtung .....	17
4.6	Werkseinstellungen wiederherstellen .....	17
4.7	Konfigurieren der Steuerkrachtrichtung .....	18
4.8	Konfigurieren mehrerer Steuerschnittstellen .....	19
4.9	Fehlfunktionen .....	19
4.10	Bedeutung der Tonsignale.....	20
5	Störungen.....	20
6	Hauptabmessungen.....	61
7	Schaltplan.....	62

## Content

1	Safety .....	11
2	Introduction.....	11
3	Installation .....	12
3.1	Connecting the CAN bus cables .....	12
3.2	Connecting the joystick .....	12
4	Checking/test running and configuring the control panels.....	12
4.1	General.....	12
4.2	Switch on control interface.....	12
4.3	Switching control interface.....	12
4.4	Switch off control interface.....	12
4.5	Checking thrust direction.....	12
4.6	Restoring factory settings .....	12
4.7	Configuration thrust direction .....	13
4.8	Configuring multiple control interfaces.....	14
4.9	Malfunctions.....	14
4.10	Meaning sound signals .....	15
5	Troubleshooting .....	15
6	Principal dimensions .....	61
7	Wiring diagrams .....	62

## Sommaire

1	Sécurité .....	21
2	Introduction .....	21
3	Installation .....	22
3.1	Raccordement des câbles du bus CAN .....	22
3.2	Connexion du joystick .....	22
4	Vérification/test de fonctionnement et configuration des panels de contrôle.....	22
4.1	Généralités.....	22
4.2	Mise en marche de l'interface de commande .....	22
4.3	Changement d'interface de commande .....	22
4.4	Désactiver l'interface de contrôle .....	22
4.5	Contrôle de la direction de poussée.....	22
4.6	Rétablissement des réglages d'usine.....	22
4.7	Configuration de la direction de poussée .....	23
4.8	Configuration de plusieurs interfaces de contrôle.....	24
4.9	Dysfonctionnements.....	24
4.10	Signification des signaux sonores.....	25
5	Pannes.....	25
6	Dimensions principales .....	61
7	Diagrammes de câblage .....	62

## Índice

1	Seguridad	26
2	Introducción	26
3	Instalación	27
3.1	Conectar los cables de bus CAN	27
3.2	Conexión del joystick	27
4	Comprobación/prueba de funcionamiento y configuración de los paneles de control	27
4.1	General	27
4.2	Interfaz de control de la central de conmutación	27
4.3	Interfaz de control de conmutación	27
4.4	Interfaz de control de la central de conmutación	27
4.5	Comprobar la dirección de la fuerza de propulsión	27
4.6	Restablecer valores de fábrica	27
4.7	Configuración de la dirección de la fuerza de propulsión	28
4.8	Configuración de múltiples interfaces de control	29
4.9	Fallos de funcionamiento	29
4.10	Significado de las señales sonoras	30
5	Fallos	30
6	Dimensiones principales	61
7	Diagramas de cableado	62

## Indhold

1	Sikkerhed	36
2	Indledning	36
3	Installation	37
3.1	Tilslutning af CAN-bus kabler	37
3.2	Tilslutning af joysticket	37
4	Kontrol/testkørsel og konfiguration af styringspanelerne	37
4.1	Generelt	37
4.2	Slå til styringsinterface	37
4.3	Skiftende styringsinterface	37
4.4	Slå fra styringsinterface	37
4.5	Kontrol af drivkraftens retning	37
4.6	Gendanne fabriksindstillinger	37
4.7	Konfiguration af drivkraftens retning	38
4.8	Konfiguration af multiple styringsinterface	39
4.9	Driftsfejl	39
4.10	Betydningen af lydssignaler	40
5	Driftsfejl	40
6	Mål	61
7	Strømskemaer	62

## Indice

1	Sicurezza	31
2	Introduzione	31
3	Installazione	32
3.1	Collegamento dei cavi del bus CAN	32
3.2	Collegamento del joystick	32
4	Verifica/test di funzionamento e configurazione dei pannelli di controllo	32
4.1	Generalità	32
4.2	Accendere l'interfaccia di controllo	32
4.3	Commutazione dell'interfaccia di controllo	32
4.4	Spegnimento dell'interfaccia di controllo	32
4.5	Controllo della direzione di propulsione	32
4.6	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	32
4.7	Configurazione della direzione di propulsione	33
4.8	Configurazione di più interfacce di controllo	34
4.9	Malfunzionamenti	34
4.10	Significato dei segnali sonori	35
5	Guasti	35
6	Dimensioni principali	61
7	Schemi Elettrici	62

## Innehåll

1	Säkerhet	41
2	Inledning	41
3	Montering	42
3.1	Anslutning av CAN-busskablar	42
3.2	Anslutning av joystick	42
4	Kontroll, testkörning och konfiguration av kontrollpanelerna	42
4.1	Allmänt	42
4.2	Väljarkontrollgränssnitt	42
4.3	Gränssnitt för omkopplingsstyrning	42
4.4	Väljarkontrollgränssnitt	42
4.5	Kontrollera drivriktningen	42
4.6	Återställa fabriksinställningarna	42
4.7	Ställa in drivriktning	43
4.8	Konfigurera flera kontrollgränssnitt	44
4.9	Felfunktion	44
4.10	Betydelse ljudsignaler	45
5	Felsökning	45
6	Huvudmått	61
7	Kopplingscheman	62



## Innhold

1	Sikkerhet.....	46
2	Innledning .....	46
3	Installasjon.....	47
3.1	Tilkobling av CAN-bus kabler.....	47
3.2	Tilslutning av joystick .....	47
4	Kontroll/testkjøring og konfigurering av kontrollpanelene .....	47
4.1	Generelt .....	47
4.2	Slå på styringsgrensesnittet.....	47
4.3	Skiftende styringsgrensesnitt .....	47
4.4	Slå av styringsgrensesnittet.....	47
4.5	Gjenopprette fabrikkinnstillinger .....	47
4.6	Gjenopprett fabrikkinnstillinger.....	47
4.7	Konfigurasjon skyvekraftretning .....	48
4.8	Konfigurasjon av multiple kontrollgrensesnitt.....	49
4.9	Driftfeil.....	49
4.10	Betydning av lydsignaler.....	50
5	Feil .....	50
6	Viktigste mål.....	61
7	Koblingsskjemaer .....	62

## Spis tresci

1	Bezpieczeństwo.....	56
2	Wprowadzenie.....	56
3	Instalacja.....	57
3.1	Podłączenie przewodów magistrali CAN.....	57
3.2	Podłączanie joysticka.....	57
4	Sprawdzanie/testowanie działania i konfigurowanie paneli sterowania.....	57
4.1	Informacje ogólne .....	57
4.2	Włącz interfejs sterowania.....	57
4.3	Przełączanie interfejsu sterowania.....	57
4.4	Wyłączanie interfejsu sterowania .....	57
4.5	Sprawdzenie kierunku ciągu.....	57
4.6	Przywracanie ustawień fabrycznych .....	57
4.7	Konfiguracja kierunku ciągu.....	58
4.8	Konfigurowanie wielu interfejsów sterowania.....	59
4.9	Usterki.....	59
4.10	Znaczenie sygnałów dźwiękowych.....	60
5	Silnik elektryczny.....	60
6	Główne wymiary.....	61
7	Schemat okablowania .....	62

## Sisältö

1	Turvallisuus.....	51
2	Esipuhe.....	51
3	Asennus.....	52
3.1	CAN-väyläkaapeliin kytkeminen.....	52
3.2	Ohjaussauvan kytkeminen .....	52
4	Ohjauspaneelin tarkastaminen/testaaminen ja konfigurointi .....	52
4.1	Yleistä .....	52
4.2	Kytke ohjausliitäntä päälle.....	52
4.3	Kytke ohjausliitäntä.....	52
4.4	Kytke ohjausliitäntä pois päältä.....	52
4.5	Työntövoiman tarkistus .....	52
4.6	Palauta tehdasetukset .....	52
4.7	Työntövoiman suunnan konfigurointi.....	53
4.8	Useiden ohjausliitäntöjen määrittäminen.....	54
4.9	Toimintahäiriöt.....	54
4.10	Äänisignaalin tarkoitus.....	55
5	Vian etsintä .....	55
6	Päämitat .....	61
7	Kytkentäkaaviot.....	62

## 1 Veiligheid

### Waarschuingsaanduidingen

Indien van toepassing worden in deze handleiding in verband met veiligheid de volgende waarschuingsaanduidingen gebruikt:



**GEVAAR**

Geeft aan dat er een groot potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



**WAARSCHUWING**

Geeft aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat letsel tot gevolg kan hebben.



**VOORZICHTIG**


Geeft aan dat de betreffende bedieningsprocedures, handelingen, enzovoort, letsel of fatale schade aan de machine tot gevolg kunnen hebben. Sommige VOORZICHTIG-aanduidingen geven tevens aan dat er een potentieel gevaar aanwezig is dat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



**LET OP**

Legt de nadruk op belangrijke procedures, omstandigheden, enzovoort.

### Symbolen

 Geeft aan dat de betreffende handeling moet worden uitgevoerd.

 Geeft aan dat een bepaalde handeling verboden is.

Deel deze veiligheidsinstructies met alle gebruikers.

Algemene regels en wetten met betrekking tot veiligheid en ter voorkoming van ongelukken dienen altijd in acht te worden genomen.



**WAARSCHUWING**

Dit product mag alleen worden geïnstalleerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel dat de instructies en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding hebben gelezen en begrepen. Het niet opvolgen van de instructies in deze handleiding kan leiden tot ernstig letsel of materiële schade. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van onjuiste installatie of onderhoud door niet-gekwalificeerd personeel.



**WAARSCHUWING**

Verwisselen van de plus '+' en min '-' brengt onherstelbare schade toe aan de installatie!

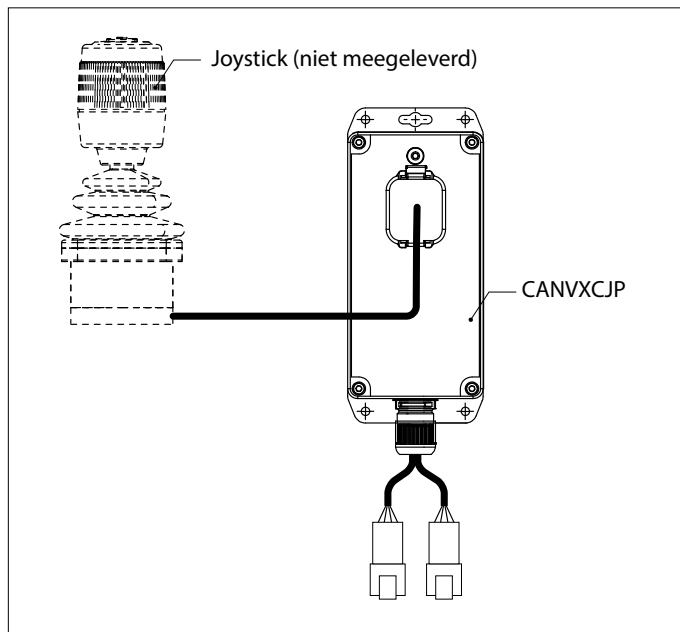


**WAARSCHUWING**

Werk nooit aan de elektrische installatie terwijl het systeem onder spanning staat.

## 2 Inleiding

Deze handleiding geeft richtlijnen voor de installatie van de VETUS boeg- en hekschroef bedieningsinterface CANVXCJP.



Met de CANVXCJP kan een proportionele VETUS joystick (productcode: DBPPJX) worden aangesloten op het VETUS CAN-bus-systeem. Met de joystick kan de stuwkracht van een VETUS BOWPRO boeg- en/of hekschroef proportioneel worden geregeld.

De kwaliteit van de inbouw is maatgevend voor de juiste werking van het systeem. Bijna alle storingen die naar voren komen zijn terug te leiden tot fouten of onnauwkeurigheden bij de inbouw. Het is daarom van het grootste belang de in de installatieinstructies genoemde punten tijdens de inbouw volledig op te volgen en te controleren.

**Eigenmachtige wijzigingen sluiten de aansprakelijkheid van de fabriek voor de daaruit voortvloeiende schade uit.**

- Zorg tijdens gebruik voor een correcte accuspanning.

### 3 Installatie

De CANVXCJP kan uit het zicht worden gemonteerd op een niet permanent toegankelijke, geventileerde, locatie.

#### 3.1 Aansluiten van de CAN-bus kabels

Raadpleeg het CAN-bus schema op pagina 62 voor het aansluiten van de CANVXCJP.



**LET OP**

De CAN-bus voeding moet altijd op 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ) worden aangesloten.

De maximale lengte van de CAN-lijn is 40 meter. Gebruik voor grotere lengtes de VETUS CAN-repeater (CANR).

Raadpleeg de betreffende boeg- of hekschroef installatiehandleiding voor uitgebreide CAN-bus schema's en het configureren van een boeg- of hekschroef.

### 4 Controle/proefdraaien en configureren van de bedieningsinterface

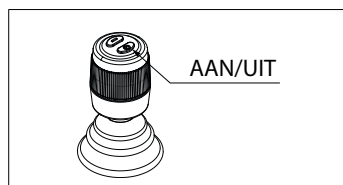
#### 4.1 Algemeen

Controleer of het systeem correct is aangesloten. Schakel hierna de CAN-bus voedingsspanning en de voedingsspanning van de boegen/of hekschroef in.

#### 4.2 Inschakelen bedieningsinterface

Schakel de accu-hoofdschakelaar in. Het systeem is nu 'stand-by'.

- Druk op de 'AAN/UIT' knop van de joystick.



U hoort een repeterend signaal, di-di-di (...). Binnen 6 seconden moet de 'AAN/UIT' knop voor de tweede keer worden ingedrukt. De zoemer bevestigt met een signaal, dahdidah (- . -), dat de bedieningsinterface gereed is voor gebruik.

#### 4.3 Wisselen van bedieningsinterface

Om de bediening in een systeem met meerdere bedieningsinterfaces over te dragen, volgt u de instructies in punt 4.2.

#### 4.4 Uitschakelen bedieningsinterface

Houdt de 'AAN/UIT' knop ingedrukt totdat u het signaal, di-di-di-dah (...-- ) hoort. Het bedieningsinterface is uitgeschakeld.

- Schakel de accu-hoofdschakelaar uit indien u van boord gaat.

#### 3.2 Aansluiten van de joystick



**LET OP**

Raadpleeg de installatieschema's op pagina 62

De meegeleverde kabelboom is geschikt voor het aansluiten van één CANVXCJP bedieningsinterface en één VETUS joystick. Als een systeem met meerdere joysticks wordt toegepast, moet voor elke joystick een aparte CANVXCJP bedieningsinterface worden geïnstalleerd.

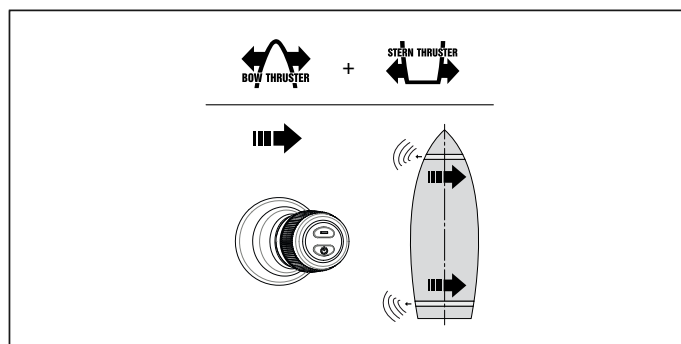
Verbind de grote connector van de kabelboom met de CANVXCJP en de kleine connector met de VETUS joystick.

#### 4.5 Controleren stuwkrachtrichting



**WAARSCHUWING**

De bewegingsrichting van de boot dient overeen te komen met de bewegingsrichting van de joystick. U moet dit voor ELKE CANVXCJP bedieningsinterface controleren! Doe dit voorzichtig en op een veilige locatie.



- Indien de beweging van de boot tegengesteld is aan de richting waarin de joystick wordt bewogen moet dit worden gecorrigeerd zoals in 4.7 is aangegeven.

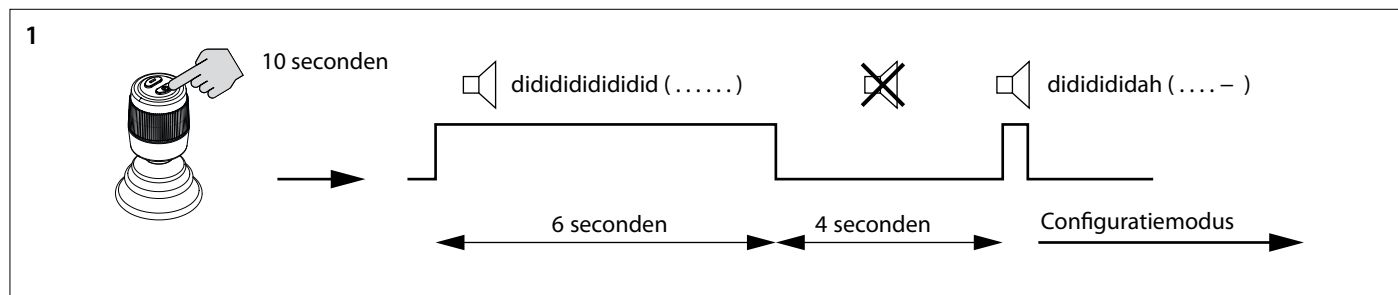
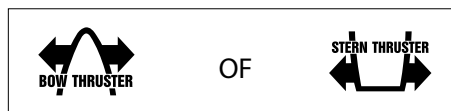
#### 4.6 Fabrieksinstellingen herstellen

Schakel alle bedieningsinterfaces uit (zie 4.4). Voer op de te herstellen bedieningsinterface de volgende handelingen uit:

- Druk de 'AAN/UIT' knop in en houd deze 30 seconden ingedrukt.
- Na 30 seconden klinkt het signaal, dah-di-di-di-dah (- . . . -). Laat nu de 'AAN/UIT' knop los.
- Druk één keer op de 'AAN/UIT' knop. Het signaal, dah (-) klinkt. De fabrieksinstellingen van deze bedieningsinterface zijn hersteld.

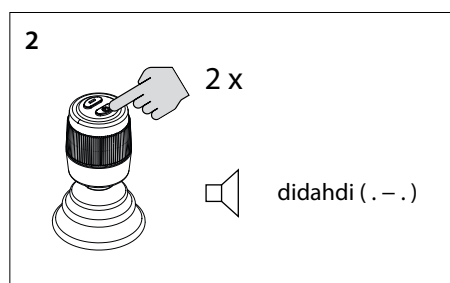
## 4.7 Configuratie stuwkrachtrichting

Voer in de aangegeven volgorde, onderstaande handelingen uit: Schakel de bedieningsinterface uit, zie 4.4, en wacht 5 seconden voor te starten met onderstaande configuratie procedure.



1. Zet de bedieningsinterface in configuratiemodus.
  - Druk de 'AAN/UIT' knop in en houd deze 10 seconden ingedrukt.

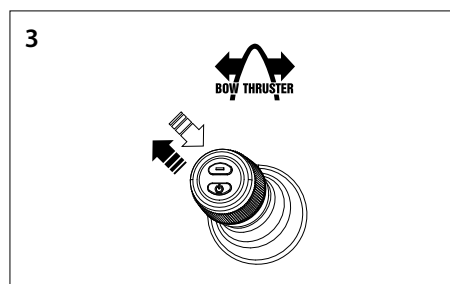
Gedurende de eerste 6 seconden geeft de zoemer voortdurend een signaal dididididid..... (.....), blijf de 'AAN/UIT' knop ingedrukt houden. Na 10 seconden geeft de zoemer het signaal didididah (....-). Laat de knop los.



2. Druk tweemaal de 'AAN/UIT' knop in. U hoort het signaal, di-dah-di (-.-). Nu staat de bedieningsinterface in configuratiemodus.

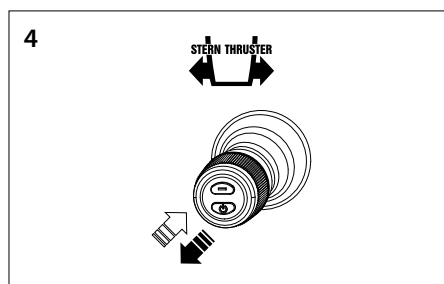
**LET OP**

Als een andere combinatie van geluidssignalen klinkt, herstel dan eerst de fabrieksinstellingen (zie 4.6) en begin opnieuw met het controleren van de stuwkrachtrichting (zie 4.7).



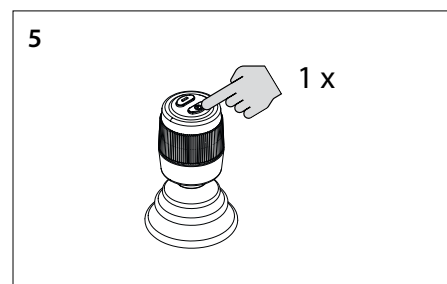
3. **Configureren stuwkrachtrichting boegschroef**

- Beweeg de joystick naar de linkerbovenhoek en terug. Als u het signaal dah (-) hoort is de stuwkrachtrichting omgedraaid, of
- Als u geen signaal hoort beweeg de joystick dan naar de rechterbovenhoek. U hoort het signaal dah (-). De stuwkrachtrichting is omgedraaid.
- Bevestig de instelling, ga naar stap 5.



4. **Configureren stuwkrachtrichting hekschroef**

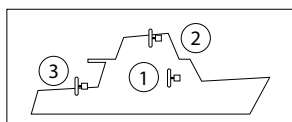
- Beweeg de joystick naar de linkeronderhoek en terug. Als u het signaal dah (-) hoort is de stuwkrachtrichting omgedraaid, of
- Als u geen signaal hoort beweeg de joystick dan naar de rechteronderhoek. U hoort het signaal dah (-). De stuwkrachtrichting is omgedraaid.
- Bevestig de instelling, ga naar stap 5.



5. Druk één keer op de 'AAN/UIT' knop om de instelling te bevestigen.

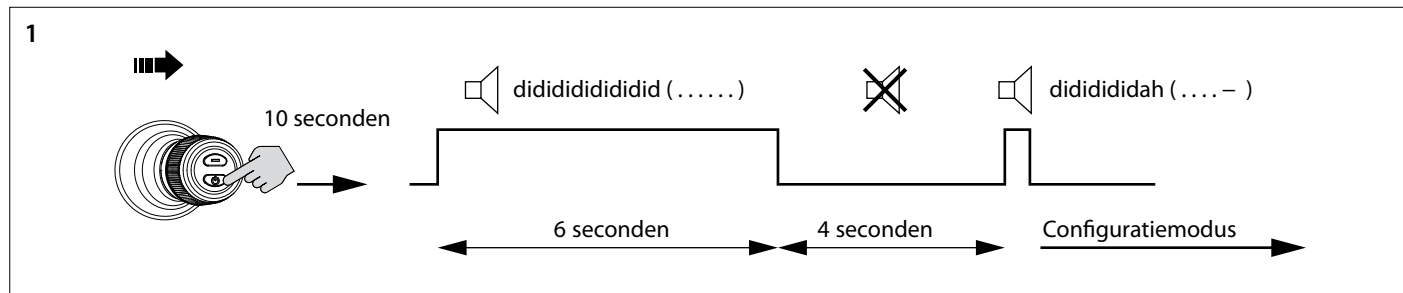
## 4.8 Configuratie meerdere bedieningsinterfaces

Maximaal vier bedieningsinterfa-  
ces kunnen worden geconfigureerd  
(Groepscode A, B, C of D). Gebruik één  
groepscode per bedieningsinterface.



Voer in de aangegeven volgorde, op **ELKE** extra bedieningsinter-  
face, onderstaande handelingen uit:

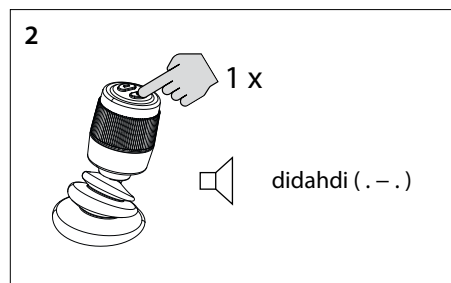
Schakel het paneel uit, zie 4.4, en wacht 5 seconden voor te starten  
met onderstaande configuratie procedure.



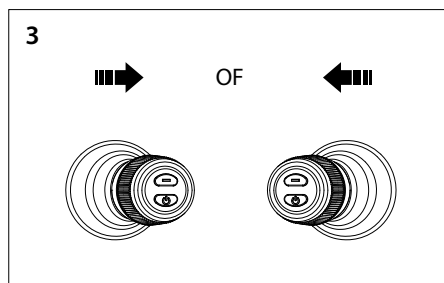
1. Zet de bedieningsinterface in configuratiemodus.

- Duw de joystick naar rechts en druk de 'AAN/UIT' knop in en houd deze 10 seconden ingedrukt.

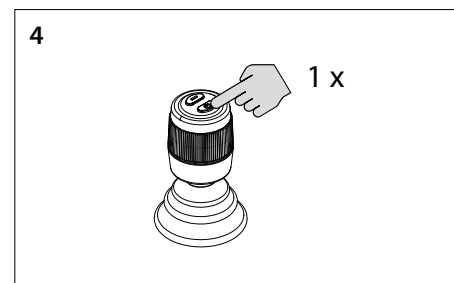
Gedurende de eerste 6 seconden geeft de zoemer voortdurend een signaal didididididid..... (...), blij de 'AAN/UIT' knop ingedrukt houden. Na 10 seconden geeft de zoemer het signaal dididididah (...). Laat de knop los.



2. Druk één keer op de 'AAN/UIT' knop.  
U hoort het signaal, di-dah-di (-.-)  
Nu staat de bedieningsinterface in confi-  
guratiemodus.



3. Beweeg de joystick naar links of rechts om  
de groepscode van de bedieningsinter-  
face in te stellen.  
Het aantal geluidsignalen geeft de groeps-  
code van het bedieningspaneel aan.



4. Druk één keer op de 'AAN/UIT' knop om  
de instelling te bevestigen.

**LET OP**

Als een andere combinatie van ge-  
luidssignalen klinkt, herstel dan eerst  
de fabrieksinstellingen (zie 4.6) en be-  
gin opnieuw met het configureren van  
de bedieningsinterfaces (zie 4.8).

Groepscode	Geluidssignaal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

## 4.9 Storingen

Elke storing heeft een eigen foutcode. Foutcodes worden aangeduid  
met geluidssignalen.

Als een storing optreedt hoort u eerst di-dah-di-di-dah (-.-.-). Hierna  
wordt, na een paar seconden, de foutcode met behulp van geluids-  
signalen (piepjes) doorgegeven. Het aantal piepjes staat voor het  
foutcodenummer.

**Voorbeeld:** wanneer de boegschroef te warm is geworden hoort u  
eerst (-.-.-), daarna (- - -). Dus: fout code 4. Deze foutcode om de  
paar seconden herhaald.

Accepteer de foutmelding en beëindig het geluidssignaal door één-  
maal kort op de 'AAN/UIT' knop te drukken. De storingsmelding is nu  
tijdelijk uitgesteld.

**LET OP**

Na acceptatie van de foutmelding dient u de gemelde storing  
zo snel mogelijk op te lossen!

**4.10 Betekenis geluidssignalen**

ZOEMER	ZOEMER (aantal piepjes)	Betekenis
	<b>t &gt; 10 seconden</b>	
(.) (gedurende 6s)		Na de eerste druk op kinderslot
1x (-.-)		Apparaat is ingeschakeld, boeg- en hekschroef zijn actief
1x (-.-)	4	Boeg- en/of hekschroef is oververhit
1x (..)		Boeg- en/of hekschroef was oververhit
1x (-.-)	5	Boeg- en/of hekschroef is overbelast
1x (..)		Boeg- en/of hekschroef was overbelast
1x (-.-)	1	Boeg- en/of hekschroef is begrensd
1x (..)		Boeg- en/of hekschroef was begrensd
1x (-.-)	6	Voedingsspanning boeg- en/of hekschroef hoog
1x (-.-)	7	Voedingsspanning boeg- en/of hekschroef laag
	8	Voedingsspanning CAN-bus laag
	10	Joystick is kapot
1x (.)		Joystick-knop is ingedrukt
	11	Geen communicatie met boeg- en/of hekschroef

**5 Problemen oplossen**

Bij het onderzoeken van hardwareproblemen in een CAN-bus systeem zijn visuele inspecties, multimeters en oscilloscopen belangrijke hulpmiddelen. Voor geavanceerdere diagnoses kan een CAN analyzer gebruikt worden om CAN verkeer te monitoren en decoderen.

CAN-bus fouten verwijzen naar fysieke problemen of storingen die de goede werking van het CAN-netwerk kunnen belemmeren. Hieronder enkele voorbeelden van CAN bus fouten.

Fout	Uitleg	Oplossing
Voedingsspanning en polariteit	Als een knooppunt of de hele bus spanningsniveaus ondervindt die buiten het gespecificeerde bereik liggen, kan dit leiden tot hardwarefouten of schade.	Controleer de V-CAN voedingsspanning. Deze is 12 VDC. Controleer de polariteit.
Aarding	Verschillen in aardpotentialaal tussen verschillende nodes kunnen problemen veroorzaken. Het is belangrijk om te zorgen voor een gemeenschappelijke aardingsreferentie voor alle nodes.	Controleer of alle min-aansluitingen zijn doorverbonden (geldt voor alle aanwezige systeemvoedingen) en of deze in goede conditie zijn.
Draadlengtes	Lange aftakkingen van de hoofdbuslijn naar een apparaat of zeer lange CAN-buslengtes kunnen signaalreflecties of verzwakking introduceren.	Controleer de CAN-bus lijn lengte. Pas bij een lengte boven de 40 meter de CAN-repeater (CANR) toe.
Slechte afsluiting (afsluitweerstand)	Het V-CAN systeem moet worden afgesloten met 120 ohm afsluitweerstand aan beide uiteinden. Onjuiste of ontbrekende afsluiting kan communicatiestoringen veroorzaken.	Controleer de afsluitweerstand en vervang deze indien nodig.
Kortsluiting	Dit kan gebeuren tussen CAN_H en CAN_L lijnen, of tussen een van deze lijnen en de aarde of voedingsspanning. Dit kan het gevolg zijn van defecte connectoren, beschadigde kabels of problemen in knooppunten.	Controleer alle V-CAN onderdelen.
Signaal onderbreking	Gebroken draden, losgekoppelde connectoren of defecte pinnen kunnen leiden tot open circuits. Wanneer er een open circuit is, kunnen sommige of alle nodes mogelijk niet communiceren.	Controleer alle V-CAN onderdelen.
Fysieke schade	Fysieke schade aan kabels, connectoren of nodes (door slijtage, omgevingsfactoren of ongelukken) kan intermitterende of consistente hardwareproblemen veroorzaken.	Controleer alle V-CAN onderdelen.
Elektrische interferentie	De CAN-bus is over het algemeen goed bestand tegen interferentie. Echter, sterke elektromagnetische interferentie, vaak van nabijgelegen circuits of apparaten met hoge stroomsterkte, kunnen CAN-signalen verstoren.	Controleer het hele CAN-bus systeem op de aanwezigheid van sterke elektromagnetische storingsbronnen.

# 1 Safety

## Warning indications

Where applicable, the following warning indications are used in this manual in connection with safety:



**DANGER**

Indicates that great potential danger exists that can lead to serious injury or death.



**WARNING**

Indicates that a potential danger that can lead to injury exists.



**CAUTION**

Indicates that the usage procedures, actions etc. concerned can result in serious damage to or destruction of the engine. Some CAUTION indications also advise that a potential danger exists that can lead to serious injury or death.



**NOTE**

Emphasises important procedures, circumstances etc.

## Symbols



Indicates that the relevant procedure must be carried out.



Indicates that a particular action is forbidden.

Share these safety instructions with all users.

General rules and laws concerning safety and accident prevention must always be observed.

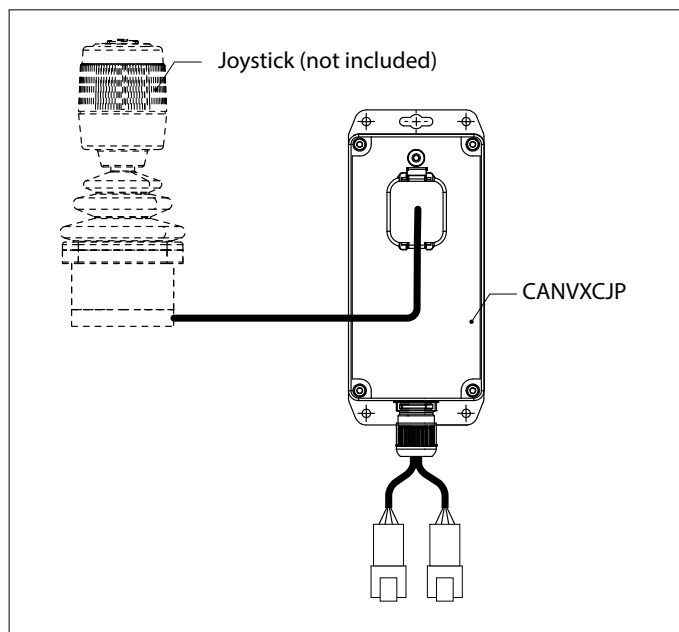


**WARNING**

This product should only be installed and maintained by qualified personnel who have read and understood the instructions and precautions in this manual. Failure to follow the instructions in this manual may result in serious injury or property damage. The manufacturer shall not be liable for any damages resulting from improper installation or maintenance by unqualified personnel.

# 2 Introduction

This manual provides guidelines for the installation of the VETUS bow and stern thruster interface CANVXCJP.



The CANVXCJP allows a proportional VETUS joystick (product code: DBPPJX) to be connected to the VETUS CAN bus system. The joystick allows proportional control of the thrust of a VETUS BOWPRO bow and/or stern thruster.

The quality of the installation is decisive for the proper functioning of the system. Almost all faults can be traced back to errors or inaccuracies during installation. It is therefore imperative that the steps given in the installation instructions are followed in full during the installation process and checked afterward.

**Unauthorised modifications shall exclude the liability of the manufacturer for any resulting damage.**

- During use ensure the correct battery voltage is available.



**WARNING**

Changing over the plus (+) and minus (-) connections will cause irreparable damage to the installation.



**WARNING**

Never work on the electrical system while it is energized.

### 3 Installation

The CANVXCJP interface can be mounted out of sight in a not permanently accessible, ventilated, location.

#### 3.1 Connecting the CAN bus cables

Refer to the CAN bus principle diagram on page 62 for connecting the CANVXCJP.



**NOTE**

The CAN bus power supply must always be connected to 12 Volt  
The maximum length of the CAN line is 40 metres. For greater lengths, use the VETUS CAN repeater (CANR).

Refer to the appropriate bow or stern thruster installation manual for detailed CAN-bus diagrams and configuration of a bow or stern thruster.

#### 3.2 Connecting the joystick



**NOTE**

Refer to the installation diagram on page 62

The supplied wiring harness is suitable for connecting one CANVXCJP control interface and one VETUS joystick. If a multi-joystick system is used, a separate CANVXCJP control interface must be installed for each joystick.

Connect the large connector of the wiring harness to the CANVXCJP and the small connector to the VETUS joystick.

### 4 Checking/test running and configuring the control panels

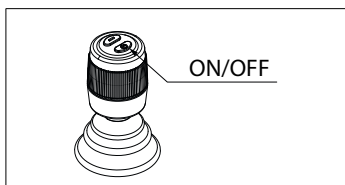
#### 4.1 General

Check whether the system is connected correctly. Then switch on the CAN-bus supply voltage and the supply voltage of the bow and/or stern thruster.

#### 4.2 Switch on control interface

Switch on the battery main switch. The system is now 'standby'.

- Press the 'ON/OFF' button on the joystick.



You will hear a repeating signal, di-di-di (. . .). Within 6 seconds, the 'ON/OFF' button must be pressed for the second time. The buzzer confirms with a signal, dahdidah (- . -), that the control interface is ready for use.

#### 4.3 Switching control interface

To transfer control in a system with multiple control interfaces, follow the instructions described in section 4.2.

#### 4.4 Switch off control interface

Press and hold the 'ON/OFF' button until you hear the signal, di-di-di-dah-dah (. . . - -). The control interface is switched off.

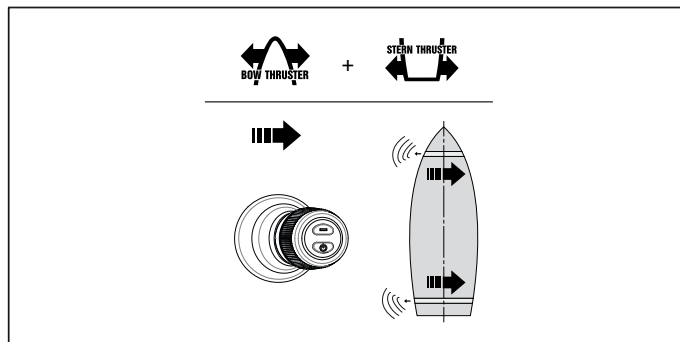
- When disembarking, switch off the battery main switch.

#### 4.5 Checking thrust direction



**WARNING**

The direction of movement of the boat must match the direction of movement of the joystick. You must check this for EVERY CANVXCJP control interface! Do this carefully and in a safe location.



- If the movement of the boat is opposite to the direction in which the joystick is moved, this must be corrected as shown in 4.7.

#### 4.6 Restoring factory settings

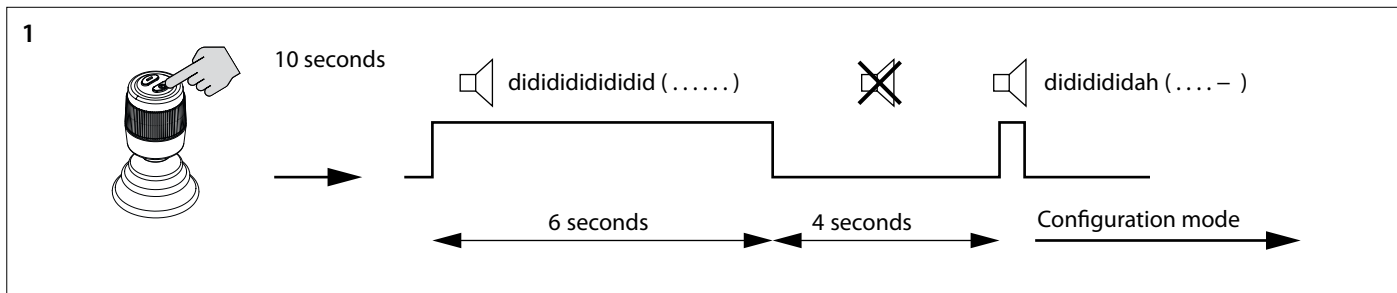
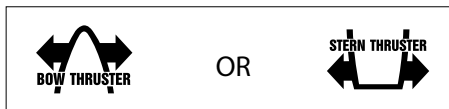
Switch off all control interfaces (see 4.4). On the control interface to be restored, perform the following operations:

- Press and hold the 'ON/OFF' button for 30 seconds.
- After 30 seconds, the signal sounds, dah-di-di-di-dah (- . . . -). Now release the 'ON/OFF' button.
- Press the 'ON/OFF' button once. The signal, dah (-) sounds. The factory settings of this control interface are restored.

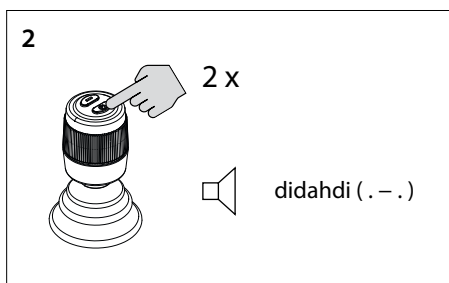


### 4.7 Configuration thrust direction

In the order indicated, perform the operations below:  
Switch off the control interface, see 4.4, and wait 5 seconds before starting the configuration procedure below.

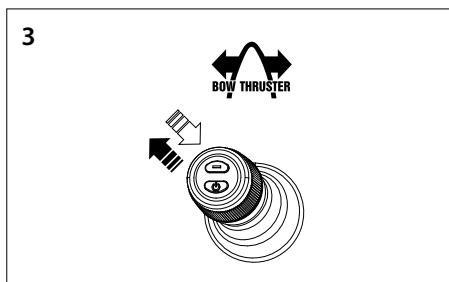


- Put the control interface in configuration mode.
    - Press and hold the 'ON/OFF' button for 10 seconds.
- For the first 6 seconds, the buzzer continuously gives a signal didididididid (.....), keep pressing the 'ON/OFF' button. After 10 seconds, the buzzer gives the signal didididid (....-). Release the button.

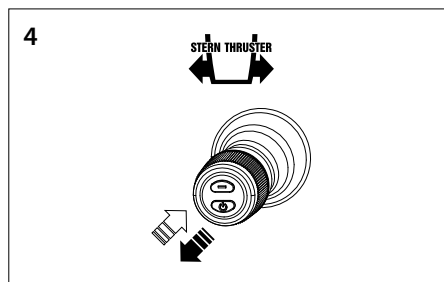


- Press the 'ON/OFF' button twice. You will hear the signal, di-dah-di (-.-). Now the control interface is in configuration mode.

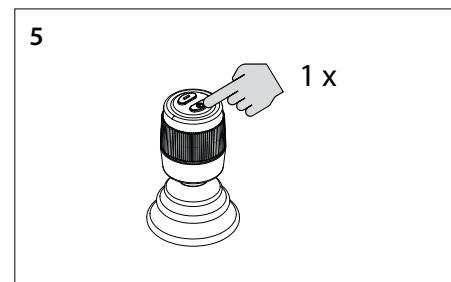
**NOTE**  
If a different combination of audible signals sounds, first restore the factory settings (see 4.6) and start checking the thrust direction again (see 4.8).



- Configure thrust direction bow thruster**
  - Move the joystick to the top left corner and back. If you hear the signal dah (-), the thrust direction has reversed, or
  - If you do not hear a signal move the joystick to the top right corner. You will hear the signal dah (-). The thrust direction is reversed.
  - Confirm the setting, go to step 5.



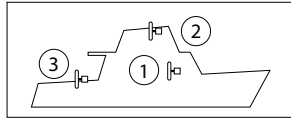
- Configure thrust direction stern thruster**
  - Move the joystick to the bottom left corner and back. If you hear the signal dah (-) the thrust direction is reversed, or
  - If you do not hear a signal move the joystick to the bottom right corner. You will hear the signal dah (-). The thrust direction is reversed.
  - Confirm the setting, go to step 5.



- Press the 'ON/OFF' button once to confirm the setting.

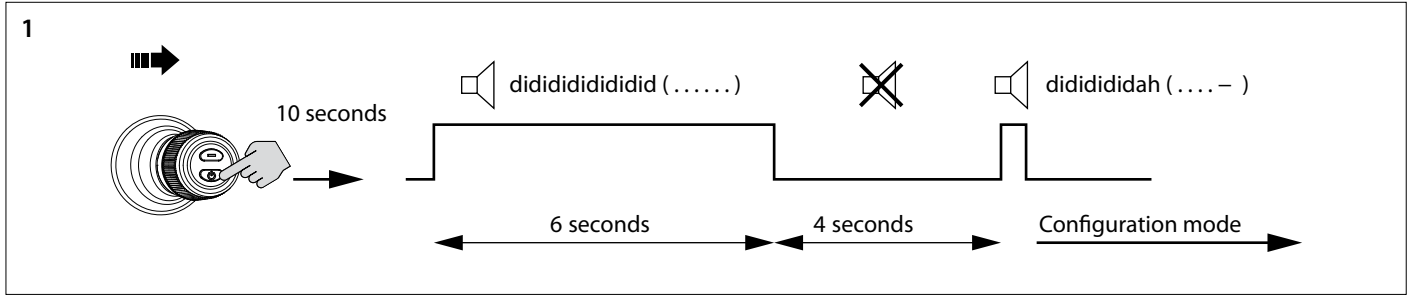
**4.8 Configuring multiple control interfaces**

Up to four control interfaces can be configured (Group Code A, B, C or D). Use one group code per control interface.

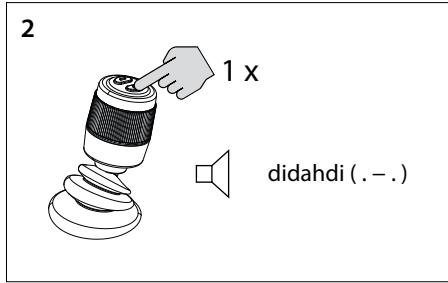


**On EVERY additional control interface, perform the following actions in the order indicated:**

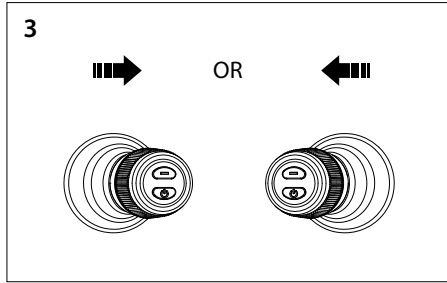
Switch off the control interface, see 4.4, and wait 5 seconds before starting the configuration procedure below.



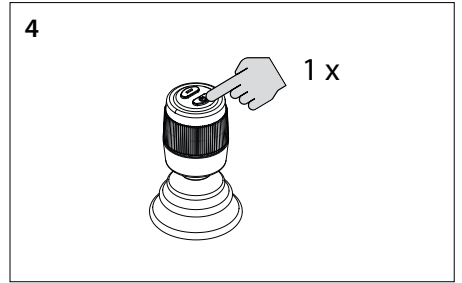
- Put the control interface in configuration mode. For the first 6 seconds, the buzzer continuously gives a signal didididididid..... (.....), keep pressing the 'ON/OFF' button for 10 seconds. After 10 seconds, the buzzer gives the signal dididididah (...-). Release the button.



- Press the 'ON/OFF' button once. You will hear the signal, di-dah-di (. - .). Now the control interface is in configuration mode.



- Move the joystick left or right to set the group code of the control interface. The number of audible signals indicate the group code of the control interface.



- Press the 'ON/OFF' button once to confirm the setting.

**NOTE**  
If a different combination of audible signals sounds, first restore the factory settings (see 4.6) and start configuring the control interfaces again (see 4.8).

Group code	Audible signal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

**4.9 Malfunctions**

Each malfunction has its own error code. Error codes are indicated by sound signals.

When a malfunction occurs, you will first hear di-dah-di-di-dah (. - . .). Then, after a few seconds, the error code is transmitted by means of sound signals (beeps). The number of beeps represents the number of the fault code.

Example: if the bow thruster has overheated, you will first hear (. - - . .), then (- - - -). Thus: error code 4. This error code is repeated every few seconds.

Accept the error message and end the audible signal by briefly pressing the "ON/OFF" button once. The error message is now temporarily deferred.

**NOTE**  
After accepting the error message, resolve the reported malfunction as soon as possible!

## 4.10 Meaning sound signals

BUZZER	BUZZER (number of beeps)	Meaning
	t > 10 seconds	
(.) (for 6s)		Childlock after the first push
1x (-.-)		Device is switched on, bow and stern thrusters are active
1x (-.-)	4	Bow and/or stern thruster is overheated
1x (..)		Bow and/or stern thruster was overheated
1x (-.-)	5	Bow and/or stern thruster is overloaded
1x (..)		Bow and/or stern thruster was overloaded
1x (-.-)	1	Bow and/or stern thruster is limiting
1x (..)		Bow and/or stern thruster was limiting
1x (-.-)	6	Bow and/or stern thruster supply voltage high
1x (-.-)	7	Bow and/or stern thruster supply voltage low
	8	CAN bus supply voltage low
	10	Joystick is broken
1x (.)		Joystick button is pushed
	11	No communication with bow and/or stern thruster

## 5 Troubleshooting

When investigating hardware problems in a CAN bus system, visual inspections, multimeters and oscilloscopes are important tools. For more advanced diagnostics, a CAN analyser can be used to monitor and decode CAN traffic.

CAN bus errors refer to physical problems or malfunctions that can impede the proper functioning of the CAN network.

Below are some examples of CAN bus errors.

Fault	Explanation	Solution
Supply voltage and polarity	If a node or the entire bus experiences voltage levels outside the specified range, this can lead to hardware failure or damage.	Check the V-CAN supply voltage. This is 12 VDC. Check the polarity.
Grounding	Differences in ground potential between different nodes can cause problems. It is important to ensure a common ground reference for all nodes.	Check that all negative terminals are connected (applies to all system power supplies present) and that they are in good condition.
Wire lengths	Long branches from the main bus line to a device or very long CAN bus lengths can introduce signal reflections or weakening.	Check the CAN bus line length. Apply the CAN repeater (CANR) if the length exceeds 40 metres.
Poor termination (termination resistor)	The V-CAN system must be terminated with 120 ohm termination resistors at both ends. Incorrect or missing termination may cause communication failures.	Check the termination resistors and replace them if necessary.
Short circuit	This can happen between CAN_H and CAN_L lines, or between one of these lines and ground or power supply voltage. This may be due to faulty connectors, damaged cables or problems in nodes.	Check all V-CAN components.
Signal interruption	Broken wires, disconnected connectors or faulty pins can lead to open circuits. When there is an open circuit, some or all nodes may not be able to communicate.	Check all V-CAN components.
Physical damage	Physical damage to cables, connectors or nodes (due to wear and tear, environmental factors or accidents) can cause intermittent or consistent hardware problems.	Check all V-CAN components.
Electrical interference	The CAN bus is generally resistant to interference. However, strong electromagnetic interference, often from nearby circuits or high-current devices, may interfere with CAN signals.	Check the entire CAN bus system for the presence of strong electromagnetic interference sources.

## 1 Sicherheitsbestimmungen

### Gefahrenhinweise

In dieser Anleitung werden, soweit zutreffend, die folgenden Warnhinweise im Zusammenhang mit der Sicherheit verwendet:



**GEFAHR**

Weist darauf hin, dass ein hohes Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



**WARNUNG**

Weist darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die Verletzungen zur Folge haben können.



**VORSICHT**

Weist darauf hin, dass die betreffenden Bedienungsschritte, Maßnahmen usw. Verletzungen oder schwere Schäden an der Maschine zur Folge haben können. Manche VORSICHT-Hinweise weisen auch darauf hin, dass ein Potenzial an Gefahren vorhanden ist, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können.



**ACHTUNG**

Besonderer Hinweis auf wichtige Schritte, Umstände usw.

### Symbole



Weist darauf hin, dass die betreffende Handlung durchgeführt werden muss.



Weist darauf hin, dass eine bestimmte Handlung verboten ist.

Geben Sie diese Sicherheitshinweise an alle Benutzer weiter.

Allgemein geltende Gesetze und Richtlinien zum Thema Sicherheit und zur Vermeidung von Unglücksfällen sind stets zu beachten.



**WARNUNG**

Dieses Produkt sollte nur von qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden, das die Anweisungen und Vorichtsmaßnahmen in diesem Handbuch gelesen und verstanden hat. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation oder Wartung durch nicht qualifiziertes Personal entstehen.



**WARNUNG**

Das Vertauschen der Plus- (+) und Minusanschlüsse (-) führt zu nicht reparierbaren Schäden an der Anlage.

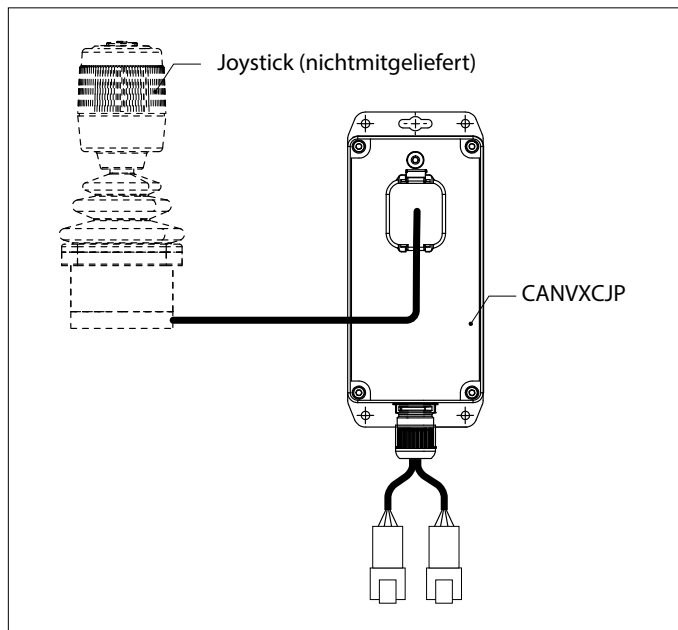


**WARNUNG**

Arbeiten Sie niemals an der elektrischen Anlage, wenn diese unter Spannung steht.

## 2 Einleitung

Dieses Handbuch enthält die Richtlinien für die Installation des VETUS Bug- und Heckstrahlruder-Schnittstelle CANVXCJP.



Mit dem CANVXCJP kann ein proportionaler VETUS-Joystick (Produktcode: DBPPJX) an das VETUS-CAN-Bus-System angeschlossen werden. Der Joystick ermöglicht die proportionale Steuerung der Schubkraft eines VETUS BOWPRO Bug- und/oder Heckstrahlruders.

Die Qualität der Installation ist entscheidend für das einwandfreie Funktionieren des Systems. Fast alle auftretenden Störungen sind auf Fehler oder Ungenauigkeiten beim Einbau zurückzuführen. Es ist daher von größter Wichtigkeit, die in der Einbauanleitung genannten Punkte während des Einbaus in vollem Umfang zu beachten bzw. zu kontrollieren.

**Nicht genehmigte Änderungen schließen die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.**

- Während des Gebrauchs für die richtige Akkuspannung sorgen.

### 3 Einbau

Die CANVXCJP-Schnittstelle kann außer Sichtweite an einem nicht ständig zugänglichen, belüfteten Ort montiert werden.

#### 3.1 Anschließen der CAN-Bus-Kabel

Zum Anschluss des CANVXCJP siehe das CAN-Bus-Prinzipschema auf Seite 62

##### ACHTUNG

Die CAN-Bus-Spannungsversorgung muss immer an 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ) angeschlossen werden.

Die maximale Länge der CAN-Leitung beträgt 40 Meter. Für größere Längen verwenden Sie den VETUS CAN-Repeater (CANR).

Detaillierte CAN-Bus-Diagramme und die Konfiguration eines Bug- oder Heckstrahlruders finden Sie im entsprechenden Installationshandbuch für das Bug- oder Heckstrahlruder.

#### 3.2 Anschließen des Joysticks

##### ACHTUNG

Siehe das Einbauschema auf Seite 62

Der mitgelieferte Kabelbaum ist für den Anschluss einer CANVXCJP-Steuerungsschnittstelle und eines VETUS-Joysticks geeignet. Bei Verwendung eines Multi-Joystick-Systems muss für jeden Joystick ein eigene CANVXCJP-Steuerungsschnittstelle installiert werden.

Verbinden Sie den großen Stecker des Kabelbaums mit dem CANVXCJP und den kleinen Stecker mit dem VETUS-Joystick.

## 4 Prüfen/Testen des Betriebs und Konfigurieren der Bedienfelder

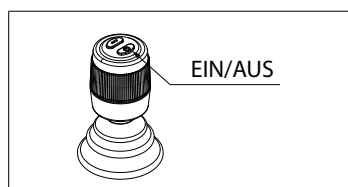
#### 4.1 Allgemeines

Prüfen Sie, ob das System korrekt angeschlossen ist. Schalten Sie dann die CAN-Bus-Versorgungsspannung und die Versorgungsspannung des Bug- und/oder Heckstrahlruders ein.

#### 4.2 Steuerschnittstelle einschalten

Schalten Sie den Batterie Hauptschalter ein. Das System befindet sich nun im "Standby".

- Drücken Sie die Taste "EIN/AUS" auf dem Joystick.



Sie hören ein sich wiederholendes Signal, di-di-di (...). Innerhalb von 6 Sekunden muss die Taste "EIN/AUS" zum zweiten Mal gedrückt werden. Der Summer bestätigt mit einem Signal, dahdidah (-.-), dass die Steuerschnittstelle einsatzbereit ist.

#### 4.3 Schaltung der Steuerschnittstelle

Um die Steuerung in einem System mit mehreren Steuerschnittstellen zu übertragen, befolgen Sie die in Abschnitt 4.2 beschriebenen Anweisungen.

#### 4.4 Kontrollschnittstelle ausschalten

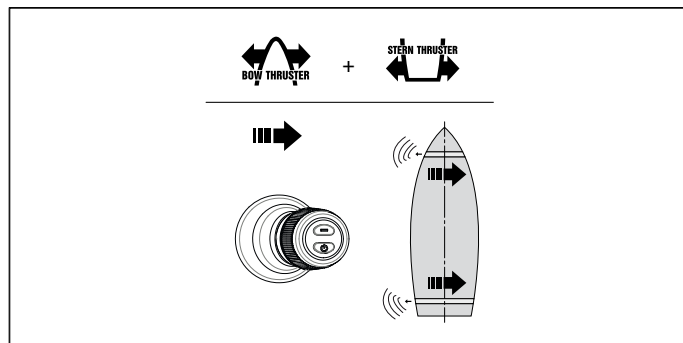
Halten Sie die Taste "EIN/AUS" gedrückt, bis Sie das Signal di-di-di-dah-dah (...- -) hören. Die Kontrollschnittstelle ist ausgeschaltet.

- Schalten Sie den Batterie Hauptschalter beim Aussteigen aus.

#### 4.5 Kontrollieren der Steuerkraft-richtung

##### WARNUNG

Die Bewegungsrichtung des Bootes muss mit der Bewegungsrichtung des Joysticks übereinstimmen. Sie müssen dies bei JEDER Steuerschnittstelle CANVXCJP überprüfen! Tun Sie dies sorgfältig und an einem sicheren Ort.



- Wenn die Bewegung des Bootes entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung des Joysticks ist, muss dies wie in 4.7 gezeigt korrigiert werden.

#### 4.6 Werkseinstellungen wiederherstellen

Schalten Sie alle Steuerschnittstellen aus (siehe 4.4). Führen Sie an der wiederherzustellenden Steuerschnittstelle die folgenden Vorgänge durch:

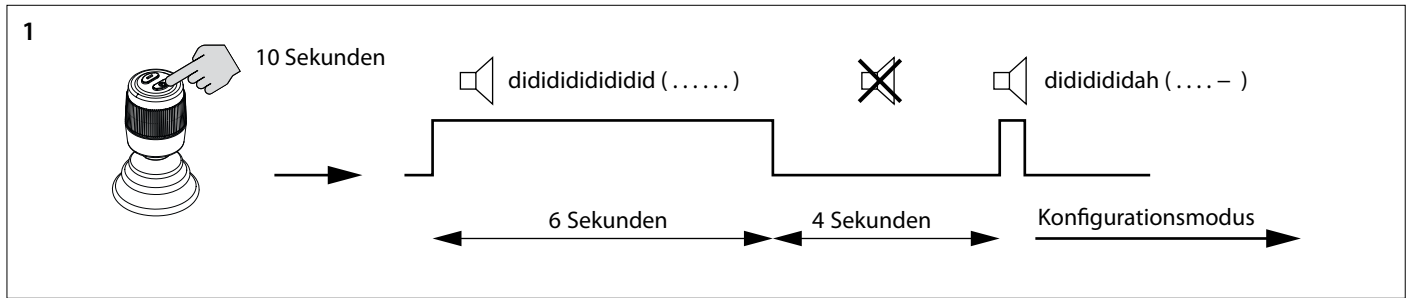
1. Drücken Sie die „EIN-/AUS“-Knopf und halten Sie diese 30 Sekunden gedrückt.
2. Nach 30 Sekunden ertönt das Signal, dah-di-di-di-dah (-...-). Lassen Sie nun die Taste "EIN/AUS" los.
3. Drücken Sie die Taste "EIN/AUS" einmal. Das Signal, dah (-) ertönt. Die Werkseinstellungen dieser Steuerschnittstelle werden wiederhergestellt.

## 4.7 Konfigurieren der Steuerkrafttrichtung



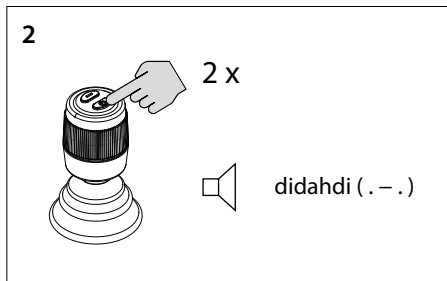
Führen Sie die nachstehenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge aus:

Schalten Sie die Steuerschnittstelle aus (siehe 4.4) und warten Sie 5 Sekunden, bevor Sie mit der nachstehenden Konfiguration beginnen.



1. Versetzen Sie die Steuerschnittstelle in den Konfigurationsmodus.
  - Drücken Sie die „EIN/AUS“-Knopf und halten Sie diese 10 Sekunden gedrückt.

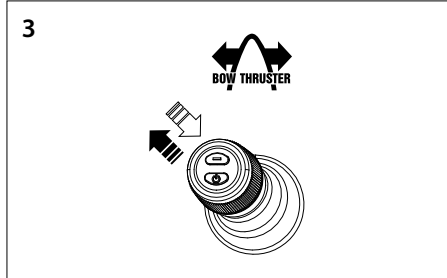
Während der ersten 6 Sekunden gibt der Summer ständig das Signal dididididid.... ab (...), halten Sie dabei die „EIN/AUS“-Knopf weiter gedrückt. Nach 10 Sekunden gibt der Summer das Signal didididah ab (...). Lassen Sie die Knopf los.



2. Drücken Sie zweimal die Taste "EIN/AUS". Sie hören das Signal, di-dah-di (. - .). Jetzt befindet sich die Steuerschnittstelle im Konfigurationsmodus.

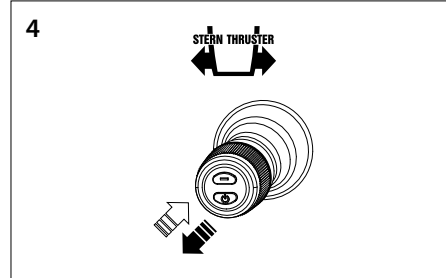
### NOTE

Wenn eine andere Kombination von akustischen Signalen ertönt, stellen Sie zunächst die Werkseinstellungen wieder her (siehe 4.6) und beginnen Sie erneut mit der Überprüfung der Schubrichtung (siehe 4.8).



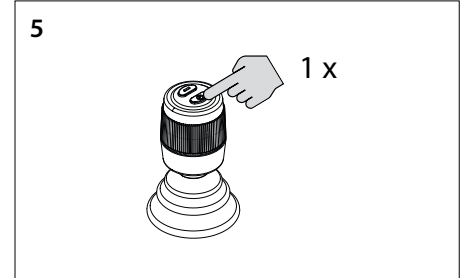
3. Konfigurieren Sie die Schubrichtung des Bugstrahlruders

- Bewegen Sie den Joystick in die linke obere Ecke und zurück. Wenn Sie das Signal dah (-) hören, hat sich die Schubrichtung umgekehrt, oder
- Wenn Sie kein Signal hören, bewegen Sie den Joystick in die obere rechte Ecke. Sie hören dann das Signal dah (-). Die Schubrichtung wird umgeschaltet.
- Bestätigen Sie die Einstellung und fahren Sie mit Schritt 5 weiter.



4. Konfigurieren der Schubrichtung des Heckstrahlruders

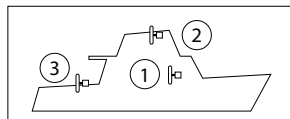
- Bewegen Sie den Joystick in die linke untere Ecke und zurück. Wenn Sie das Signal dah (-) hören, ist die Schubrichtung umgekehrt, oder
- Wenn Sie kein Signal hören, bewegen Sie den Joystick in die rechte untere Ecke. Sie hören dann das Signal dah (-). Die Schubrichtung wird umgeschaltet.
- Bestätigen Sie die Einstellung und fahren Sie mit Schritt 5 weiter.



5. Drücken Sie einmal auf die „EIN/AUS“-Knopf, um die Einstellung zu bestätigen

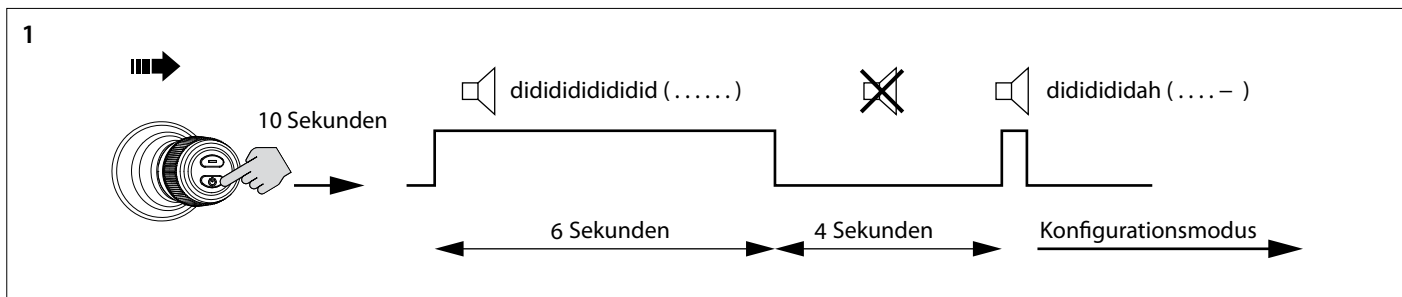
### 4.8 Konfigurieren mehrerer Steuerschnittstellen

Es können bis zu vier Steuerschnittstellen konfiguriert werden (Gruppencode A, B, C oder D). Verwenden Sie einen Gruppencode pro Steuerschnittstelle.



Führen Sie für JEDE zusätzliche Steuerschnittstelle die folgenden Aktionen in der angegebenen Reihenfolge durch:

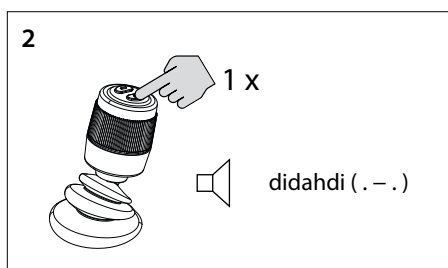
Schalten Sie die Steuerschnittstelle aus (siehe 4.4) und warten Sie 5 Sekunden, bevor Sie mit der nachstehenden Konfiguration beginnen.



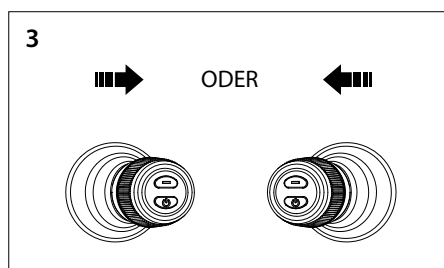
1. Versetzen Sie die Steuerschnittstelle in den Konfigurationsmodus.

- Drücken Sie den Joystick nach rechts und halten Sie die Taste "EIN/AUS" 10 Sekunden lang gedrückt.

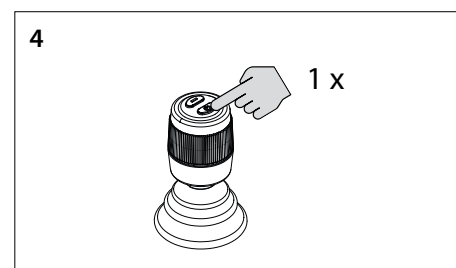
Während der ersten 6 Sekunden gibt der Summer ständig das Signal didididididididid..... ab (.....), halten Sie dabei die „EIN-/AUS“-Knopf weiter gedrückt. Nach 10 Sekunden gibt der Summer das Signal dididididah ab (....-). Lassen Sie die Knopf los.



2. Drücken Sie die Taste "EIN/AUS" einmal. Sie hören das Signal, di-dah-di (. - .). Jetzt befindet sich die Steuerschnittstelle im Konfigurationsmodus.



3. Bewegen Sie den Joystick nach links oder rechts, um den Gruppencode der Steuerschnittstelle einzustellen. Die Anzahl der akustischen Signale zeigt den Gruppencode der Steuerschnittstelle an.



4. Drücken Sie einmal auf die „EIN-/AUS“-Knopf, um die Einstellung zu bestätigen

**ACHTUNG**

Wenn eine andere Kombination von akustischen Signalen ertönt, stellen Sie zunächst die Werkseinstellungen wieder her (siehe 4.6) und beginnen Sie erneut mit der Konfiguration der Steuerschnittstellen (siehe 4.8).

Gruppencode	Akustisches Signal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

### 4.9 Fehlfunktionen

Jede Störung hat ihren eigenen Fehlercode. Die Fehlercodes werden durch Tonsignale angezeigt.

Wenn eine Störung auftritt, hören Sie zunächst di-dah-di-di-dah (. - . .). Nach einigen Sekunden wird dann der Fehlercode durch Tonsignale (Pieptöne) übertragen. Die Anzahl der Pieptöne entspricht der Nummer des Fehlercodes.

Beispiel: Wenn das Bugstrahlruder überhitzt ist, hören Sie zuerst (. - . .), dann (- - -). Also: Fehlercode 4. Dieser Fehlercode wird alle paar Sekunden wiederholt.

Akzeptieren Sie die Fehlermeldung und beenden Sie das akustische Signal durch einmaliges kurzes Drücken der " EIN/AUS " Taste. Die Fehlermeldung wird nun vorübergehend zurückgestellt.

**ACHTUNG**

Nachdem Sie die Fehlermeldung akzeptiert haben, beheben Sie die gemeldete Störung so schnell wie möglich!



## 4.10 Bedeutung der Tonsignale

SUMMER	SUMMER (Anzahl der Pieptöne)	Bedeutung
	t > 10 seconds	
(.) (6 Sek. lang)		Nach dem ersten Eindrücken der Kindersicherung
1x (-.-)		Gerät ist eingeschaltet, Bug- und Heckstrahlruder sind aktiv
1x (-.-)	4	Bug- und/oder Heckstrahlruder sind überhitzt
1x (..)		Bug- und/oder Heckstrahlruder wurde überhitzt
1x (-.-)	5	Bug- und/oder Heckstrahlruder sind überlastet
1x (..)		Bug- und/oder Heckstrahlruder wurde überlastet
1x (-.-)	1	Bug- und/oder Heckstrahlruder ist begrenzt
1x (..)		Bug- und/oder Heckstrahlruder war begrenzt
1x (-.-)	6	Versorgungsspannung des Bug- und/oder Heckstrahlruders hoch
1x (-.-)	7	Versorgungsspannung des Bug- und/oder Heckstrahlruders niedrig
	8	CAN-Bus-Versorgungsspannung niedrig
	10	Joystick ist defekt
1x (.)		Joystick-Taste ist gedrückt
	11	Keine Kommunikation mit Bug- und/oder Heckstrahlruder

## 5 Störungen

Bei der Untersuchung von Hardwareproblemen in einem CAN-Bussystem sind Sichtprüfungen, Multimeter und Oszilloskope wichtige Hilfsmittel. Für eine erweiterte Diagnose kann ein CAN-Analysator verwendet werden, um den CAN-Verkehr zu überwachen und zu dekodieren.

CAN-Bus-Fehler beziehen sich auf physikalische Probleme oder Fehlfunktionen, welche das ordnungsgemäße Funktionieren des CAN-Netzwerks beeinträchtigen können.

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für CAN-Bus-Fehler.

Fehler	Erläuterung	Lösung
Versorgungsspannung und Polarität	Liegt die Spannung eines Knotens oder des gesamten Busses außerhalb des vorgegebenen Bereichs, kann dies zu Hardwareausfällen oder -schäden führen.	Überprüfen Sie die V-CAN-Versorgungsspannung. Diese beträgt 12 VDC. Überprüfen Sie die Polarität.
Erdung	Unterschiede im Erdungspotential zwischen verschiedenen Knotenpunkten können Probleme verursachen. Es ist wichtig, eine gemeinsame Erdungsreferenz für alle Knoten sicherzustellen.	Prüfen Sie, ob alle Minusklemmen angeschlossen sind (gilt für alle vorhandenen Systemnetzteile) und ob sie in gutem Zustand sind.
Kabellängen	Lange Abzweigungen von der Hauptbusleitung zu einem Gerät oder sehr lange CAN-Bus-Längen können zu Signalreflexionen oder -abschwächungen führen.	Überprüfen Sie die Länge der CAN-Bus-Leitung. Setzen Sie den CAN- Erweiterungsmodul (CANR) ein, wenn die Länge mehr als 40 Meter beträgt.
Schlechte Abschlüsse (Abschlusswiderstand)	Das V-CAN-System muss an beiden Enden mit 120-Ohm-Abschlusswiderständen abgeschlossen werden. Eine falsche oder fehlende Abschlusschaltung kann zu Kommunikationsfehlern führen.	Überprüfen Sie die Abschlusswiderstände und tauschen Sie sie ggf. aus.
Kurzschluss	Dies kann zwischen CAN_H- und CAN_L-Leitungen oder zwischen einer dieser Leitungen und Erde oder der Versorgungsspannung geschehen. Dies kann auf fehlerhafte Stecker, beschädigte Kabel oder Probleme in den Knotenpunkten zurückzuführen sein.	Prüfen Sie alle V-CAN-Komponenten.
Signalunterbrechung	Gebrochene Drähte, abgezogene Stecker oder fehlerhafte Stifte können zu offenen Stromkreisen führen. Wenn ein Stromkreis unterbrochen ist, können einige oder alle Knoten möglicherweise nicht mehr miteinander in Verbindung treten.	Prüfen Sie alle V-CAN-Komponenten.
Physikalische Beschädigung	Physikalische Schäden an Kabeln, Steckern oder Knoten (aufgrund von Verschleiß, Umwelteinflüssen oder Unfällen) können zu intermittierenden oder dauerhaften Hardwareproblemen führen.	Prüfen Sie alle V-CAN-Komponenten.
Elektrische Störungen	Der CAN-Bus ist im Allgemeinen resistent gegen Störungen. Starke elektromagnetische Interferenzen, oft von nahegelegenen Schaltkreisen oder Hochstromgeräten, können die CAN-Signale jedoch stören.	Überprüfen Sie das gesamte CAN-Bus-System auf das Vorkommen von starken elektromagnetischen Störquellen.



## 1 Sécurité

### Messages d'avertissement

Dans ce manuel, les indications d'avertissement suivantes sont utilisées au besoin en rapport avec la sécurité :



**DANGER**

Indique qu'il existe un danger potentiel important pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



**AVERTISSEMENT**

Indique qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions.



**PRUDENCE**

Indique que les procédures de maniement, manipulations etc. concernées, peuvent entraîner des lésions ou des dommages fatals à la machine. Certaines indications de PRUDENCE indiquent également qu'il existe un danger potentiel pouvant entraîner des lésions graves ou même la mort.



**ATTENTION**

Insiste sur les procédures importantes, les conditions d'utilisation et cætera.

### Symboles



Indique que l'opération en question doit être effectuée.



Indique qu'une opération spécifique est interdite.

Partagez ces consignes de sécurité avec tous les utilisateurs.

Les réglementations et la législation générales en matière de sécurité et de prévention d'accidents doivent être respectées à tout moment.

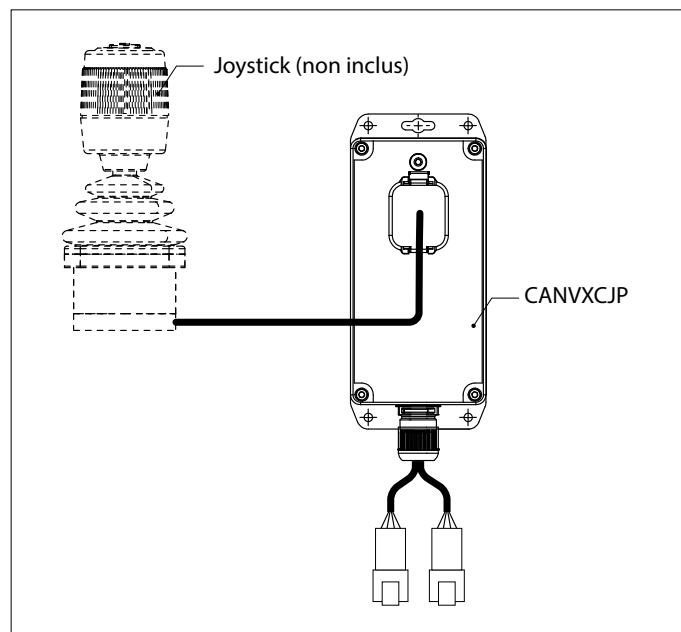


**AVERTISSEMENT**

Ce produit ne doit être installé et entretenu que par du personnel qualifié qui a lu et compris les instructions et les précautions contenues dans ce manuel. Le non-respect des instructions de ce manuel peut entraîner des blessures graves ou des dommages matériels. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant d'une installation ou d'un entretien incorrect par un personnel non qualifié.

## 2 Introduction

Ce manuel fournit des directives relatives à l'installation de l'interface CANVXCJP du propulseur d'étrave et de poupe VETUS.



Le CANVXCJP permet de connecter un joystick proportionnel VETUS (code produit : DBPPJX) au système de bus CAN VETUS. Le joystick permet un contrôle proportionnel de la poussée d'un propulseur d'étrave et/ou de poupe VETUS BOWPRO.

La qualité de l'installation est déterminante quant au bon fonctionnement du système. Quasiment toutes les pannes qui se produisent résultent d'un montage défectueux ou incorrect. Il est donc essentiel de procéder à l'installation en respectant et en vérifiant scrupuleusement les points cités dans les instructions d'installation.

**Les modifications non autorisées exclurent la responsabilité du fabricant pour tout dommage en résultant.**

- Veillez à ce que la tension de batterie soit correcte pendant l'emploi.



**AVERTISSEMENT**

Commutation des connexions plus (+) et moins (-) causera des dommages irréparables à l'installation.



**AVERTISSEMENT**

Ne travaillez jamais sur un système électrique lorsqu'il est sous tension.

### 3 Installation

L'interface CANVXCJP peut être montée à l'abri des regards, dans un endroit non accessible en permanence et ventilé.

#### 3.1 Raccordement des câbles du bus CAN

Se reporter au schéma de principe du bus CAN à la page 62 pour le raccordement du CANVXCJP.

#### ATTENTION

L'alimentation du bus CAN doit toujours être raccordée sur le 12 V ( $\geq 10$  V et  $\leq 16$  V).

La longueur maximale de la ligne CAN est de 40 mètres. Pour des longueurs plus importantes, utilisez le répéteur CAN VETUS (CANR).

Reportez-vous au manuel d'installation du propulseur d'étrave ou

d'étambot approprié concernant les schémas CAN-bus détaillés et la configuration d'un propulseur d'étrave ou d'un propulseur d'étambot.

#### 3.2 Connexion du joystick

#### ATTENTION

Se référer au schéma d'installation à la page 62

Le faisceau de câbles fourni permet de connecter une interface de commande CANVXCJP et un joystick VETUS. Si un système multi-joystick est utilisé, une interface de contrôle CANVXCJP distincte doit être installée pour chaque joystick.

Connectez le grand connecteur du faisceau de câbles au CANVXCJP et le petit connecteur au joystick VETUS.

## 4 Vérification/test de fonctionnement et configuration des panels de contrôle

#### 4.1 Généralités

Vérifiez si le système est correctement raccordé. Ensuite, mettre en marche la tension d'alimentation du bus CAN et la tension d'alimentation du propulseur d'étrave et/ou de poupe.

#### 4.2 Mise en marche de l'interface de commande

Enclencher l'interrupteur principal de la batterie. Le système est maintenant en veille.

- Appuyez sur le bouton "MARCHE/ARRÊT" du joystick.



Vous entendrez un signal répétitif, di-di-di (...). Dans les 6 secondes qui suivent, il faut appuyer une deuxième fois sur la touche "MARCHE/ARRÊT". Le buzzer confirme par un signal, dahdidah (- . -), que l'interface de commande est prête à être utilisée.

#### 4.3 Changement d'interface de commande

Pour transférer le contrôle dans un système avec plusieurs interfaces de contrôle, suivez les instructions décrites dans la section 4.2.

#### 4.4 Désactiver l'interface de contrôle

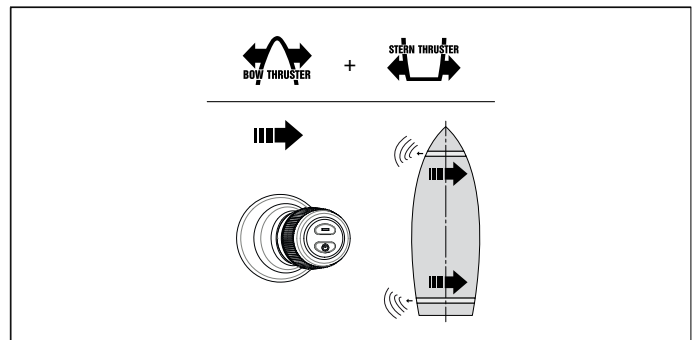
Appuyez sur la touche "MARCHE/ARRÊT" et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que vous entendiez le signal "di-di-di-dah-dah" (...-). L'interface de commande est désactivée.

- Lors du débarquement, éteignez l'interrupteur principal de la batterie.

#### 4.5 Contrôle de la direction de poussée

#### AVERTISSEMENT

Le sens de déplacement du bateau doit correspondre au sens de déplacement du joystick. Vous devez vérifier cela pour CHAQUE interface de commande CANVXCJP ! Faites-le avec précaution et dans un endroit sûr.



- Si le mouvement du bateau est opposé à la direction dans laquelle le joystick est déplacé, il faut le corriger comme indiqué au point 4.7.

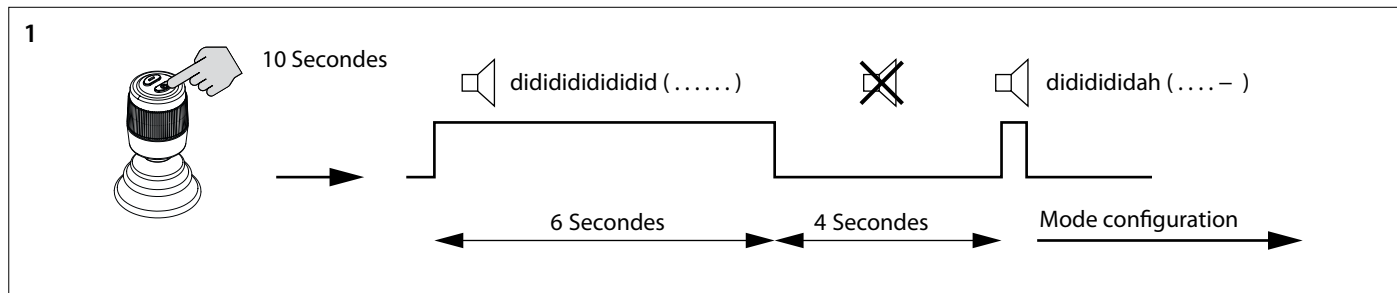
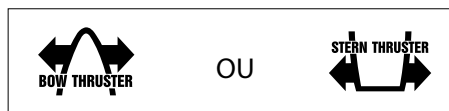
#### 4.6 Rétablissement des réglages d'usine

Désactiver toutes les interfaces de commande (voir 4.4). Sur l'interface de commande à restaurer, effectuez les opérations suivantes :

- Déplacez la manette de commande vers l'arrière, appuyez 30 secondes sur le bouton MARCHE/ARRÊT.
- Après 30 secondes, le signal sonore dah-di-di-di-dah (...-) retentit. Relâchez alors le bouton "MARCHE/ARRÊT".
- Appuyez une fois sur la touche "MARCHE/ARRÊT". Le signal dah (-) retentit. Les réglages d'usine de cette interface de commande sont rétablis.

## 4.7 Configuration de la direction de poussée

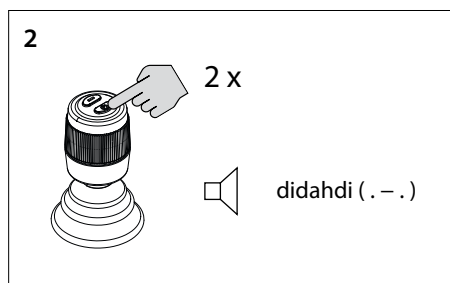
Dans l'ordre indiqué, effectuez les opérations ci-dessous :  
Eteindre l'interface de contrôle, voir 4.4, et attendre 5 secondes avant de commencer la procédure de configuration ci-dessous.



4. Mettre l'interface de contrôle en mode configuration.

- Appuyer 10 secondes sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT.

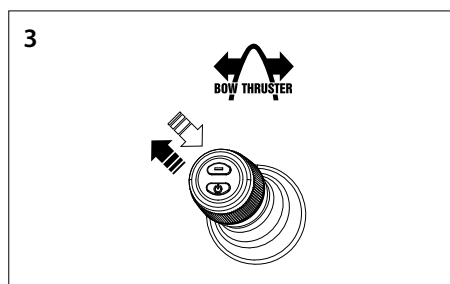
Un signal sonore (« dididididid..... (.....) ») se fait entendre pendant les 6 premières secondes. Maintenir la touche enfoncée. Au bout de 10 secondes, un nouveau signal sonore se fait entendre (« dididididah (....-) »). Relâchez le bouton.



5. Appuyez deux fois sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT. Vous entendrez le signal, di-dah-di (-.-). L'interface de contrôle est maintenant en mode configuration.

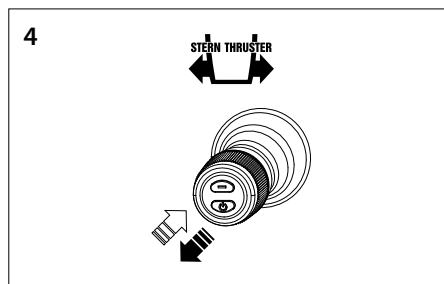
### ATTENTION

Si une autre combinaison de signaux sonores retentit, il faut d'abord rétablir les réglages d'usine (voir 4.6) et recommencer à vérifier la direction de la poussée (voir 4.8).



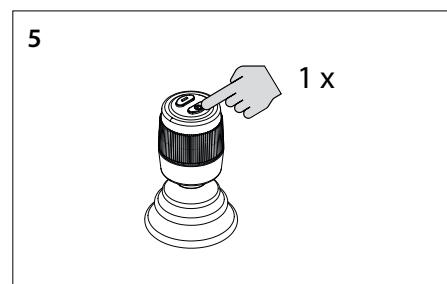
6. Configurer la direction de poussée du propulseur d'étrave

- Déplacez le joystick vers le coin supérieur gauche et revenez en arrière. Si vous entendez le signal dah (-), la direction de la poussée s'est inversée, ou
- Si vous n'entendez pas de signal, déplacez le joystick vers le coin supérieur droit. Vous entendrez le signal dah (-). La direction de la poussée est inversée.
- Confirmez le réglage, passez à l'étape 5.



7. Configurer la direction de poussée du propulseur arrière

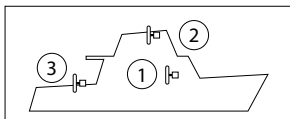
- Déplacez le joystick vers le coin inférieur gauche et revenez en arrière. Si vous entendez le signal dah (-), la direction de la poussée est inversée, ou
- Si vous n'entendez pas de signal, déplacez le joystick vers le coin inférieur droit. Vous entendrez le signal dah (-). Le sens de la poussée est inversé.
- Confirmez le réglage, passez à l'étape 5.



8. Appuyer une fois sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT pour confirmer le paramétrage

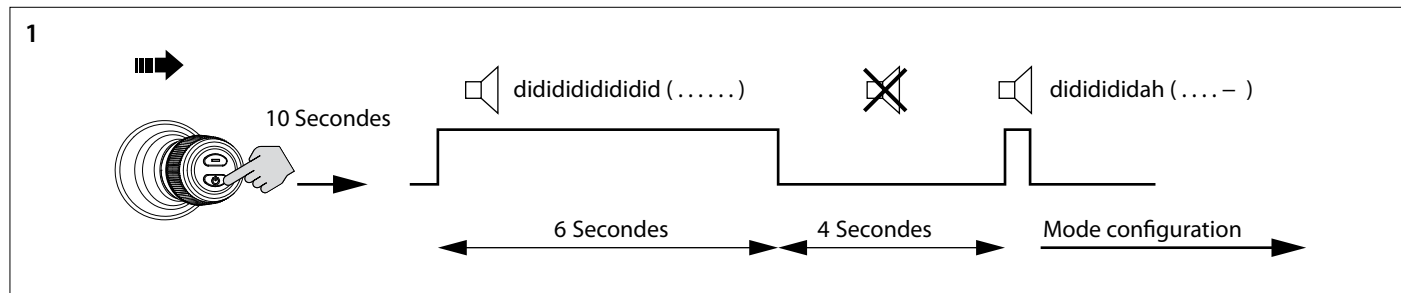
## 4.8 Configuration de plusieurs interfaces de contrôle

Il est possible de configurer jusqu'à quatre interfaces de commande (code de groupe A, B, C ou D). Utilisez un code de groupe par interface de contrôle.



Sur **CHAQUE** interface de contrôle supplémentaire, effectuez les actions suivantes dans l'ordre indiqué :

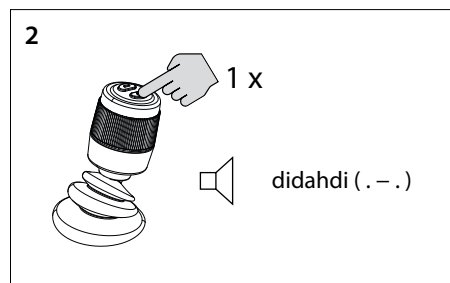
Eteindre l'interface de contrôle, voir 4.4, et attendre 5 secondes avant de commencer la procédure de configuration ci-dessous.



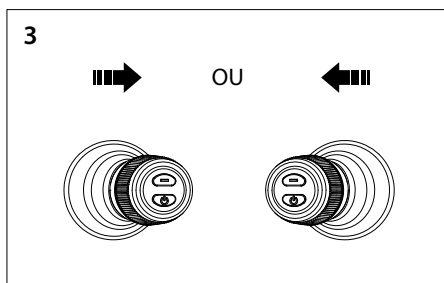
1. Mettre l'interface de contrôle en mode configuration.

- Poussez le joystick vers la droite et appuyez sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT pendant 10 secondes.

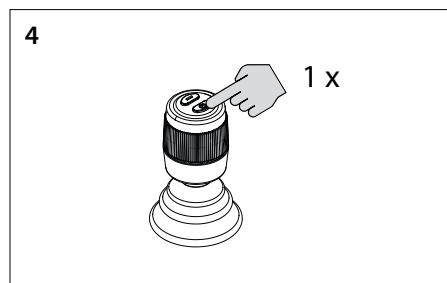
Un signal sonore (« didididididid..... (.....) ») se fait entendre pendant les 6 premières secondes. Maintenir la touche enfoncée. Au bout de 10 secondes, un nouveau signal sonore se fait entendre (« dididididah (...- )»). Relâchez le bouton.



2. Appuyez une fois sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT. Vous entendrez le signal, di-dah-di (. - .). L'interface de contrôle est maintenant en mode configuration.



3. Déplacez le joystick vers la gauche ou la droite pour définir le code de groupe de l'interface de contrôle. Le nombre de signaux sonores indique le code de groupe de l'interface de contrôle.



4. Appuyez une fois sur le bouton MARCHÉ/ARRÊT pour confirmer le paramétrage

### ATTENTION

Si une autre combinaison de signaux sonores retentit, rétablissez d'abord les réglages d'usine (voir 4.6) et recommencez à configurer les interfaces de contrôle (voir 4.8).

Code de groupe	Signal sonore
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

## 4.9 Dysfonctionnements

Chaque dysfonctionnement a son propre code d'erreur. Les codes d'erreur sont indiqués par des signaux sonores.

Lorsqu'un dysfonctionnement se produit, vous entendez d'abord di-dah-di-di-dah (. - . . .). Ensuite, après quelques secondes, le code d'erreur est transmis au moyen de signaux sonores (bips). Le nombre de bips représente le numéro du code d'erreur.

Exemple : si le propulseur d'étrave a surchauffé, vous entendrez d'abord (. - . . .), puis (- - - -). D'où le code d'erreur 4. Ce code d'erreur est répété toutes les quelques secondes.

Acceptez le message d'erreur et mettez fin au signal sonore en appuyant brièvement sur la touche MARCHÉ/ARRÊT. Le message d'erreur est alors temporairement reporté.

### ATTENTION

Après avoir accepté le message d'erreur, résolvez le dysfonctionnement signalé dès que possible !

## 4.10 Signification des signaux sonores

AVERTISSEUR	BUZZER (nombre de bips)	Signification
	<b>t &gt; 10 secondes</b>	
(.) (pendant 6 sec.)		Verrouillage de sécurité enfant après une première pression du bouton.
1x (-.-)		L'appareil est en marche, les propulseurs de proue et de poupe sont actifs.
1x (-.-)	4	Le propulseur de proue et/ou de poupe est en surchauffe
1x (..)		Le propulseur de proue et/ou de poupe a été surchauffé
1x (-.-)	5	Le propulseur de proue et/ou de poupe est surchargé
1x (..)		Le propulseur de proue et/ou de poupe est surchargé
1x (-.-)	1	Le propulseur de proue et/ou le propulseur de poupe sont limités
1x (..)		Le propulseur de proue et/ou de poupe a été limité
1x (-.-)	6	La tension d'alimentation du propulseur de proue et/ou de poupe est élevée
1x (-.-)	7	Tension d'alimentation du propulseur de proue et/ou de poupe basse
	8	Tension d'alimentation du bus CAN basse
	10	Le joystick est cassé
1x (.)		Le bouton du joystick est enfoncé
	11	Pas de communication avec le propulseur de proue et/ou le propulseur de poupe

## 5 Pannes

Lors de la recherche de problèmes matériels dans un système de bus CAN, les inspections visuelles, les multimètres et les oscilloscopes sont des outils importants. Pour des diagnostics plus avancés, un analyseur CAN peut être utilisé pour contrôler et décoder le trafic

CAN. Les erreurs de bus CAN font référence à des problèmes physiques ou à des dysfonctionnements qui peuvent entraver le bon fonctionnement du réseau CAN.

Voici quelques exemples d'erreurs de bus CAN.

Défaut	Explication	Solution
Tension d'alimentation et polarité	Si un nœud ou l'ensemble du bus subit des niveaux de tension en dehors de la plage spécifiée, cela peut entraîner une défaillance ou un endommagement du matériel.	Vérifier la tension d'alimentation de V-CAN. Elle est de 12 VCC. Vérifier la polarité.
Mise à la terre	Les différences de potentiel de mise à la terre entre différents nœuds peuvent causer des problèmes. Il est important d'assurer une référence de terre commune pour tous les nœuds.	Vérifier que toutes les bornes négatives sont connectées (s'applique à tous les systèmes d'alimentation présents) et qu'elles sont en bon état.
Longueur des fils	De longues branches de la ligne de bus principale vers un appareil ou de très grandes longueurs de bus CAN peuvent introduire des réflexions ou des affaiblissements du signal.	Vérifiez la longueur de la ligne du bus CAN. Appliquer le répéteur CAN (CANR) si la longueur dépasse 40 mètres.
Terminaison défectueuse (résistance de terminaison)	Le système V-CAN doit être terminé par des résistances de terminaison de 120 ohms aux deux extrémités. Une terminaison incorrecte ou insuffisante peut entraîner des échecs de communication.	Vérifiez les résistances de terminaison et remplacez-les si nécessaire.
Court-circuit	Cela peut se produire entre les lignes CAN_H et CAN_L, ou entre l'une de ces lignes et la terre ou la tension d'alimentation. Cela peut être dû à des connecteurs défectueux, à des câbles endommagés ou à des problèmes dans les nœuds.	Vérifier tous les composants V-CAN.
Interruption du signal	Des fils cassés, des connecteurs déconnectés ou des broches défectueuses peuvent entraîner des circuits ouverts. En cas de circuit ouvert, certains ou tous les nœuds peuvent ne pas être en mesure de communiquer.	Vérifier tous les composants V-CAN.
Dommages physiques	Des dommages physiques aux câbles, aux connecteurs ou aux nœuds (dus à l'usure, à des facteurs environnementaux ou à des accidents) peuvent provoquer des problèmes matériels intermittents ou constants.	Vérifier tous les composants V-CAN.
Interférences électriques	Le bus CAN est généralement résistant aux interférences. Toutefois, de fortes interférences électromagnétiques, souvent dues à des circuits proches ou à des appareils à courant élevé, peuvent perturber les signaux CAN.	Vérifier que l'ensemble du système de bus CAN ne présente pas de fortes sources d'interférences électromagnétiques.

## 1 Seguridad

### Indicadores de advertencias

Cuando corresponda, se utilizan las siguientes indicaciones de advertencia en este manual en relación con la seguridad:



**PELIGRO**

Indica que existe un gran peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.



**ADVERTENCIA**

Indica la existencia de un peligro potencial que puede causar daños.



**TENGA CUIDADO**

Indica que los procedimientos de uso, acciones, etc., correspondientes pueden causar daños graves o romper el motor. Algunas indicaciones de TENGA CUIDADO también avisan de la existencia de un peligro potencial que puede causar graves daños o la muerte.




**ATENCIÓN**

Destaca procesos o circunstancias importantes, etc.

### Símbolos

 Indica que el proceso correspondiente se debe llevar a cabo.

 Indica que una acción determinada está prohibida.

Comparta estas instrucciones de seguridad con todos los usuarios.

Siempre deben respetarse las normas y leyes generales sobre seguridad y prevención de accidentes.

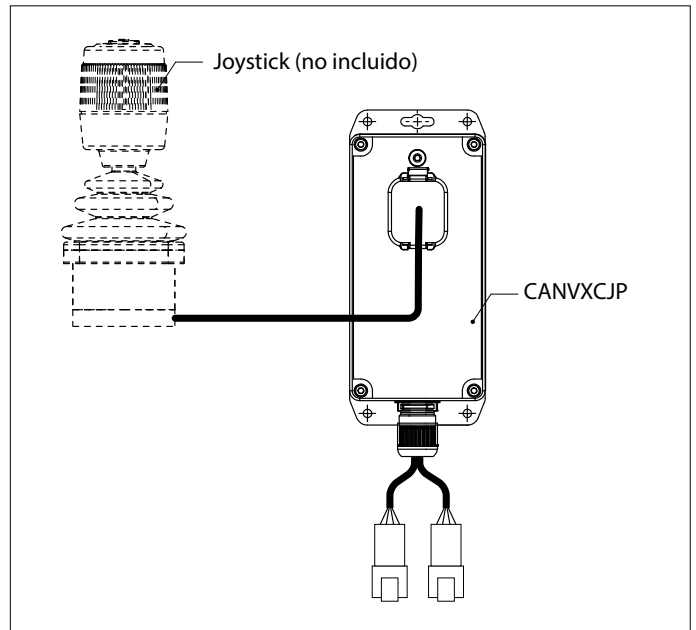


**ADVERTENCIA**

Este producto solo debe ser instalado y mantenido por personal calificado que haya leído y entendido las instrucciones y precauciones de este manual. El incumplimiento de las instrucciones de este manual puede provocar lesiones graves o daños a la propiedad. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de una instalación o mantenimiento inadecuados por parte de personal no calificado.

## 2 Introducción

Este manual brinda una guía para la instalación de la interfaz VETUS de proa y popa CANVXCJP.



El CANVXCJP permite conectar un joystick proporcional de VETUS (código de producto: DBPPJX) al sistema de bus CAN DE VETUS. El joystick permite un control proporcional del empuje de un arco VETUS BOWPRO y/o un propulsor de popa.

La calidad de la instalación es fundamental para el funcionamiento correcto del sistema. Casi todas las averías que aparecen se deben a errores o imprecisiones a la hora de instalarla. Por lo tanto, es de suma importancia que se sigan al pie de la letra y se comprueben los pasos de las instrucciones de instalación.

**Las modificaciones no autorizadas deberán excluir la responsabilidad del fabricante por cualquier daño que pueda surgir.**

- Asegurarse durante el uso de una tensión de batería correcta.



**ADVERTENCIA**

Al cambiar las conexiones positiva (+) y negativa (-) causará daños irreparables a la instalación.



**ADVERTENCIA**

Nunca trabaje en el sistema eléctrico mientras esté energizado.

### 3 Instalación

La interfaz de CANVXCJP se puede montar fuera de la vista, en un lugar inaccesible y ventilado de forma permanente.

#### 3.1 Conectar los cables de bus CAN

Consulte el diagrama del principio del bus CAN en la página 62 para conectar el CANVXCJP.



**ATENCIÓN**

La fuente de alimentación para los sistemas de bus CAN siempre debe conectarse a 12 V ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).  
La longitud máxima de la línea CAN es de 40 metros. Para longitudes mayores, utilice el repetidor VETUS CAN (CANR).

Consulte el manual de instalación de la hélice de proa o popa

correspondiente para ver los diagramas CAN-bus y la configuración detallada de una hélice de proa o popa.

#### 3.2 Conexión del joystick



**ATENCIÓN**

Consulte el diagrama de instalación en la página 62

El arnés de cableado suministrado es adecuado para conectar una interfaz de control CANVXCJP y joystick VETUS. Si se utiliza un sistema de joystick múltiple, se debe instalar una interfaz de control CANVXCJP separada para cada joystick.

Conecte el conector grande del arnés de cableado al CANVXCJP y el conector pequeño al joystick VETUS.

## 4 Comprobación/prueba de funcionamiento y configuración de los paneles de control

#### 4.1 General

Compruebe que el sistema esté conectado correctamente. A continuación, encienda la corriente del bus CAN y la corriente de la hélice de proa y/o popa.

#### 4.2 Interfaz de control de la central de conmutación

Encienda el interruptor principal. El sistema está ahora "en espera".

- Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" en el joystick.



Escuchará una señal que se repite, di-di-di (...). Dentro de 6 segundos, el botón "ENCENDIDO/APAGADO" debe ser pulsado por segunda vez. El zumbador confirma con una señal, dahdidah (-.-), que la interfaz de control está lista para su uso.

#### 4.3 Interfaz de control de conmutación

Para transferir el control en un sistema con múltiples interfaces de control, siga las instrucciones descritas en la sección 4.2.

#### 4.4 Interfaz de control de la central de conmutación

Mantenga pulsado el botón "ENCENDIDO/APAGADO" hasta oír la señal, di-di-di-dah-dah (...-.-). La interfaz de control está apagada.

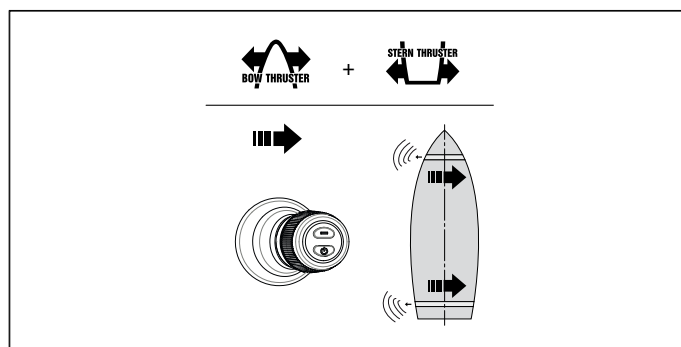
- Al desembarcar, apague el interruptor principal de la batería.

#### 4.5 Comprobar la dirección de la fuerza de propulsión



**ADVERTENCIA**

La dirección de movimiento del barco debe coincidir con la dirección de movimiento del joystick. ¡Debe verificar esto para CADA interfaz de control CANVXCJP! Hágalo con cuidado y en un lugar seguro.



- Si el movimiento del barco es opuesto a la dirección en la que se mueve el joystick, esto debe corregirse como se muestra en 4.7.

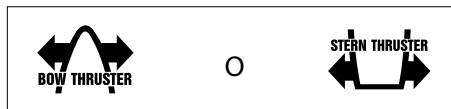
#### 4.6 Restablecer valores de fábrica

Apague todas las interfaces de control (véase 4.4). En la interfaz de control a restaurar, realice las siguientes operaciones:

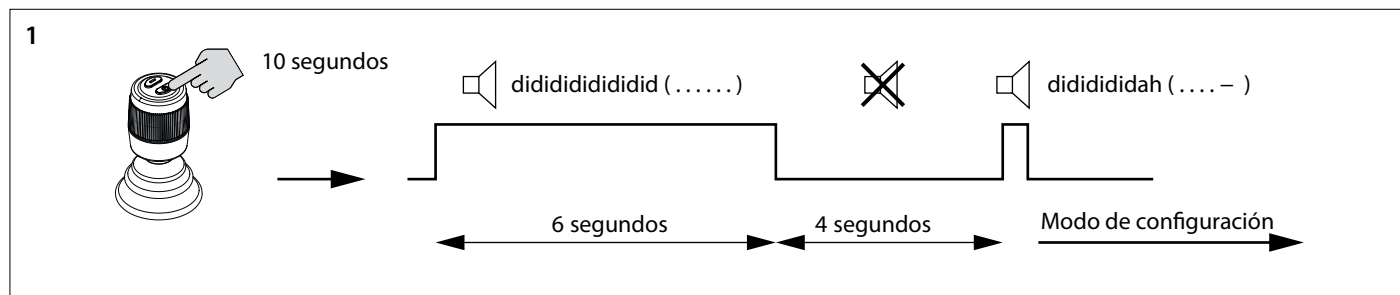
1. Empuje a la derecha el joystick, pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" y manténgalo presionado durante 30 segundos.
2. Después de 30 segundos, suena la señal, dah-di-di-di-dah (...-.-). Ahora suelte el botón "ENCENDIDO/APAGADO"
3. Pulse la tecla de "ENCENDIDO/APAGADO" La señal, dah (-) suena. Se restauran los ajustes de fábrica de esta interfaz de control.



## 4.7 Configuración de la dirección de la fuerza de propulsión



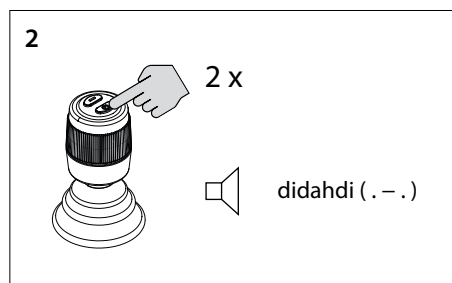
En el orden indicado, realice las siguientes operaciones:  
Apague la interfaz de control, consulte 4.4 y espere 5 segundos antes de iniciar el procedimiento de configuración a continuación.



1. Coloque la interfaz de control en modo de configuración.

- Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" y manténgalo presionado durante 10 segundos.

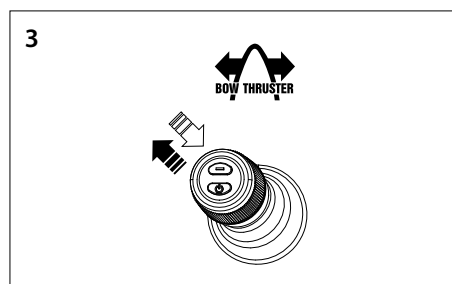
Durante los primeros 6 segundos, el zumbador emitirá de forma constante una señal didididididid..... (.....), siga manteniendo pulsado el botón "ENCENDIDO/APAGADO" Al cabo de 10 segundos, el zumbador emitirá la señal didididah (....-). Suelte el botón.



2. Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" dos veces. Escucharás la señal, di-dah-di (-.-). Coloque la interfaz de control en modo de configuración.

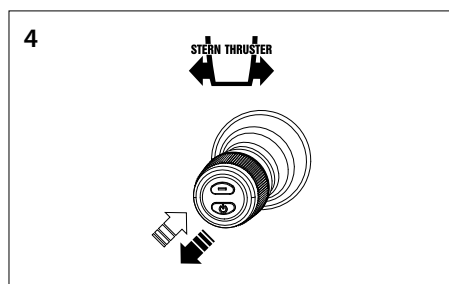
### ¡ATENCIÓN

Si suena una combinación diferente de señales audibles, primero restablezca los ajustes de fábrica (ver 4.6) y comience a verificar la dirección de empuje nuevamente (ver 4.8).



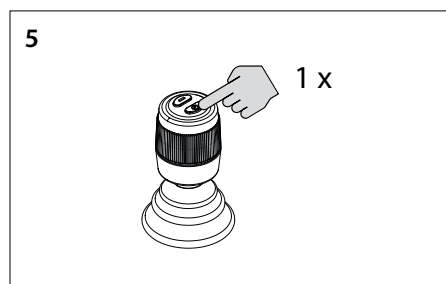
3. Configurar el propulsor de proa en la dirección de empuje

- Mueva el joystick a la esquina superior izquierda y hacia atrás. Si escucha la señal dah (-), la dirección de empuje se ha invertido, o
- Si no oye una señal, mueva el joystick a la esquina superior derecha. Oirá la señal dah (-). La dirección de empuje se invierte.
- Confirme la configuración, vaya al paso 5.



4. Configurar la dirección de empuje del propulsor de popa

- Mueva el joystick a la esquina superior izquierda y hacia atrás. Si oye la señal dah (-), la dirección de empuje se ha invertido, o
- Si no oye una señal, mueva el joystick a la esquina superior derecha. Oirá la señal dah (-). La dirección de empuje se invierte.
- Confirme la configuración, vaya al paso 5.

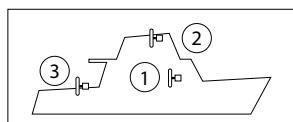


5. Pulse una vez el botón "ENCENDIDO/APAGADO" para confirmar la configuración.



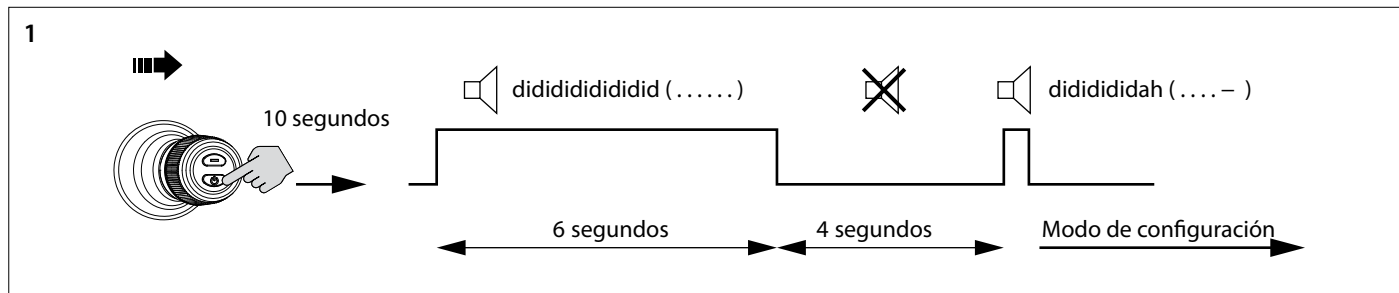
## 4.8 Configuración de múltiples interfaces de control

Se pueden configurar hasta cuatro interfaces de control (código de grupo A, B, C o D). Utilice un código de grupo por interfaz de control.



En CADA interfaz de control adicional, realice las siguientes acciones en el orden indicado:

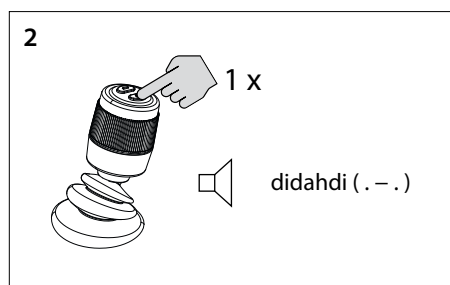
Apague la interfaz de control, consulte 4.4 y espere 5 segundos antes de iniciar el procedimiento de configuración a continuación.



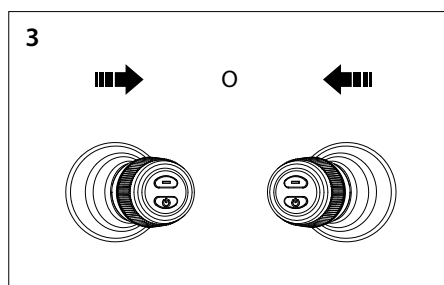
1. Coloque la interfaz de control en modo de configuración.

- Empuje el joystick hacia la derecha y mantenga pulsado el botón "ENCENDIDO/APAGADO" durante 10 segundos.

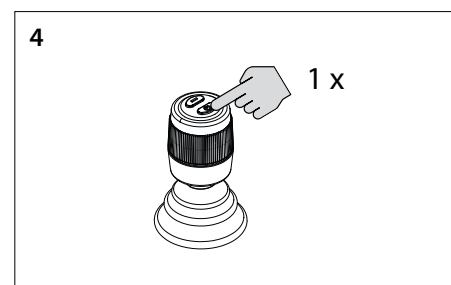
Durante los primeros 6 segundos, el zumbador emitirá de forma constante una señal didididididid.... (...), siga manteniendo pulsado el botón "ENCENDIDO/APAGADO" Al cabo de 10 segundos, el zumbador emitirá la señal dididididah (...). Suelte el botón.



2. Pulse la tecla de "ENCENDIDO/APAGADO". Escucharás la señal, di-dah-di (-.-). Coloque la interfaz de control en modo de configuración.



3. Mueva el joystick hacia la izquierda o hacia la derecha para establecer el código de grupo de la interfaz de control. El número de señales audibles indica el código de grupo de la interfaz de control.



4. Pulse una vez el botón "ENCENDIDO/APAGADO" para confirmar la configuración.

**¡ATENCIÓN**

Si suena una combinación diferente de señales audibles, primero restaure los ajustes de fábrica (consulte 4.6) y comience a configurar las interfaces de control nuevamente (consulte 4.8).

Código de grupo	Señal acústica
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

## 4.9 Fallos de funcionamiento

Cada fallo tiene su propio código de error. Los códigos de error se indican mediante señales de sonido.

Cuando ocurre un mal funcionamiento, primero escuchará di-dah-di-di-dah (-.-.-). Luego, después de unos segundos, el código de error se transmite por medio de señales de sonido (pitidos). El número de pitidos representa el número del código de fallo.

Ejemplo: si el propulsor de proa se ha sobrecalentado, primero escuchará (-.-.-), luego (-.-.-). Así: código de error 4. Este código de error se repite cada pocos segundos.

Acepte el mensaje de error y finalice la señal audible pulsando brevemente el botón "ENCENDIDO/APAGADO" una vez. El mensaje de error se ha aplazado temporalmente.

**¡ATENCIÓN**

Después de aceptar el mensaje de error, ¡resuelva el mal funcionamiento informado lo antes posible!

#### 4.10 Significado de las señales sonoras

ZUMBADOR	TIMBRE (número de pitidos)	Significado
	<b>t &gt; 10 segundos</b>	
(.) (durante 6 s)		Tras la primera pulsación a seguro para niños
1x (-.-)		Dispositivo encendido, propulsores de proa y popa activos.
1x (-.-)	4	El propulsor de proa y/o popa se ha sobrecalentado
1x (..)		El propulsor de proa y/o popa se sobrecalentó
1x (-.-)	5	El propulsor de proa y/o popa se ha sobrecargado
1x (..)		El propulsor de proa y/o popa se sobrecargó
1x (-.-)	1	El propulsor de proa y/o popa es limitante
1x (..)		El propulsor de proa y/o popa era limitante
1x (-.-)	6	Tensión alta de alimentación del propulsor de proa y/o popa
1x (-.-)	7	Tensión baja de alimentación del propulsor de proa y/o popa
	8	Tensión de alimentación del CAN bus baja
	10	La palanca de mando está rota
1x (.)		Se ha pulsado el botón de la palanca de mando
	11	No hay comunicación con el propulsor de proa y/o popa

## 5 Fallos

Cuando se investigan problemas de hardware en un sistema CAN bus, las inspecciones visuales, los multímetros y los osciloscopios son herramientas importantes. Para diagnósticos más avanzados, se puede utilizar un analizador CAN para supervisar y decodificar el tráfico

CAN. Los errores del sistema CAN bus hacen referencia a problemas físicos o fallos de funcionamiento que pueden impedir el correcto funcionamiento de la red CAN. A continuación se muestran algunos ejemplos de errores del sistema CAN bus.

Fallo	Explicación	Solución
Tensión de alimentación y polaridad	Si un nodo o todo el bus experimenta niveles de tensión fuera del rango especificado, se pueden provocar fallos o daños en el hardware.	Compruebe la tensión de alimentación de V-CAN. Esto es 12 VDC. Compruebe la polaridad.
Conexión a tierra	Las diferencias de potencial de tierra entre distintos nodos pueden causar problemas. Es importante garantizar una referencia de tierra común para todos los nodos.	Compruebe que todos los terminales negativos están conectados (se aplica a todas las fuentes de alimentación presentes en el sistema) y que están en buen estado.
Longitud de los cables	Las ramas largas de la línea de bus principal a un dispositivo o las longitudes de CAN bus muy largas pueden producir reflexiones o debilitamiento de la señal.	Compruebe la longitud de la línea CAN bus. Aplique el repetidor CAN (CANR) si la longitud supera los 40 metros.
Mala terminación (resistencia de terminación)	El sistema V-CAN debe terminarse con resistencias de terminación de 120 ohmios en ambos extremos. Una terminación incorrecta o ausente puede provocar fallos de comunicación.	Compruebe las resistencias de terminación y sustítuyalas si es necesario.
Cortocircuito	Puede producirse entre las líneas CAN_H y CAN_L, o entre una de estas líneas y tierra o la tensión de alimentación. Esto puede deberse a conectores defectuosos, cables dañados o problemas en los nodos.	Compruebe todos los componentes del sistema V-CAN.
Interrupción de la señal	Los cables rotos, los conectores desconectados o las clavijas defectuosas pueden provocar circuitos abiertos. Cuando hay un circuito abierto, es posible que algunos de los nodos, o todos, no puedan comunicarse.	Compruebe todos los componentes del sistema V-CAN.
Daños físicos	Los daños físicos en cables, conectores o nodos (debidos al desgaste, factores ambientales o accidentes) pueden causar problemas de hardware intermitentes o constantes.	Compruebe todos los componentes del sistema V-CAN.
Interferencias eléctricas	En general, el CAN bus es resistente a las interferencias. Sin embargo, fuertes interferencias electromagnéticas, a menudo procedentes de circuitos cercanos o dispositivos de alta corriente, pueden interferir con las señales CAN.	Compruebe la presencia de fuentes de interferencias electromagnéticas fuertes en todo el sistema CAN bus.

## 1 Sicurezza

### Indicazioni di avvertimento

Ove applicabile, in questo manuale vengono utilizzate le seguenti indicazioni di avvertenza in relazione alla sicurezza:



#### PERICOLO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di gravi infortuni o di morte.



#### AVVERTIMENTO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di infortuni.



#### CAUTELA

Indica che le procedure di comando e le azioni effettuate possono causare danni o danneggiare irrimediabilmente la macchina. Alcune indicazioni di CAUTELA segnalano anche potenziali pericoli che possono essere causa di gravi infortuni o di morte.



#### ATTENZIONE

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.

### Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Condividere queste istruzioni di sicurezza con tutti gli utenti.

Osservate sempre tutte le norme e disposizioni di legge relative alla sicurezza ed alla prevenzione degli infortuni.



#### AVVERTIMENTO

Questo prodotto deve essere installato e sottoposto a manutenzione solo da personale qualificato che abbia letto e compreso le istruzioni e le precauzioni contenute nel presente manuale. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale può causare gravi lesioni o danni materiali. Il produttore non è responsabile di eventuali danni derivanti da un'installazione o manutenzione non corretta da parte di personale non qualificato.



#### AVVERTIMENTO

La modifica delle connessioni più (+) e meno (-) causerà danni irreparabili all'installazione.

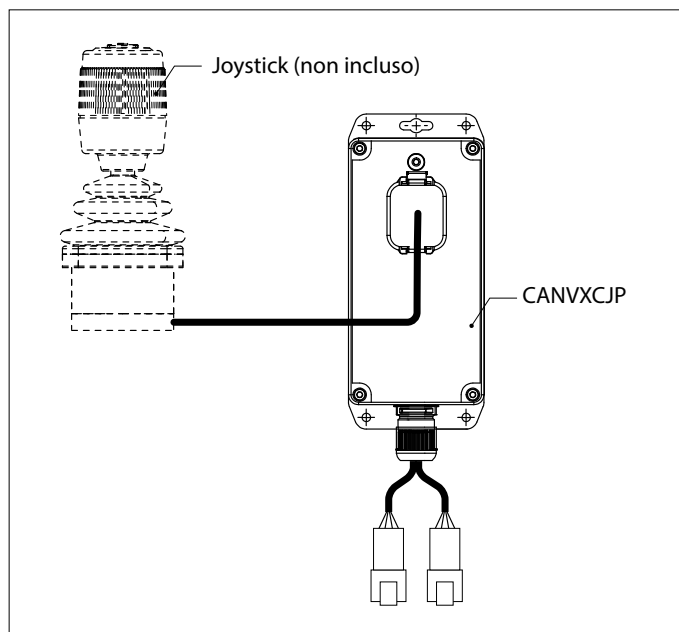


#### AVVERTIMENTO

Non lavorare mai sull'impianto elettrico quando è sotto tensione.

## 2 Introduzione

Questo manuale fornisce le linee guida per l'installazione dell'interfaccia VETUS per eliche di prua e di poppa CANVXCJP.



Il CANVXCJP consente di collegare un joystick proporzionale VETUS (codice prodotto: DBPPJX) al sistema a bus VETUS CAN. Il joystick consente il controllo proporzionale della spinta di un propulsore di prua e/o di poppa VETUS BOWPRO.

La qualità dell'installazione è decisiva per il corretto funzionamento del sistema. La maggior parte dei guasti, infatti, è da ricondursi ad errori o a una mancanza di precisione nella fase di installazione. È quindi fondamentale seguire i passi illustrati nelle istruzioni e verificarne la corretta esecuzione.

**Modifiche non autorizzate escludono la responsabilità del produttore per eventuali danni risultanti.**

- Sincerarsi che durante l'uso la tensione della batteria sia quella giusta.

### 3 Installazione

L'interfaccia CANVXCJP può essere montata non in vista in un luogo non permanentemente accessibile, ventilato.

#### 3.1 Collegamento dei cavi del bus CAN

Per il collegamento del CANVXCJP, fare riferimento allo schema di principio del CAN bus a pagina 62.



**ATTENZIONE**

L'alimentazione CAN-bus deve essere sempre collegata ad una linea a 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).

La lunghezza massima della linea CAN è di 40 metri. Per lunghezze maggiori, utilizzare il ripetitore CAN VETUS (CANR).

Per i diagrammi CAN-bus dettagliati e la configurazione di un elica di prua o di poppa, consultare il relativo manuale di installazione dell'elica di prua o di poppa.

#### 3.2 Collegamento del joystick



**ATTENZIONE**

Consultare lo schema di installazione a pagina 62

Il cablaggio in dotazione è adatto a collegare un'interfaccia di controllo CANVXCJP e un joystick VETUS. Se si utilizza un sistema a più joystick, è necessario installare un'interfaccia di controllo CANVXCJP separata per ciascun joystick.

Collegare il connettore grande del cablaggio al CANVXCJP e il connettore piccolo al joystick VETUS.

## 4 Verifica/test di funzionamento e configurazione dei pannelli di controllo

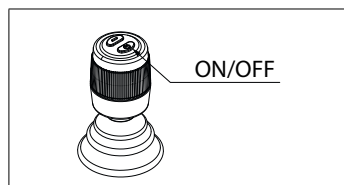
#### 4.1 Generalità

Verificare che il sistema sia collegato correttamente. Inserire quindi la tensione di alimentazione del CAN-bus e la tensione di alimentazione dell'elica di prua e/o di poppa.

#### 4.2 Accendere l'interfaccia di controllo

Accendere l'interruttore principale della batteria. Il sistema è ora in "standby".

- Premere il pulsante "ON/OFF" sul joystick.



Si sentirà un segnale ripetuto, di-di-di (. . .). Entro 6 secondi, il pulsante "ON/OFF" deve essere premuto per la seconda volta. Il cicalino conferma con un segnale, dahdidah (- . -), che l'interfaccia di controllo è pronta per l'uso.

#### 4.3 Commutazione dell'interfaccia di controllo

Per trasferire il comando in un sistema con più interfacce di comando, seguire le istruzioni descritte nella sezione 4.2.

#### 4.4 Spegnimento dell'interfaccia di controllo

Tenere premuto il pulsante "ON/OFF" finché non si sente il segnale "di-di-di-dah-dah" (. . . - -). L'interfaccia di comando è spenta.

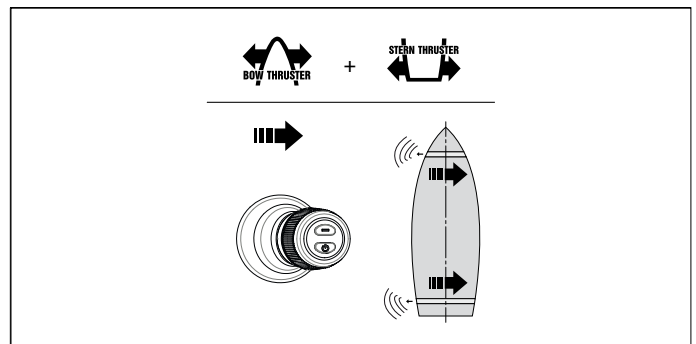
- Quando si scende dall'imbarcazione, spegnere l'interruttore principale della batteria.

#### 4.5 Controllo della direzione di propulsione



**AVVERTIMENTO**

La direzione di movimento dell'imbarcazione deve corrispondere alla direzione di movimento del joystick. È necessario verificare questo aspetto per OGNI interfaccia di comando CANVXCJP! Eseguire questa operazione con attenzione e in un luogo sicuro.



- Se il movimento dell'imbarcazione è opposto alla direzione in cui si muove il joystick, è necessario correggerlo come illustrato in 4.7.

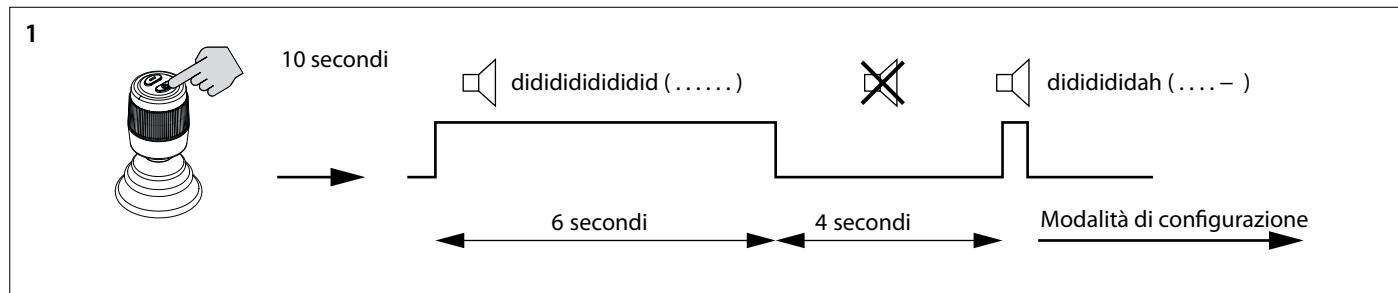
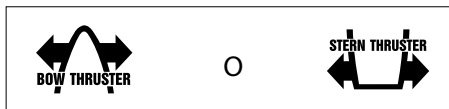
#### 4.6 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Spegnere tutte le interfacce di comando (vedere 4.4). Sull'interfaccia di comando da ripristinare, eseguire le seguenti operazioni:

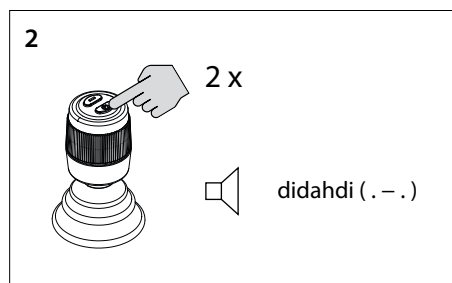
1. Muovere il joystick verso destra, premere il pulsante "ON/OFF" e tenerlo premuto per 30 secondi.
2. Dopo 30 secondi suona il segnale "dah-di-di-dah" (- . . . -). A questo punto rilasciare il pulsante "ON/OFF".
3. Premere una volta il pulsante "ON/OFF". Viene emesso il segnale dah (-). Vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica di questa interfaccia di controllo.

### 4.7 Configurazione della direzione di propulsione

Eeguire, nell'ordine indicato, le operazioni seguenti:  
Spegner l'interfaccia di comando, vedere 4.4, e attendere 5 secondi prima di avviare la procedura di configurazione riportata di seguito.



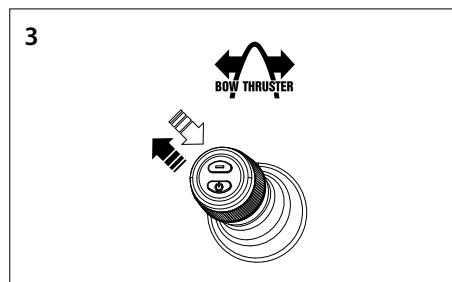
4. Mettere l'interfaccia di comando in modalità di configurazione.
- Premere il pulsante "ON/OFF" e tenerlo premuto per 10 secondi.
- Durante i primi 6 secondi il segnalatore acustico emette un segnale continuo dididididid..... ( . . . . . ), continuare a tenere premuto il pulsante "ON/OFF". Dopo 10 secondi, il segnalatore acustico emette un segnale didididah ( . . . - ). Rilasciare il pulsante.



5. Premere due volte il pulsante "ON/OFF". Si sentirà il segnale "di-dah-di" ( . - . ). Ora l'interfaccia di controllo è in modalità di configurazione.

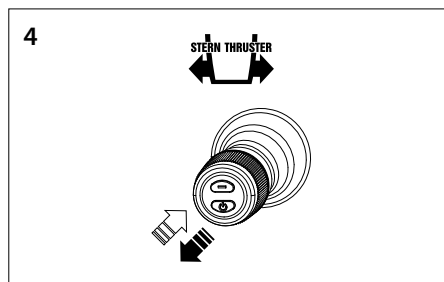
**ATTENZIONE**

Se si sente una combinazione diversa di segnali acustici, ripristinare prima le impostazioni di fabbrica (vedere 4.6) e ricominciare a controllare la direzione di spinta (vedere 4.8).



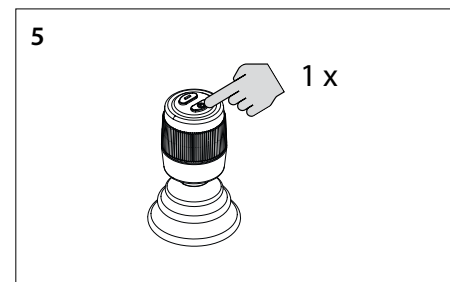
6. Configurazione della direzione di spinta dell'elica di prua

- Spostare il joystick nell'angolo in alto a sinistra e tornare indietro. Se si sente il segnale dah (-), la direzione di spinta si è invertita, oppure
- Se non si sente alcun segnale, spostare il joystick nell'angolo in alto a destra. Si sentirà il segnale dah (-). La direzione di spinta è invertita.
- Confermare l'impostazione e passare al punto 5.



7. Configurazione della direzione di spinta del propulsore di poppa

- Spostare il joystick nell'angolo in basso a sinistra e tornare indietro. Se si sente il segnale dah (-), la direzione di spinta è invertita, oppure
- Se non si sente alcun segnale, spostare il joystick nell'angolo in basso a destra. Si sentirà il segnale dah (-). La direzione di spinta è invertita.
- Confermare l'impostazione e passare al punto 5.



8. Premere una volta il pulsante "ON/OFF" per confermare l'impostazione.



## 4.10 Significato dei segnali sonori

SEGNALATORE ACUSTICO	BUZZER (numero di bip)	Senso
	<b>t &gt; 10 secondi</b>	
(.) (per 6 sec.)		Dopo una prima pressione sul blocco antibimbo
1x (-.-)		Il dispositivo è acceso, i propulsori di prua e di poppa sono attivi
1x (-.-)	4	Il propulsore di prua e/o di poppa è surriscaldato
1x (..)		Il propulsore di prua e/o di poppa era surriscaldato
1x (-.-)	5	Il propulsore di prua e/o di poppa è sovraccarico
1x (..)		Il propulsore di prua e/o di poppa era sovraccarico
1x (-.-)	1	Il propulsore di prua e/o di poppa è limitante
1x (..)		Il propulsore di prua e/o di poppa era limitante
1x (-.-)	6	Tensione di alimentazione del propulsore di prua e/o di poppa alta
1x (-.-)	7	Tensione di alimentazione del propulsore di prua e/o di poppa bassa
	8	Tensione di alimentazione del bus CAN bassa
	10	Il joystick è rotto
1x (.)		Viene premuto il pulsante del joystick
	11	Nessuna comunicazione con il propulsore di prua e/o di poppa

## 5 Guasti

Quando si esaminano i problemi hardware in un sistema CAN bus, le ispezioni visive, i multimetri e gli oscilloscopi sono strumenti importanti. Per una diagnostica più avanzata, è possibile utilizzare un analizzatore CAN per monitorare e decodificare il traffico CAN.

Gli errori del bus CAN si riferiscono a problemi fisici o malfunzionamenti che possono impedire il corretto funzionamento della rete CAN.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di errori del bus CAN.

Problema	Spiegazione	Soluzione
Tensione e polarità di alimentazione	Se un nodo o l'intero bus presentano livelli di tensione al di fuori dell'intervallo specificato, ciò può causare guasti o danni all'hardware.	Controllare la tensione di alimentazione V-CAN. È di 12 VCC. Controllare la polarità.
Messa a terra	Le differenze nel potenziale di terra tra diversi nodi possono causare problemi. È importante garantire un riferimento di terra comune per tutti i nodi.	Verificare che tutti i terminali negativi siano collegati (vale per tutti gli alimentatori del sistema presenti) e che siano in buono stato.
Lunghezze dei cavi	Lunghe diramazioni dalla linea bus principale a un dispositivo o lunghezze molto lunghe del bus CAN possono introdurre riflessioni o indebolimento del segnale.	Controllare la lunghezza della linea CAN bus. Applicare il ripetitore CAN (CANR) se la lunghezza supera i 40 metri.
Terminazione scadente (resistenza di terminazione)	Il sistema V-CAN deve essere terminato con resistori di terminazione da 120 ohm su entrambe le estremità. Una terminazione errata o mancante può causare errori di comunicazione.	Controllare le resistenze di terminazione e sostituirle se necessario.
Corto circuito	Ciò può avvenire tra le linee CAN_H e CAN_L, oppure tra una di queste linee e la massa o la tensione di alimentazione. Ciò potrebbe essere dovuto a connettori difettosi, cavi danneggiati o problemi nei nodi.	Controllare tutti i componenti V-CAN.
Interruzione del segnale	Fili rotti, connettori scollegati o pin difettosi possono portare a circuiti aperti. Quando c'è un circuito aperto, alcuni o tutti i nodi potrebbero non essere in grado di comunicare.	Controllare tutti i componenti V-CAN.
Danno fisico	I danni fisici a cavi, connettori o nodi (dovuti a usura, fattori ambientali o incidenti) possono causare problemi hardware intermittenti o costanti.	Controllare tutti i componenti V-CAN.
Interferenza elettrica	Il bus CAN è generalmente resistente alle interferenze. Tuttavia, forti interferenze elettromagnetiche, spesso provenienti da circuiti vicini o dispositivi ad alta corrente, possono interferire con i segnali CAN.	Controllare l'intero sistema CAN bus per verificare la presenza di forti fonti di interferenza elettromagnetica.



## 1 Sikkerhed

### Advarselssymboler

I dette dokument bruges følgende sikkerhedsrelaterede advarselssymboler, når det er relevant:



**FARE**

Indikerer at der er stor potentiel fare til stede, der kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.



**ADVARSEL**

Indikerer at der er potentiel fare til stede, der kan medføre personskade.



**FORSIGTIG**

Indikerer at de pågældende betjeningsprocedurer, handlinger osv. kan medføre personskade eller alvorlig maskinskade. Nogle FORSIGTIG-symboler indikerer endvidere, at der er potentiel fare til stede, der enten kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald.



**BEMÆRK**

Gør opmærksom på vigtige procedurer, omstændigheder o. lign.

### Symboler

✓ Angiver at den pågældende handling bør udføres.

✗ Angiver at en bestemt handling er forbudt.

Del disse sikkerhedsinstruktioner med alle brugere.

Man bør altid overholde generelle sikkerhedsregler og love med henblik på forebyggelse af ulykker.

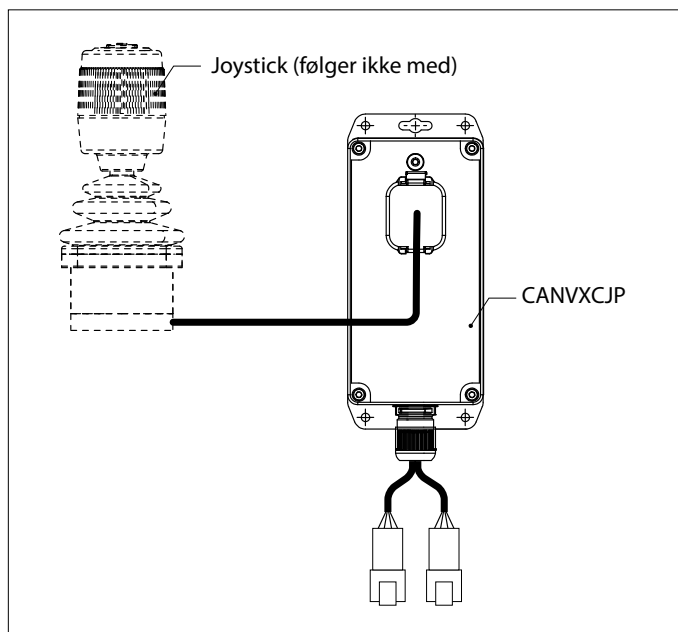


**ADVARSEL**

Dette produkt bør kun blive installeret og vedligeholdt af kvalificeret personale, som har læst og forstået instruktionerne og forholdsreglerne i denne manual. Manglende overholdelse af instruktionerne i denne vejledning kan resultere i alvorlig personskade eller skade på ejendom. Producenten er ikke ansvarlig for skader som opstår som følge af ukorrekt installation eller vedligeholdelse, som bliver udført af ukvalificeret personale.

## 2 Indledning

Denne vejledning giver instruktioner for installationen af VETUS bov- og hækpropel interface CANVXCJP.



CANVXCJP tillader tilslutning af et proportionalt VETUS joystick (produktkode: DBPPJX) til VETUS CAN-bus systemet. Joysticket tillader proportional styring af fremdriften af en VETUS BOWPRO bov- og/eller hækpropel.

Installationens kvalitet er afgørende for systemets korrekte funktion. Næsten alle fejl, som opstår, kan føres tilbage til fejl eller unøjagtigheder i forbindelse med indbygningen. Det er derfor af afgørende betydning, at de punkter, som er nævnt i installationsinstruktionerne, følges nøje og kontrolleres under indbygningen.

**Uautoriserede ændringer udelukker producentens ansvar for skader deraf.**

- Sørg for en korrekt batterispænding under brug.



**ADVARSEL**

Ændring af plus- (+) og minus (-) forbindelser vil medføre uoprettelig skade på installationen.



**ADVARSEL**

Arbejd aldrig på det elektriske system, mens det er fyldt med strøm.



## 3 Installation

CANVXCJP interfacet kan blive installeret ude af syne på et ventileret sted, der ikke er permanent tilgængeligt.

### 3.1 Tilslutning af CAN-bus kabler

For tilslutning af CANVXCJP se CAN-bus principdiagrammet på side 62.



**BEMÆRK**

CAN-busforsyningen skal altid tilsluttes 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ). Den maksimale længde på CAN-linjen er 40 meter. For større længder skal du bruge VETUS CAN-repeateren (CANR).

Se den relevante bov- eller hækpropel installationsvejledning for

detaljerede CAN-bus diagrammer og konfiguration af en bov- eller hækpropel.

### 3.2 Tilslutning af joysticket



**BEMÆRK**

Se installationsdiagrammet på side 62

Medfølgende ledningsnet er velegnet for tilslutning af et CANVXCJP styringsinterface og et VETUS joystick. Hvis der anvendes et multi-joystick system, skal der installeres en separat CANVXCJP styringsinterface for hvert joystick.

Tilslut det store stik på ledningsnettet til CANVXCJP og det lille stik til VETUS joysticket.

## 4 Kontrol/testkørsel og konfiguration af styringspanelerne

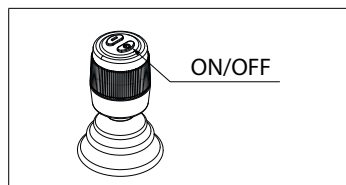
### 4.1 Generelt

Kontroller, om systemet er tilsluttet korrekt. Tænd derefter CAN-bus forsyningsspændingen og forsyningsspændingen for bov- og/eller hækpropel.

### 4.2 Slå til styringsinterface.

Slå til batteriets hovedafbryder. Systemet er nu 'standby'.

- Tryk på 'ON/OFF' knappen på joysticket.



Du vil høre et gentagende signal, di-di-di (...). Inden for 6 sekunder skal der trykkes på 'ON/OFF' knappen for anden gang. Buzzeren bekræfter med et signal, dahdidah (- . -), at styringsinterface er klar til anvendelse.

### 4.3 Skiftende styringsinterface

Følg instruktionerne som beskrives i afsnit 4.2 for at overføre styring i et system med multipel styringsinterface.

### 4.4 Slå fra styringsinterface

Tryk og hold 'ON/OFF' knappen nede, indtil du kommer at høre signalet, di-di-di-dah-dah (...-). Styringsinterfacet er slået fra.

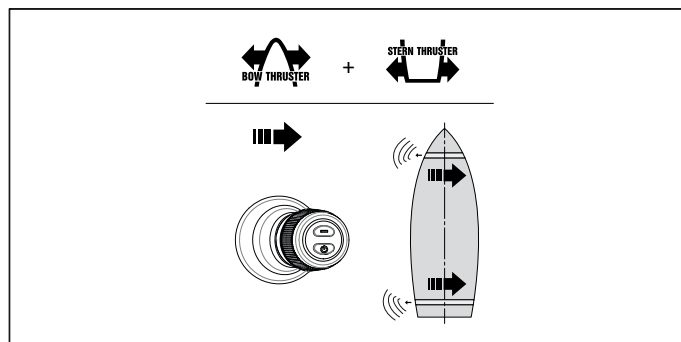
- Slå fra batteriets hovedafbryder når du går fra borde.

### 4.5 Kontrol af drivkraftens retning



**ADVARSEL**

Bådens bevægelsesretning skal være den samme som joystickets bevægelsesretning. Du skal kontrollere dette for HVER CANVXCJP styringsinterface! Gør det omhyggeligt og på et sikkert sted.



- Hvis bådens bevægelse er modsat den retning, som joysticket bevæges, skal det korrigeres som vist i 4.7.

### 4.6 Gendanne fabriksindstillinger

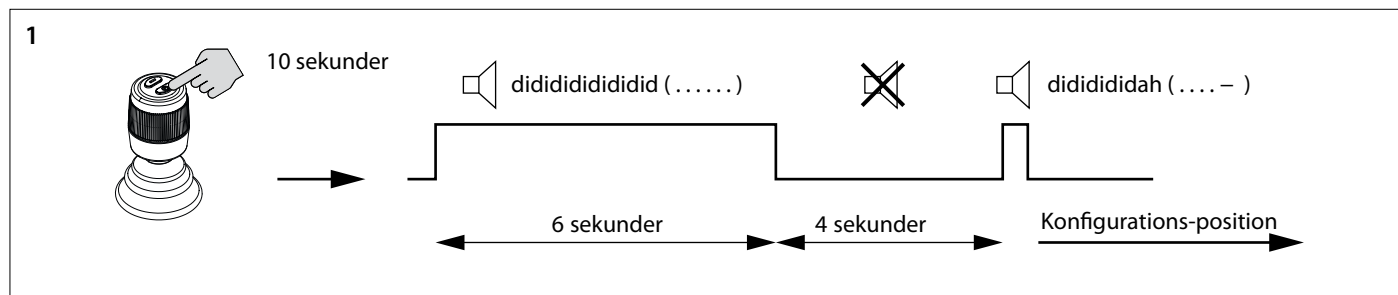
Slå fra alle styringsinterface (se 4.4). Udfør følgende operationer på styringsinterfacet, som skal gendannes:

- Tryk på On/Off knappen og hold den nede i 30 sekunder.
- Efter 30 sekunder signalet, dah-di-di-di-dah lyde. (- . . -). Slip nu 'ON/OFF' knappen.
- Tryk én gang på 'ON/OFF' knappen. Signalet, dah (-) vil lyde. Fabriksindstillingerne for denne styringsinterface er gendannet.

## 4.7 Konfiguration af drivkraftens retning

Udfør operationerne nedenfor i angivet rækkefølge:

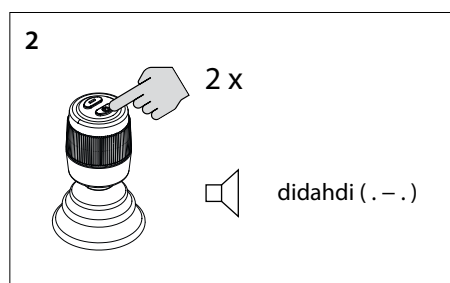
Slå fra styringsinterfacet, se punkt 4.4 og vent 5 sekunder inden du starter konfigurationsproceduren nedenfor.



1. Sæt styringsinterfacet I konfigurationsmode.

- Tryk på "ON/OFF" knappen og hold den nede i 10 sekunder.

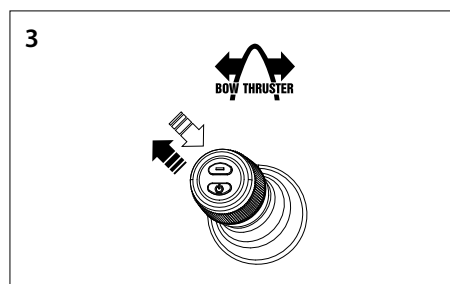
De første 6 sekunder høres alarmsignalet didididididid..... (.....), bliv ved med at trykke på "ON/OFF" knappen. Efter 10 sekunder ændres alarmsignalet til didididah (...-). Slip knappen.



2. Tryk på 'ON/OFF' knappen to gange. Du vil høre signalet, di-dah-di (-.-). Nu er styringsinterfacet i konfigurationsmode.

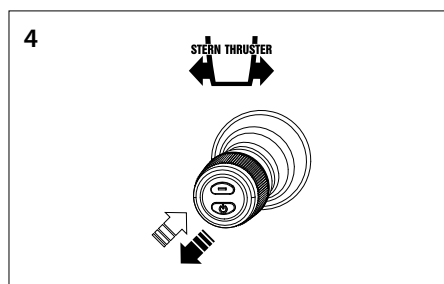


**Hvis en anden kombination af lydsignaler høres, gendan først fabriksindstillingerne (se 4.6) og begynd at tjekke trykretningen igen (se 4.8).**



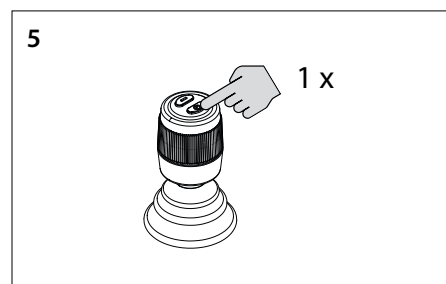
3. Konfigurer bovpropel i trykretning

- Flyt joysticket til øverste venstre hjørne og tilbage. Hvis du hører signalet dah (-), er trykretningen vendt, eller
- Hvis du ikke hører et signal, skal du flytte joysticket til øverste højre hjørne. Du vil høre signalet dah (-). Trykretningen er omvendt.
- Bekræft indstillingen, gå til trin 5.



4. Konfigurer hækpropel i trykretning

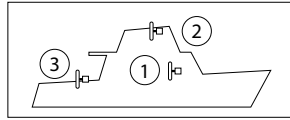
- Flyt joysticket til nederste venstre hjørne og tilbage. Hvis du hører signalet dah (-), vil trykretningen blive vendt, eller
- Hvis du ikke hører et signal, flyt joysticket til nederste højre hjørne. Du vil høre signalet dah (-). Trykretningen er nu omvendt.
- Bekræft indstillingen, gå til trin 5.



5. Tryk én gang på "ON/OFF" knappen for at bekræfte indstillingen

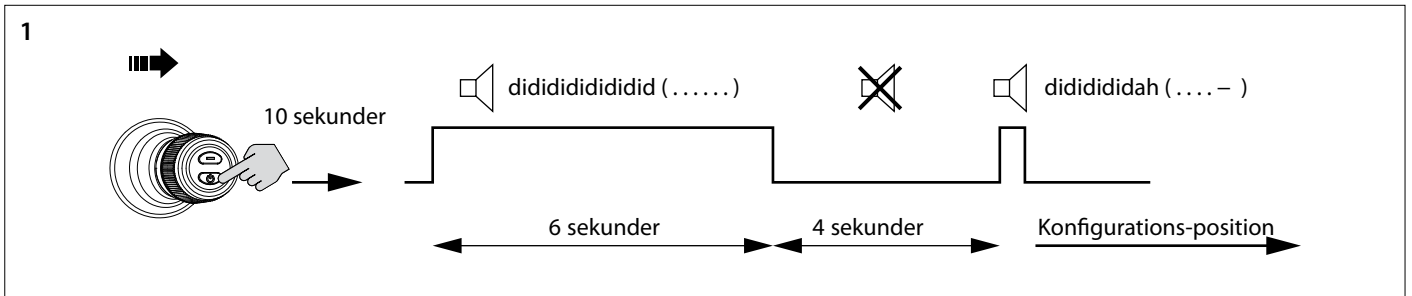
## 4.8 Konfiguration af multiple styringsinterface

Der kan konfigureres op til fire styringsinterface (gruppekode A, B, C eller D). Anvend én gruppekode pr. styringsinterface.



Udfør følgende operationer i angivet rækkefølge på HVERT ekstra styringsinterface:

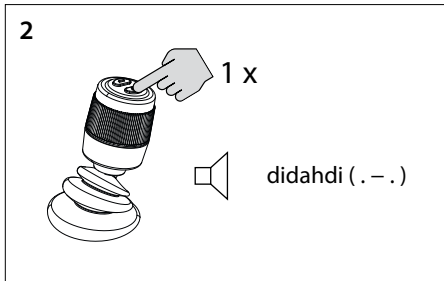
Slå fra styringsinterfacet, se punkt 4.4 og vent 5 sekunder inden du starter konfigurationsproceduren nedenfor.



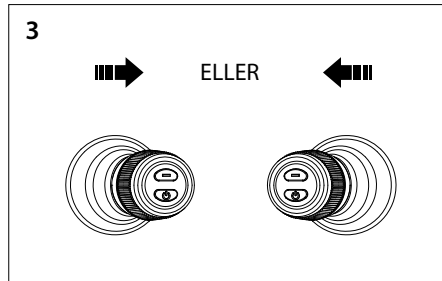
1. Sæt styringsinterfacet i konfigurationsmode.

- Skub joysticket til højre og tryk og hold 'ON/OFF' knappen nede i 10 sekunder.

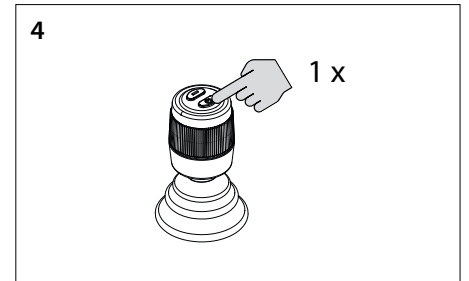
De første 6 sekunder høres alarmsignalet didididididid.... (...), bliv ved med at trykke på "ON/OFF" knappen. Efter 10 sekunder ændres alarmsignalet til dididididah (...). Slip knappen.



2. Tryk på 'ON/OFF' knappen én gang. Du vil høre signalet, di-dah-di (-.-). Nu er styringsinterfacet i konfigurationsmode.



3. Flyt joysticket til venstre eller til højre for at indstille gruppekoden for styringsinterfacet. Antallet af lyd-signaler angiver gruppekoden for styringsinterfacet.



4. Tryk én gang på "ON/OFF" knappen for at bekræfte indstillingen

**BEMÆRK**

Hvis en anden kombination af lyd-signaler høres, gendan først fabriksindstillingerne (se 4.6) og begynd at konfigurere styringsinterfacene igen (se 4.8).

Gruppekode	Lydsignal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

## 4.9 Driftsfejl

Hver fejl har sin egen fejlkode. Fejlkode angives med lyd-signaler.

Når der opstår en fejl, vil du først høre di-dah-di-di-dah (-.-.-). Derefter, efter et par sekunder, bliver fejlkode sendt ved hjælp af lyd-signaler (bip). Antallet af bip repræsenterer nummeret på fejlkode.

F. Eks.: Hvis bovpropellen er overophedet, vil du først høre (-.-.-.-), derefter (-.-.-.-). Således: fejlkode 4. Denne fejlkode bliver gentaget med et par sekunders mellemrum.

Accepter fejlmeddelelsen og afbryd lyd-signalet ved kort tryk på knappen "ON/OFF" én gang. Fejlmeddelelsen er nu midlertidigt udskudt.

**BEMÆRK**

Efter accept af fejlmeddelelsen, løs den rapporterede fejl så hurtigt som muligt!

## 4.10 Betydningen af lydsignaler

SUMMER	BRUMMER (antal bip)	Betydning
	<b>t &gt; 10 sekunder</b>	
(.) (i 6 sek.)		Efter første tryk på barnelås
1x (-.-)		Enheden er tændt, stævn- og agterthruster er aktive
1x (-.-)	4	Stævn- og/eller agter-thruster er overophedet
1x (..)		Stævn- og/eller agter-thruster var overophedet
1x (-.-)	5	Stævn- og/eller agter-thruster er overbelastet
1x (..)		Stævn- og/eller agter-thruster var overbelastet
1x (-.-)	1	Stævn- og/eller agter-thruster er begrænset
1x (..)		Stævn- og/eller agter-thruster har begrænset
1x (-.-)	6	Stævn- og/eller agter-thruster forsyningspænding høj
1x (-.-)	7	Stævn- og/eller agter-thruster forsyningspænding lav
	8	CAN-bus-forsyningspænding lav
	10	Joystick er beskadiget
1x (.)		Der er trykket på joystickknappen
	11	Ingen kommunikation med stævn- og/eller agterthruster

## 5 Driftsfejl

Når man undersøger hardwareproblemer i et CAN-bussystem, er visuelle inspektioner, multimeter og oscilloscoper vigtige værktøjer. Til mere avanceret diagnostik kan en CAN-analysator bruges til at overvåge og afkode CAN-trafik.

CAN-bus-fejl henviser til fysiske problemer eller fejlfunktioner, der kan forhindre korrekt funktion af CAN-netværket. Nedenfor findes der nogle eksempler på CAN-bus-fejl.

Fejl	Forklaring	Løsning
Forsyningspænding og polaritet	Hvis en node eller hele bussen oplever spændingsniveauer uden for det angivne interval, kan dette føre til hardwarefejl eller skader.	Kontroller V-CAN-forsyningspænding. Dette er 12 volt jævnstrøm. Kontroller polariteten.
Jordforbindelse	Forskelle i jordpotentiale mellem forskellige noder kan skabe problemer. Det er vigtigt at sikre en fælles jordforbindelse til alle noder.	Kontroller at alle negative terminaler er tilsluttet (gælder alle tilstedeværende elforsyninger) og at de er i god stand.
Kabellængder	Lange forgreninger fra hovedbuslinjen til en enhed eller meget lange CAN-buslængder kan introducere refleksioner af signaler eller svækkelse.	Kontroller linje-længde af CAN-bus. Anvend CAN-repeater (CANR), hvis længden overstiger 40 meter.
Dårlig terminering (termineringsmodstand)	V-CAN-systemet skal termineres med 120 ohm termineringsmodstande i begge ender. Ukorrekt eller manglende terminering kan forårsage kommunikationsfejl.	Kontroller termineringsmodstande og udskift dem, hvis det er nødvendigt
Kortslutning	Dette ske mellem CAN_H og CAN_L-linjer, eller mellem en af disse linjer og jordforbindelse eller strømforsyningspænding. Dette kan ske på grund af fejlbehæftede stik, kabler eller problemer i noder.	Kontroller alle V-CAN-komponenter.
Signalafbrydelse	Beskadigede kabler, afbrudte stik eller fejlbehæftede stik kan føre til åbne kredsløb. Når der er et åbent kredsløb, vil nogle eller alle noder være ude af stand til at kommunikere.	Kontroller alle V-CAN-komponenter.
Fysisk beskadigelse	Fysisk beskadigelse af kabler, stik eller noder (på grund af slid, miljøfaktorer eller ulykker) kan forårsage midlertidige eller vedvarende hardwareproblemer.	Kontroller alle V-CAN-komponenter.
Elektrisk interferens	CAN-bussen er generelt modstandsdygtig overfor interferens. Imidlertid kan stærk elektromagnetisk interferens, ofte fra kredsløb i nærheden eller højspændingskredsløb skabe interferens med CAN-signaler.	Kontroller hele CAN-bussystemet for tilstedeværelse af kilder med stærk elektromagnetisk interferens.

## 1 Säkerhet

### Varningsanvisningar

I detta dokument används följande säkerhetsrelaterade varningsymboler när så är lämpligt:



**FARA**

Anger att en stor potentiell fara föreligger som kan leda till allvarliga skador eller döden.



**VARNING**

Anger att en potentiell fara föreligger som kan leda till skador.



**FÖRSIKTIG**

Anger att vederbörande driftprocedur, handlingar osv. kan leda till personskador eller fatala skador på maskinen. Vissa Varsamhetsanvisningar anger även att en potentiell fara föreligger som kan leda till allvarliga skador eller döden.



**OBSERVERA**

Betonar viktiga procedurer, omständigheter, osv.

### Symboler



Anger att en viss handling är rätt.



Anger att en viss handling är förbjuden.

Dela ut dessa säkerhetsanvisningar till alla användare.

Allmänna regler och föreskrifter vad gäller säkerhet och som förhindrar olyckor måste alltid iakttas.

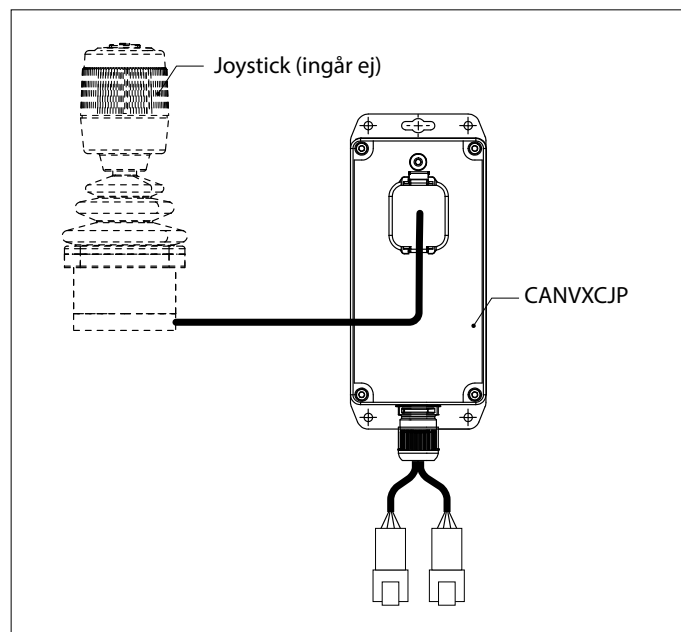


**VARNING**

Denna produkt bör endast installeras och underhållas av kvalificerad personal som har läst och förstått instruktionerna och försiktighetsåtgärderna i denna handbok. Underlåtenhet att följa instruktionerna i denna handbok kan leda till allvarliga person- eller egendomsskador. Tillverkaren är inte ansvarig för eventuella skador till följd av felaktig installation eller underhåll av okvalificerad personal.

## 2 Inledning

Denna manual ger riktlinjer för installationen av VETUS bogpropeller- och akterpropellergränssnittet CANVXCJP.



CANVXCJP gör det möjligt att ansluta en proportionerlig VETUS joystick (produktkod: DBPPJX) till VETUS CAN bussystemet. Joysticken möjliggör proportionell styrning av dragkraften hos en VETUS BOWPRO-båge och/eller akterpropeller.

Installationens kvalitet är avgörande för systemets korrekta funktion. Nästan alla störningar som uppstår härrör från fel eller inexaktheter vid inbyggnadstillfället. Det är därför av största vikt att fullständigt följa upp och kontrollera de punkter som anges i installationsanvisningarna.

**Obehöriga ändringar ska utesluta tillverkarens ansvar för skador som uppstår.**

- Se till att batterispänningen är rätt vid användning.



**VARNING**

Byte av plus- (+) och minus (-) -anslutningar orsakar irreparabel skada på installationen.



**VARNING**

Arbeta aldrig på det elektriska systemet när det är strömmande.

### 3 Montering

CANVXCJP-gränssnittet kan monteras ur sikte på en plats som inte är permanent tillgänglig, ventilerad.

#### 3.1 Anslutning av CAN-busskablarna

Se CAN-bussens principdiagram på sidan 62 för anslutning av CANVXCJP.



**OBSERVERA**

CAN-bussens strömförsörjning måste alltid anslutas till 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).

Den maximala längden på CAN-linjen är 40 meter. För större längder, använd VETUS CAN repeater (CANR).

Se lämplig bog- eller akterpropeller-installationsmanual för

detaljerade CAN-bus-diagram och konfiguration av en bog- eller akterpropellrar.

#### 3.2 Anslutning av joystick



**OBSERVERA**

Se installationsdiagrammet på sidan 62

Det medföljande ledningsnätet är lämpligt för anslutning av ett CAN-VXCJP-styrgränssnitt och EN Vetus-styrspak. Om ett flerstyrspakssystem används måste ett separat CANVXCJP-styrgränssnitt installeras för varje styrspak.

Anslut ledningsnätets stora kontaktstycke till CANVXCJP och den lilla kontakten till VETUS joystick.

## 4 Kontroll, testkörning och konfigurering av kontrollpanelerna

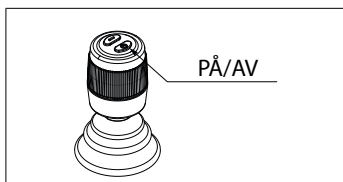
#### 4.1 Allmänt

Kontrollera om systemet är korrekt anslutet. Slå sedan på CAN-busmatningsspänningen och matningsspänningen för bog- och/eller akterpropellern.

#### 4.2 Väljarkontrollgränssnitt

Slå på huvudbrytaren. Systemet är nu "standby".

- Tryck på knappen 'PÅ / AV' på joystickens.



Du kommer att höra en upprepande signal, di-di-di (. . .). Inom 6 sekunder måste 'PÅ / AV' -knappen tryckas in för andra gången. Summern bekräftar med en signal, dahdidah (- . -), att styrgränssnittet är klart att användas.

#### 4.3 Gränssnitt för omkopplingsstyrning

För att överföra styrning i ett system med flera styrgränssnitt, följ instruktionerna som beskrivs i avsnitt 4.2.

#### 4.4 Väljarkontrollgränssnitt

Tryck och håll ned knappen 'PÅ / AV' tills du hör signalen, di-di-dah (. . -). Kontrollgränssnittet är avstängt.

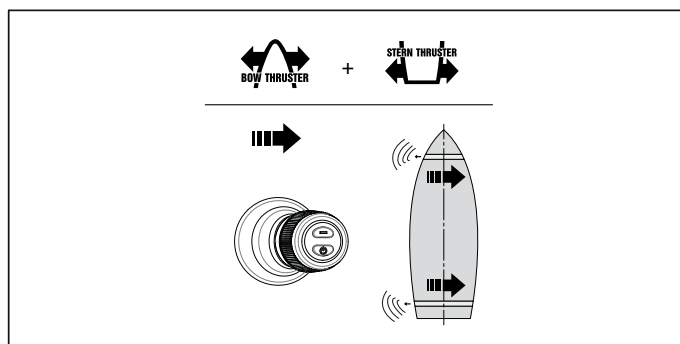
- Stäng av batteriets huvudströmbrytare vid avstigning.

#### 4.5 Kontrollera drivriktningen



**VARNING**

Båtens rörelseriktning måste överensstämma med joystickens rörelseriktning. Du måste kontrollera detta för VARJE CANVXCJP-kontrollgränssnitt! Gör detta försiktigt och på ett säkert ställe.



- Om båtens rörelse är motsatt den riktning i vilken joystickens flyttas, måste detta korrigeras enligt punkt 4.7.

#### 4.6 Återställa fabriksinställningarna

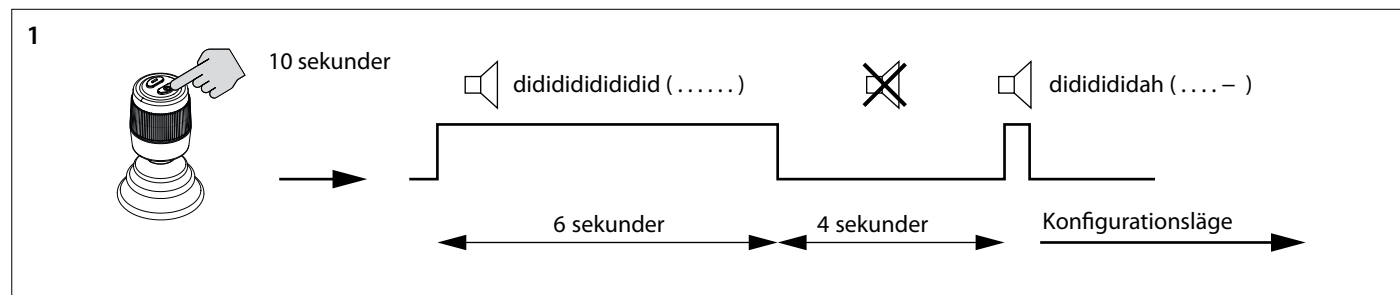
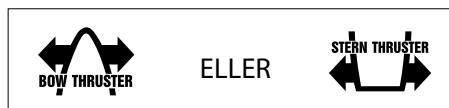
Stäng av alla styrgränssnitt (se 4.4). Utför följande åtgärder på kontrollgränssnittet som ska återställas:

- Tryck på knappen 'PÅ / AV' och håll den intryckt i 30 sekunder.
- Efter 30 sekunder ljuder signalen, dah-di-di-di-dah (- . . -). Släpp nu knappen 'PÅ / AV'.
- Tryck en gång på 'PÅ / AV' -knappen. Signalen, dah (-) låter. Fabriksinställningarna för detta kontrollgränssnitt återställs.

## 4.7 Ställa in drivriktning

Utför följande åtgärder i angiven ordning:

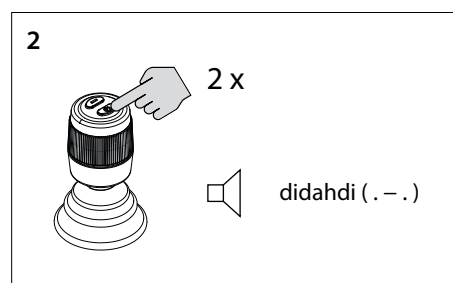
Stäng av kontrollgränssnittet, se 4.4, och vänta 5 sekunder innan du startar konfigurationsproceduren nedan.



4. Sätt kontrollgränssnittet i konfigurationsläge.

- Tryck på PÅ/AV-knappen och håll den intryckt i 10 sekunder.

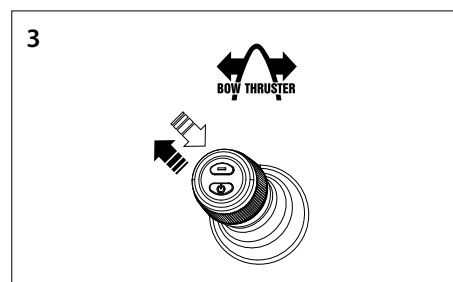
Under de första 6 sekunderna avger summern oavbrutet signalen dididididididid (.....), fortsätt att hålla PÅ/AV-knappen intryckt. Efter 10 sekunder, avger summern signalen dididididah (....-). Släpp knappen.



5. Tryck två gånger på PÅ/AV-knappen. Du kommer att höra signalen, di-dah-di (-.-). Nu är kontrollgränssnittet i konfigurationsläge.

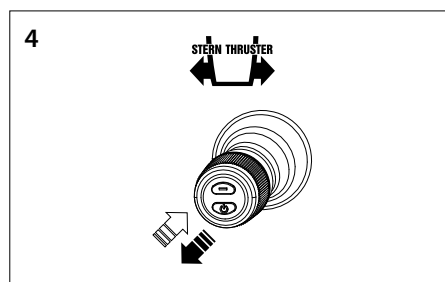
**OBSERVERA**

Om en annan kombination av ljudsignaler ljuder, återställ först fabriksinställningarna (se 4.6) och börja kontrollera tryckriktningen igen (se 4.8).



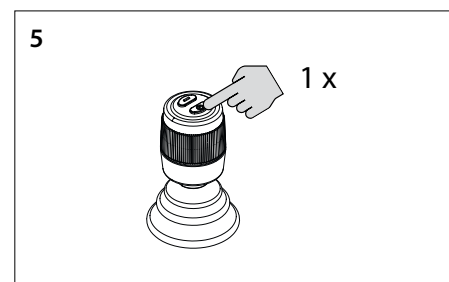
6. Konfigurera thrust direction bow thruster

- Flytta joysticken till det övre vänstra hörnet och bakåt. Om du hör signalen dah (-) har tryckriktningen vänt, eller
- Om du inte hör en signal flyttar du joysticken till det övre högra hörnet. Du kommer att höra signalen dah (-). Tryckriktningen är omvänd.
- Bekräfta inställningen, gå till steg 5.



7. Konfigurera tryckriktning akterpropeller

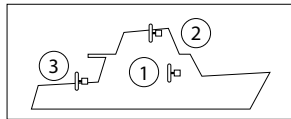
- Flytta joysticken till nedre vänstra hörnet och tillbaka. Om du hör signalen dah (-) är tryckriktningen omvänd, eller
- Om du inte hör en signal flyttar du joysticken till det nedre högra hörnet. Du kommer att höra signalen dah (-). Tryckriktningen är omvänd.
- Bekräfta inställningen, gå till steg 5.



8. Tryck en gång på PÅ/AV-knappen för att bekräfta inställningen.

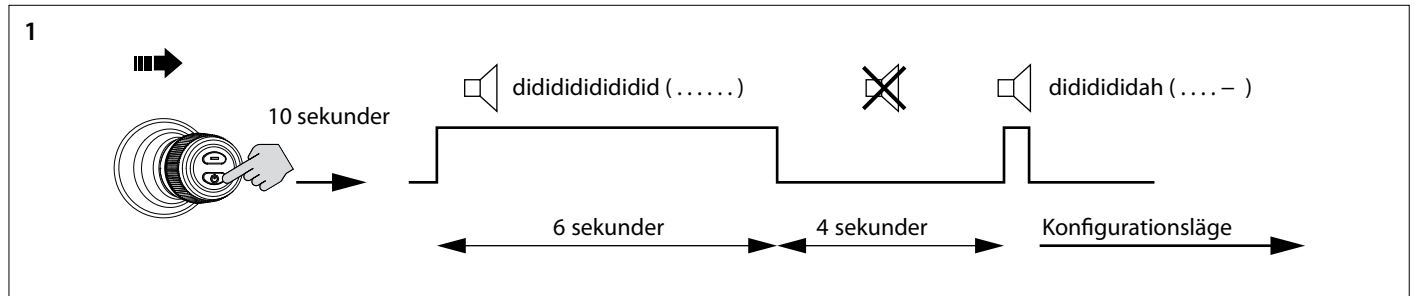
### 4.8 Konfigurera flera kontrollgränssnitt

Upp till fyra kontrollgränssnitt kan konfigureras (gruppkod A, B, C eller D). Använd en gruppkod per kontrollgränssnitt.



På **VARJE** ytterligare kontrollgränssnitt, utför följande åtgärder i den angivna ordningen:

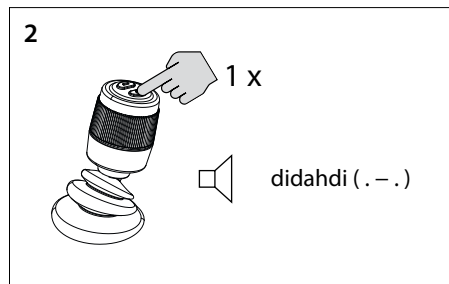
Stäng av kontrollgränssnittet, se 4.4, och vänta 5 sekunder innan du startar konfigurationsproceduren nedan.



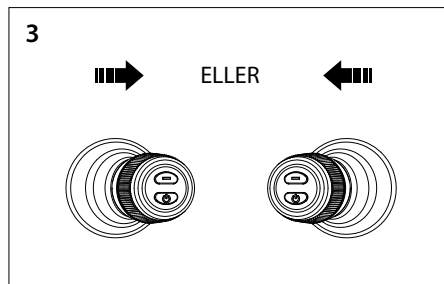
1. Sätt kontrollgränssnittet i konfigurationsläge.

- Tryck joysticken åt höger och håll PÅ/AV-knappen intryckt i 10 sekunder.

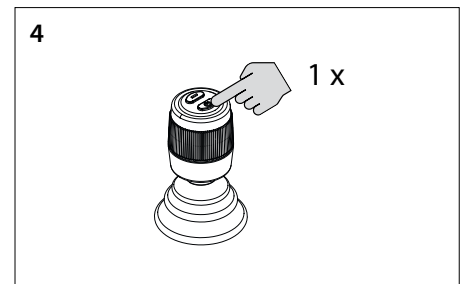
Under de första 6 sekunderna avger summern oavbrutet signalen didididididid..... (.....), fortsatt att hålla PÅ/AV-knappen intryckt. Efter 10 sekunder, avger summern signalen dididididah (....-). Släpp knappen.



2. Tryck en gång på PÅ/AV-knappen. Dukommeratthörasignalen, di-dah-di(-.-). Nu är kontrollgränssnittet i konfigurationsläge.



3. Flytta styrspeken åt vänster eller höger för att ställa in grupp-koden för kontrollgränssnittet. Antalet ljudsignaler anger grupp-koden för kontrollgränssnittet.



4. Tryck en gång på PÅ/AV-knappen för att bekräfta inställningen.

**OBSERVERA**

Om en annan kombination av ljudsignaler ljuder ska du först återställa fabriksinställningarna (se 4.6) och börja konfigurera kontrollgränssnitten igen (se 4.8).

Grupp-kod	Ljudsignal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

### 4.9 Felfunktion

Varje fel har sin egen felkod. Felkoder indikeras med ljudsignaler.

När en felfunktion inträffar kommer du först att höra di-dah-di-di-dah (-.-.-). Efter några sekunder överförs felkoden med hjälp av ljudsignaler (pip). Antalet pip representerar felkodens nummer.

Exempel: om bogpropellern har överhettats kommer du först att höra (-.-.-), sedan (-.-.-). Således: felkod 4. Denna felkod upprepas med några sekunders mellanrum.

Acceptera felmeddelandet och avsluta den hörbara signalen genom att kort trycka på "PÅ/AV-knappen en gång. Felmeddelandet är nu tillfälligt uppskjuten.

**OBSERVERA**

När du har accepterat felmeddelandet löser du det rapporterade felet så snart som möjligt!



## 4.10 Betydelse ljudsignaler

SUMMER	BUZZER (antal bip)	Betydelse
	t > 10 sekunder	
(.) (under 6 sek)		Efter det första trycket på barnlås
1x (-.-)		Enheten sätts på, bog- och akterspröten är aktiverade
1x (-.-)	4	Bog- och/eller akterspröten är överhettade
1x (..)		Bog- och/eller akterspröten blev överhettade
1x (-.-)	5	Bog- och/eller akterspröten har överbelastats
1x (..)		Bog- och/eller akterspröten blev överbelastade
1x (-.-)	1	Bog- och/eller akterspröten har begränsats
1x (..)		Bog- och/eller akterspröten var begränsade
1x (-.-)	6	Strömtillförselvolttalet för bog- och/eller akterspröten högt
1x (-.-)	7	Strömtillförselvolttalet för bog- och/eller akterspröten lågt
	8	Strömtillförselvolttalet till CAN-bussningarna lågt
	10	Joysticken har gått av
1x (.)		Joystickknappen har tryckts ned
	11	Ingen kommunikation föreligger

## 5 Felsökning

När man inspekterar hårdvaruproblem inom ett CAN-bussningssystem, vid visuella inspektioner, är multimettermätare och oscilloskop viktiga verktyg. För mer avancerad diagnostik, kan man använda en CAN-analysator för att övervaka och avkoda CAN-bussningstrafiken.

CAN-bussningsfel hänförs till fysiska problems eller felfunktioner som kan påverka korrekt funktion av CAN-nätverket. Här nedan några exempel på CAN-bussningsfel.

Fel	Förklaring	Lösning
Volttal och polarite	Om en nod eller hela bussningen avger ett volttal utanför det specificerade intervallet, kan detta leda till fel eller skada på hårdvaran.	Kontrollera tillfört volttal för CAN. Ska vara 12 V DC. Kontrollera polariteten.
Jordning	Skillnader i jordningspotentialen mellan olika noder kan förorsaka problem. Det är viktigt att säkerställa gemensam jordningsreferens för alla noder.	Kontrollera att alla negativa terminaler är anslutna (gäller för strömtillförseln för samtliga system) så att de är i fullgott skick.
Sladdlängd	Långa sladdar från huvudbussningslinjen till en enhet eller mycket långa CAN-bussningar kan medföra sämre signalreflexer.	Kontrollera CAN-bussningslängden. Använd en CAN-repeater (CANR) om längden överskrider 40 meter.
Dålig mottagning (termination resistor)	V-CAN-systemet måste avslutas av 120 ohms terminationsmotstånd i båda ändarna. Inkorrekt eller saknad termination kan förorsaka kommunikationsproblem.	Kontrollera terminationsresistorerna och byt ut dessa vid behov.
Korsslutning	Detta kan inträffa mellan CAN_H och CAN_L ledningarna eller mellan en av dessa ledningar och jordningen av strömtillförseln. Det kan bero på felaktiga anslutningar, skadade kablar eller problem med noderna.	Kontrollera alla V-CAN-komponenterna.
Signalavbrott	Avbrutna sladdar, fränkopplade anslutningar eller felaktiga kontakter kan leda till öppna kretsar. I sådana fall kanske några eller alla noderna saknar kommunikation med varandra.	Kontrollera alla V-CAN-komponenterna.
Fysiska skador	Fysiska skador på kablar, anslutningar eller noder (beroende på slitage, miljömässiga faktorer eller olyckor) kan förorsaka intermittenta eller bestående hårdvaruproblem.	Kontrollera alla V-CAN-komponenterna.
Elektrisk interferens	CAN-bussning är generellt motståndskraftig mot interferens. Emellertid kan stark elektromagnetisk interferens, ofta från närliggande kretsar eller hög spänning interferera med CAN-signalerna.	Kontrollera hela CAN-bussningssystemet vad det gäller närvaron av starka elektromagnetiska interferensskällor.

## 1 Sikkerhet

### Advarsler

I dette dokumentet brukes følgende sikkerhetsrelaterte advarselsymboler når det er aktuelt:



**FARE**

Angir at det finnes en stor potensiell fare som kan medføre alvorlig personskade eller død.



**ADVARSEL**

Angir at det finnes en potensiell fare som kan medføre personskade.



**FORSIKTIG**

Angir at de pågjeldende håndteringsprosedyrene, handlingene, osv., kan medføre personskade eller alvorlig maskinskade. Noen FORSIKTIG-advarsler angir dessuten at det finnes en potensiell fare som kan medføre alvorlig personskade eller død.



**MERK**

Understreker viktige prosedyrer, omstendigheter, osv.

### Symbolen

✓ Angir at den pågjeldende handlingen må utføres.

✗ Angir at en viss handling er forbudt.

Del disse sikkerhets instruksjonene med alle brukere.

Generelle regler og lover i forbindelse med sikkerhet og til forebygging av ulykker skal overholdes.

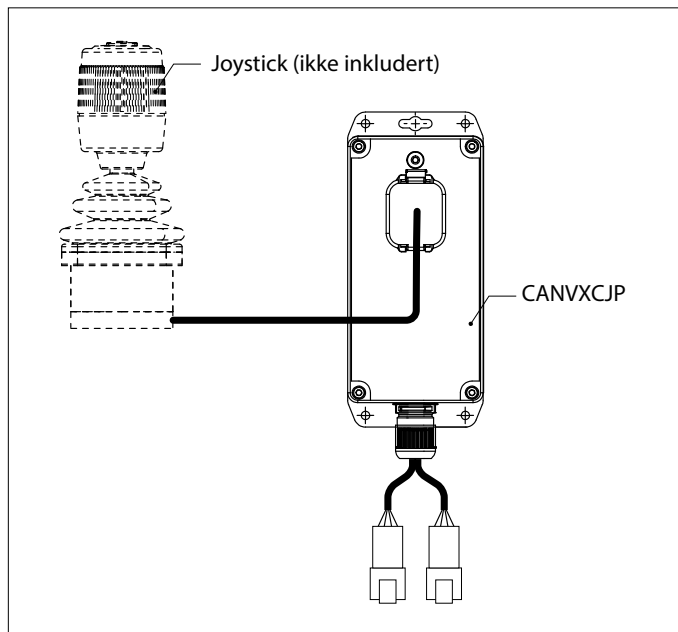


**ADVARSEL**

Dette produktet bør kun bli installert og vedlikeholdt av kvalifisert personell, som har lest og forstått instruksjonene og forholdsreglene i denne håndboken. Unnlatelse av å følge instruksjonene i denne håndboken kan føre til alvorlig personskade eller skade på eiendom. Produsenten skal ikke holdes ansvarlig for skader som følge av feil installasjon eller vedlikehold, som blir gjennomført av ukvalifisert personell.

## 2 Innledning

Denne veiledningen gir instruksjoner for installasjon av VETUS baug- og hekkpropell grensesnitt CANVXCJP.



CANVXCJP tillater kobling av en proporsjonal VETUS joystick (produktkode: DBPPJX) til VETUS CAN-bus systemet. Joysticken tillater proporsjonal styring av propell for en VETUS BOWPRO baug og/eller hekkpropell.

Installasjonens kvalitet er avgjørende for at systemet skal fungere korrekt. Nesten alle funksjonsfeil som opptrer kan henledes til feil eller unøyaktigheter ved innbyggingen. Derfor er det svært viktig å følge opp de nevnte punktene og kontrollere dem nøyaktig mens innbyggingen pågår.

**Uautoriserte modifikasjoner skal utelukke produsentens ansvar for skader som oppstår.**

- Sørg for riktig batterispenning under bruk.



**ADVARSEL**

Bytte over koblingene pluss (+) og minus (-) vil føre til uopprettelig skade på installasjonen.



**ADVARSEL**

Arbeid aldri på det elektriske systemet mens den er energisk.

### 3 Installasjon

CANVXCJP grensesnittet kan installeres ute av syne på et ventilert sted som ikke er permanent tilgjengelig.

#### 3.1 Tilkobling av CAN-bus kabler

For tilslutning av CANVXCJP se CAN-bus prinsipp diagrammet på side 62.



**MERK**

Den CAN buss strømforsyning må alltid være koblet til 12 Volt ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).

Maksimal lengde på CAN-linjen er 40 meter. For større lengder, bruk VETUS CAN-repeater (CANR).

Se den aktuelle baug- eller hekkpropell installasjonsveiledningen

for detaljerte CAN-bus diagrammer og konfigurasjon av en baug- eller hekkpropell.

#### 3.2 Tilslutning av joystick



**MERK**

Se installasjonsskjemaet på side 62

Det medfølgende ledningsnett er egnet for tilkobling av ett CANVXCJP styringsgrensesnitt og en VETUS joystick. Hvis et multi joystick system brukes, må det installeres et separat CANVXCJP-styringsgrensesnitt for hver joystick.

Koble den store kontakten til ledningsnett til CANVXCJP og den lille kontakten til VETUS joystick.

## 4 Kontroll/testkjøring og konfigurering av kontrollpanelene

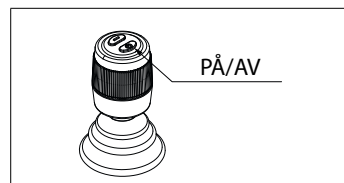
#### 4.1 Generelt

Sjekk om systemet er riktig tilkoblet. Slå deretter på CAN-bus forsyningsspenningen og forsyningsspenningen for baug- og/eller hekkpropell.

#### 4.2 Slå på styringsgrensesnittet

Slå på batteriets hovedbryter. Systemet er nå i 'standby'.

- Trykk på 'PÅ/AV'-knappen på joystick.



Du vil høre et repeterende signal, di-di-di (...). Innen 6 sekunder må 'PÅ/AV'-knappen trykkes en gang til. Buzzeren bekrefter med signal dahdidah (-.-), at styringsgrensesnittet er klar til anvendelse.

#### 4.3 Skiftende styringsgrensesnitt

Følg instruksjonene som ble beskrevet i avsnitt 4.2 for å overføre kontroll i et system med multiple styringsgrensesnitt.

#### 4.4 Slå av styringsgrensesnittet

Trykk og hold på 'PÅ/AV'-knappen til du hører signalet, di-di-di-dah (...-). Styringsgrensesnittet er nå slått av.

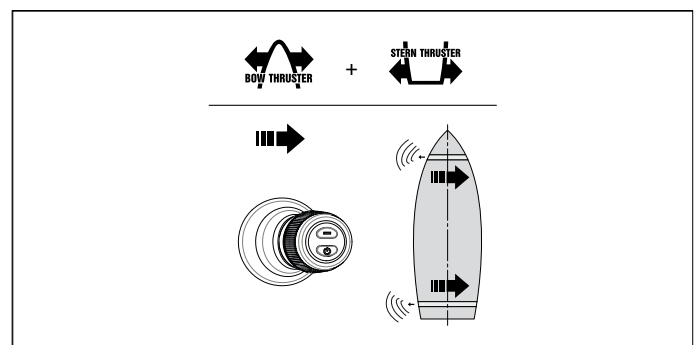
- Slå av batterihovedbryteren når du går av borde.

#### 4.5 Gjenopprette fabrikkinnstillinger



**ADVARSEL**

Båtens bevegelsesretning må være same som bevegelsesretningen til joystick. Du må sjekke dette for HVER CANVXCJP styringsgrensesnitt! Gjør det forsiktig og på et trygt sted.



- Dersom båten beveges i motsatt retning som joystick beveges i, må den korrigeres som vist i 4.7.

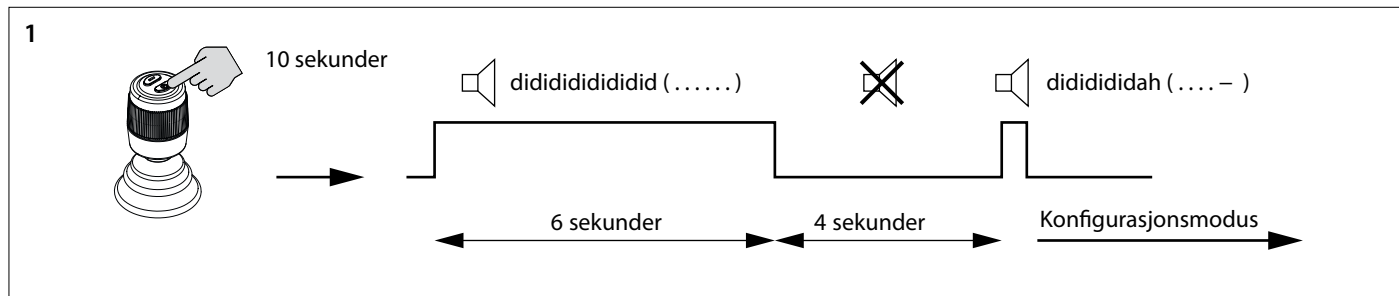
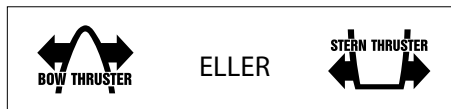
#### 4.6 Gjenopprett fabrikkinnstillinger

Slå av alle styringsgrensesnitt (se 4.4). Utfør følgende operasjoner på styringsgrensesnittet, som skal gjendannes:

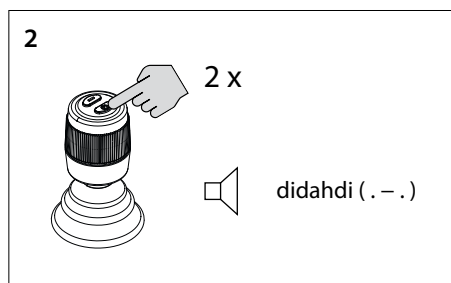
- Trykk inn 'PÅ/AV'-knappen og hold den inne i 30 sekunder.
- Etter 30 sekunder høres signalet, dah-di-di-di-dah (-...-). Slipp nå 'PÅ/AV'-knappen.
- Trykk på 'PÅ/AV'-knappen én gang. Signalet, dah (-) vil bli hørt. Fabrikkinnstillingene for dette styringsgrensesnittet er nå gjenopprettet.

## 4.7 Konfigurasjon skyvekraftretning

Utfør operasjonene nedenfor i den angitte rekkefølge: Slå av styringsgrensesnittet, se 4.4 og vent 5 sekunder innen start av konfigurasjonsprosedyren nedenfor.



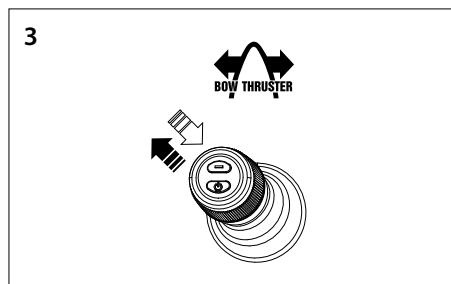
1. Sett styringsgrensesnittet i konfigurasjonsmodus.
    - Trykk inn 'PÅ/AV'-knappen og hold den inne i 10 sekunder.
- De første 6 sekundene høres signalet didididididid..... (...). Hold 'PÅ/AV'-knappen inne. Etter 10 sekunder endres signalet til dididididah (...). Slipp knappen.



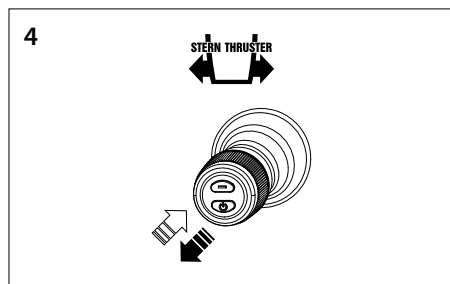
2. Trykk på 'PÅ/AV'-knappen to ganger. Du vil høre signalet, di-dah-di (. - .). Nå er styringsgrensesnittet i konfigurasjonsmodus.

**MERK**

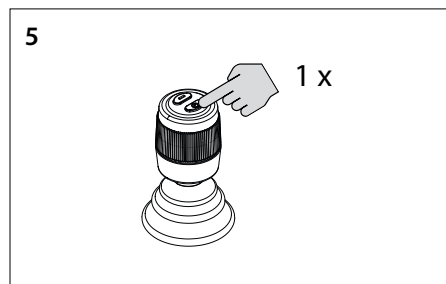
Hvis en annen kombinasjon av lydsignaler høres, gjenopprett først fabrikkinnstillingene (se 4.6) og begynn å sjekke trykkretningen på nytt (se 4.8).



3. Konfigurer baugpropell i trykkretning
  - Flytt joysticken til øverste venstre hjørne og tilbake. Hvis du hører signalet dah (-), blir trykkretningen reversert eller
  - Hvis du ikke hører et signal, flytt joysticken til øverste høyre hjørne. Du vil høre signalet dah (-). Trykkretningen er reversert.
  - Bekreft innstillingen, gå til trinn 5.



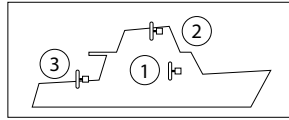
4. Konfigurer hekkpropell i trykkretning
  - Flytt joysticken til nedre venstre hjørne og tilbake. Hvis du hører signalet dah (-) blir trykkretningen bli reversert, eller
  - Hvis du ikke hører et signal, flytt joysticken til nederste høyre hjørne. Du vil høre signalet dah (-). Trykkretningen er nå reversert.
  - Bekreft innstillingen, gå til trinn 5.



5. Trykk én gang på 'PÅ/AV'-knappen for å bekrefte innstillingen.

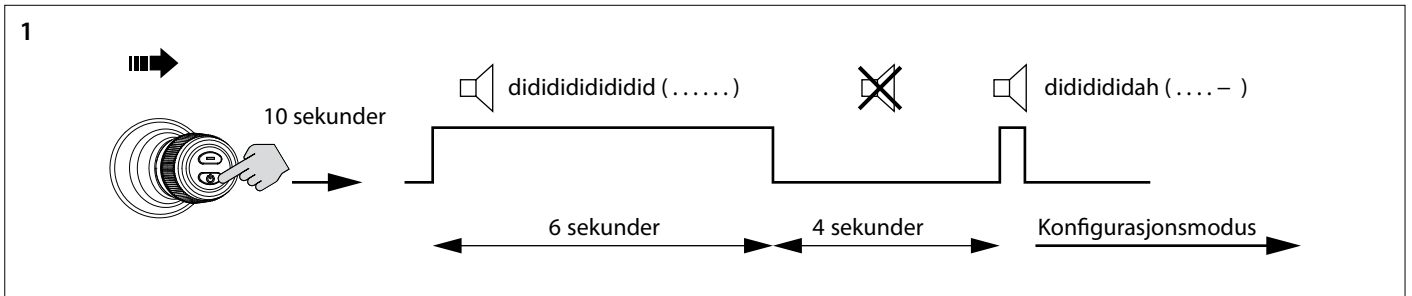
## 4.8 Konfigurasjon av multiple kontrollgrensesnitt

Opptil fire styringsgrensesnitt kan konfigureres (gruppekode A, B, C eller D). Bruk én gruppekode per styringsgrensesnitt.



Utfør følgende operasjoner i rekkefølgen som er oppført på HVERT ekstra styringsgrensesnitt:

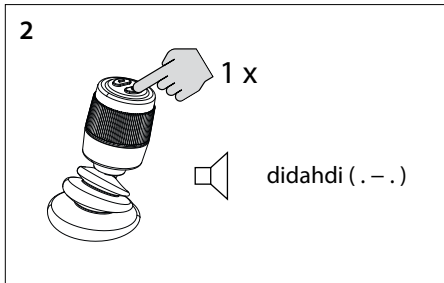
Slå av styringsgrensesnittet, se 4.4 og vent 5 sekunder innen start av konfigurasjonsprosedyren nedenfor.



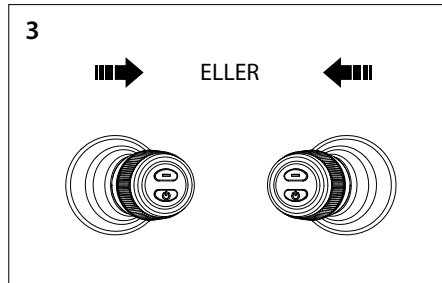
1. Sett styringsgrensesnittet i konfigurasjonsmodus.

- Skyv joysticken til høyre og trykk og hold på 'PÅ/AV'-knappen i 10 sekunder.

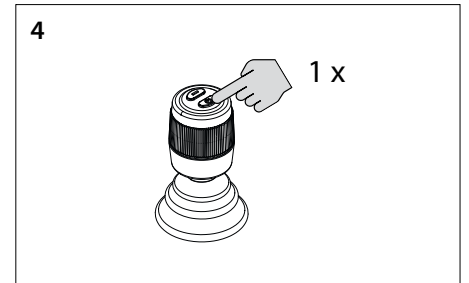
De første 6 sekundene høres signalet didididididid.... (...). Hold 'PÅ/AV'-knappen inne. Etter 10 sekunder endres signalet til dididididah (...). Slipp knappen.



2. Trykk på 'PÅ/AV'-knappen én gang. Du vil høre signalet, di-dah-di (-.-). Nå er styringsgrensesnittet i konfigurasjonsmodus.



3. Beveg joysticken til venstre eller høyre for å stille inn gruppekoden for styringsgrensesnittet. Antallet lyd-signaler indikerer gruppekoden til styringsgrensesnittet.



4. Trykk én gang på 'PÅ/AV'-knappen for å bekrefte innstillingen

**MERK**

Hvis en annen kombinasjon av lyd-signaler høres, gjenopprett først fabrikkinnstillingene (se 4.6) og begynn å konfigurere kontrollgrensesnittene igjen (se 4.8)

Gruppekode	Lydsignal
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

## 4.9 Driftfeil

Hver feil har sin egen feilkode. Feilkoder indikeres med lyd-signaler.

Når det oppstår en feil, vil du først høre di-dah-di-di-dah (-.-.). Deretter, etter noen sekunder, overføres feilkoden ved hjelp av lyd-signaler (pip). Antall pip representerer nummeret på feilkoden.

F. Eks.: hvis baugpropellen er overopphetet, vil du først høre (-.-.-.), deretter (- - - -). Altså: feilkode 4. Denne feilkoden gjentas med noen sekunders mellomrom.

Godta feilmeldingen og avbryt lyd-signalet ved å trykke kort på 'PÅ/AV'-knappen én gang. Feilmeldingen er nå midlertidig utsatt.

**MERK**

Etter aksept feilmeldingen, løs den rapporterte feilen så snart som mulig!

#### 4.10 Betydning av lydsignaler

SUMMER	BUZZER (antall pip)	Forklaring
	(.) (i løpet av 6 s)	
(.) (i løpet av 6 s)		Etter første trykk på barnesikringen
1x (-.-)		Enheden er slått på, baug- og hekkpropell er aktive
1x (-.-)	4	Baug- og/eller hekkpropell er overopphetet
1x (.)		Baug- og/eller hekkpropell ble overopphetet
1x (-.-)	5	Baug- og/eller hekkpropell er overbelastet
1x (.)		Baug- og/eller hekkpropell ble overbelastet
1x (-.-)	1	Baug- og/eller hekkpropell er begrensende
1x (.)		Baug- og/eller hekkpropell ble begrensende
1x (-.-)	6	Forsyningsspennning for baug og/eller hekkpropell høy
1x (-.-)	7	Forsyningsspennning for baug- og/eller hekkpropell lav
	8	CAN-buss forsyningsspennning lav
	10	Styrespak er ødelagt
1x (.)		Styrespakknappen ble trykt inn
	11	Ingen kommunikasjon med baug- og/eller hekkpropell

## 5 Feil

Når man undersøker maskinvareproblemer i et CAN-bussystem, er visuelle inspeksjoner, multimetre og oscilloskop viktige verktøy. For mer avansert diagnostikk kan en CAN-analysator brukes til å overvåke og dekode CAN-trafikk.

CAN-bussfeil refererer til fysiske problemer eller funksjonsfeil som kan hindre CAN-nettverkets funksjon.

Nedenfor finnes det noen eksempler på CAN-bussfeil.

Feil	Forklaring	Løsning
Forsyningsspennning og polaritet	Hvis en node eller hele bussen går gjennom spenningsnivåer utenfor det angitte området, kan dette føre til maskinvarefeil eller skade.	Sjekk V-CAN-forsyningsspennningen. Dette er 12 VDC. Sjekk polariteten.
Jordledning	Forskjeller i jordpotensiale mellom ulike noder kan forårsake problemer. Det er viktig å sikre en felles grunnreferanse for alle noder.	Sjekk at alle negative terminaler er tilkoblet (gjelder alle systemstrømforsyninger) og at de er i god stand.
Ledningslengder	Lange forgreninger fra hovedbusslinjen til en enhet eller svært lange CAN-busslengder kan introdusere signalrefleksjoner eller svekkelse.	Kontroller lengden på CAN-bussen. Bruk CAN repeater (CANR) hvis lengden overstiger 40 meter.
Dårlig terminering (termineringsmotstand)	V-CAN-systemet må termineres med 120 ohm termineringsmotstander i begge ender. Feil eller manglende avslutning kan forårsake kommunikasjonsfeil.	Kontroller termineringsmotstandene og bytt dem ut hvis nødvendig.
Kortslutning	Dette kan skje mellom CAN_H- og CAN_L-linjer, eller mellom en av disse linjene og jord- eller strømforsyningsspennning. Dette kan skyldes defekte kontakter, skadede kabler eller problemer i noder.	Sjekk alle V-CAN-komponenter.
Signalavbrudd	Ødelagte ledninger, frakoblede kontakter eller defekte pinner kan føre til åpne kretsløp. Når det er en åpen krets, kan det skje at noen eller alle noder ikke kan kommunisere.	Sjekk alle V-CAN-komponenter.
Fysisk skade	Fysisk skade på kabler, kontakter eller noder (på grunn av slitasje, miljøfaktorer eller ulykker) kan forårsake periodiske eller konsekvente maskinvareproblemer.	Sjekk alle V-CAN-komponenter.
Elektrisk forstyrrelse	CAN-bussen er generelt motstandsdyktig mot forstyrrelser. Sterk elektromagnetisk interferens, ofte fra nærliggende kretser eller enheter med høy strøm, kan imidlertid forstyrre CAN-signaler.	Sjekk hele CAN-bussystemet for tilstedeværelse av sterke elektromagnetiske interferensilder.

## 1 Turvallisuus

### Varoitusmerkit

Tässä oppaassa käytetään tarvittaessa seuraavia turvallisuuteen liittyviä varoitussymboleja:



**V**AARA

Ilmaisee, että on olemassa huomattava mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



**V**AROITUS

Ilmaisee, että on olemassa mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vamma.



**V**ARO

Ilmaisee, että kyseisten käyttömenetelmien, toimenpiteiden yms. seurauksena voi olla vamma tai koneen kohtalokas vaurioituminen. Jotkin VARO-merkit ilmaisevat myös, että on olemassa mahdollinen vaara, jonka seurauksena voi olla vakava vamma tai kuolema.



**H**UOM

Painottaa tärkeitä menettelytapoja, olosuhteita yms.

### Symbolit



Ilmaisee, että kyseinen toimenpide on suoritettava.



Ilmaisee, että määrätty toimenpide on kielletty.

Jaa nämä turvallisuusohjeet kaikille käyttäjille.

Yleiset turvallisuutta koskevat ja onnettomuuksia ehkäisevät säännöt ja lait on otettava aina huomioon.

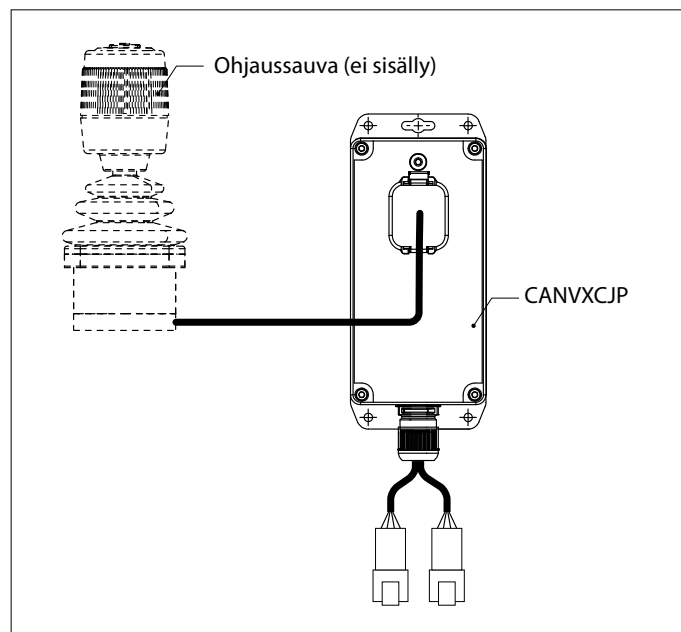


**V**AROITUS

Tämän tuotteen saa asentaa ja huoltaa vain pätevä henkilökunta, joka on lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöoppaan ohjeet ja varoitimet. Tämän käyttöoppaan ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia vammoja tai omaisuusvahinkoja. Valmistaja ei vastaa mistään vahingoista, jotka johtuvat epäpätevän henkilöstön suorittamasta virheellisestä asennuksesta tai huollosta.

## 2 Esipuhe

Tässä opaskirjassa annetaan ohjeet VETUS-keula- ja peräpotkurin CANVXCJP-liittymän asennusta varten.



CANVXCJP mahdollistaa proportionaalisen VETUS-ohjaussauvan (tuotekoodi: DBPPJX) liittämisen VETUS CAN-väyläjärjestelmään. Ohjaussauva mahdollistaa VETUS BOWPRO -keulapotkurin ja/tai peräpotkurin työntövoiman proportionaalisen ohjauksen.

Asennuksen laatu on ratkaiseva järjestelmän moitteettoman toiminnan kannalta. Melkein kaikki ilmenevät viat johtuvat kiinteän asennuksen virheistä ja epätarkkuuksista. Kiinteässä asennuksessa on siis erittäin tärkeää noudattaa täydellisesti asennusohjeissa mainittuja kohtia ja tarkistaa ne.

**Luvattomat muutokset aiheuttavat sen, että valmistaja ei vastaa mahdollisista vahingoista.**

- Tarkista että akut luovuttavat oikeaa jännitettä keulapotkuria käytettäessä.



**V**AROITUS

Plus- (+) ja miinuskytkentöjen (-) vaihtaminen aiheuttaa korjaamatonta vahinkoa asennukselle.



**V**AROITUS

Älä koskaan tee työtä sähköjärjestelmän parissa, kun se on jännitteinen.

### 3 Asennus

CANVXCJP-liittymä voidaan asentaa näkymättömiin, tuulettettuun paikkaan, johon ei ole pysyvää pääsyä.

#### 3.1 CAN-väyläkaapelien kytkeminen

Katso CAN-väylän periaatekaavio sivulla XX CANVXCJP:n kytkemiseksi 62.



**HUOM**

CAN-väylän virtalähde on aina kytkettävä 12 volttiin ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).

Suurempia pituuksia varten käytä VETUS CAN -toistinta (CANR).

Katso yksityiskohtaiset CAN-väyläkaaviot ja keula- tai peräpotkurin kokoonpano asianmukaisesta keula- tai peräpotkurin asennusoppaasta.

#### 3.2 Ohjaussauvan kytkeminen



**HUOM**

Katso asennuskaavio sivulla 62

Mukana toimitettu johdinsarja soveltuu yhden CANVXCJP-ohjausliitännän ja yhden VETUS-ohjaussauvan liittämiseen. Jos käytetään usean ohjaussauvan järjestelmää, jokaista ohjaussauvaa varten on asennettava erillinen CANVXCJP-ohjausliitäntä.

Kytke johdinsarjan suuri liitin CANVXCJP-liitäntään ja pieni liitin VETUS-ohjaussauvaan

## 4 Ohjauspaneelien tarkastaminen/testaaminen ja konfigurointi

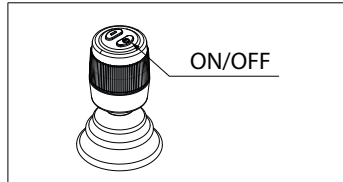
#### 4.1 Yleistä

Tarkista, onko järjestelmä kytketty oikein. Kytke sitten CAN-väylän syöttöjännite ja keula- ja/tai peräpotkurin syöttöjännite päälle.

#### 4.2 Kytke ohjausliitäntä päälle

Kytke akun pääkytkin päälle. Järjestelmä on nyt valmiustilassa.

- Paina ohjaussauvan ON/OFF-painiketta.



Kuulet toistuvan signaalin di-di-di (...). ON/OFF-painiketta on painettava 6 sekunnin kuluessa toisen kerran. Summeri vahvistaa signaalilla, dahdidah (-.-), että käyttöliittymä on käyttövalmis.

#### 4.3 Kytchentäohjausliitäntä

Jos haluat siirtää ohjausta järjestelmässä, jossa on useita ohjausliitäntöjä, noudata kohdassa 4.2 kuvattuja ohjeita.

#### 4.4 Kytke ohjausliitäntä pois päältä

Pidä ON/OFF-painiketta painettuna, kunnes kuulet signaalin di-di-di-dah-dah (...--). Ohjausliitäntä kytkeytyy pois päältä.

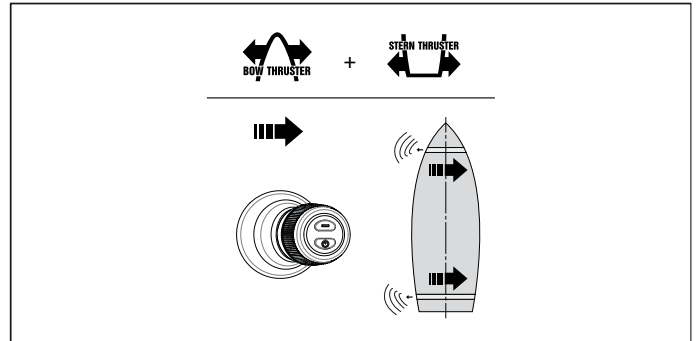
- Sammuta akun pääkytkin, kun poistut laivasta.

#### 4.5 Työntövoiman tarkistus



**VAROITUS**

Veneen liikesuunnan on vastattava ohjaussauvan liikesuuntaa. Tämä on tarkistettava JOKAISISSA CANVXCJP-ohjausliitännässä! Tee tämä huolellisesti ja turvallisessa paikassa.



- Jos veneen liike on vastakkainen kuin ohjaussauvan liikesuunta, tämä on korjattava kohdan 4.7 mukaisesti.

#### 4.6 Palauta tehdasasetukset

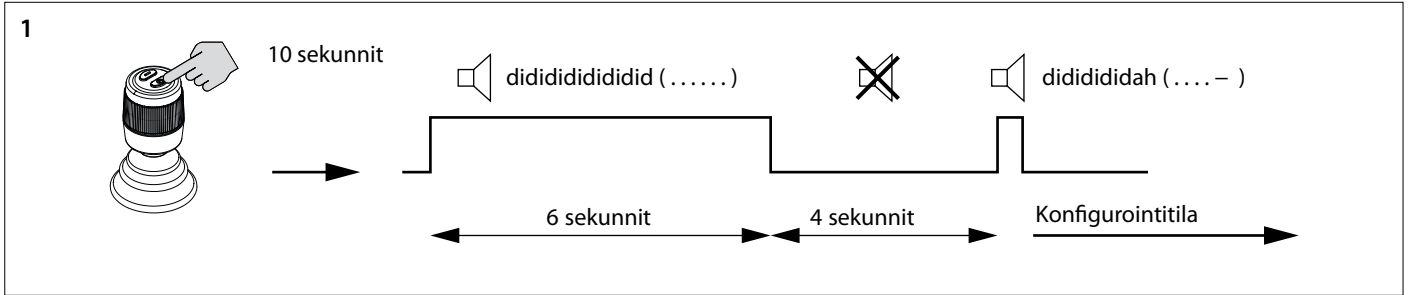
Kytke kaikki ohjausliitännät pois päältä (ks.4.4). Suorita seuraavat toimenpiteet palautettavassa ohjausliitännässä:

1. Paina ON/OFF painiketta 30 sekunnin ajan.
2. 30 sekunnin kuluttua kuuluu merkkiäni dah-di-di-di-di-dah (-...-). Vapauta nyt ON/OFF-painike.
3. Paina ON/OFF-painiketta kerran. Signaali dah (-) kuuluu. Tämän ohjausliitännän tehdasasetukset palautetaan.



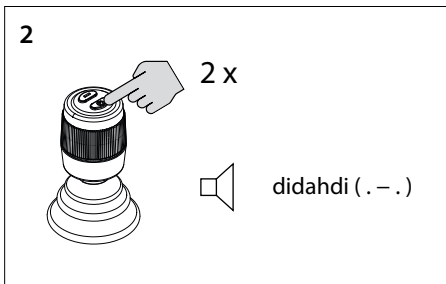
## 4.7 Työntövoiman suunnan konfigurointi

Suorita alla olevat toimenpiteet ilmoitetussa järjestyksessä:  
Kytke ohjausliitäntä pois päältä, katso 4.4, ja odota 5 sekuntia ennen kuin aloitat alla olevan konfigurointimenettelyn.



4. Siirrä ohjausliitäntä konfigurointitilaan.
- Paina ON/OFF-painiketta 10 sekunnin ajan.

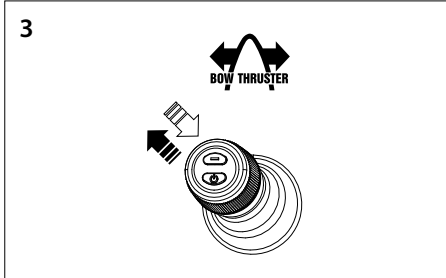
Ensimmäisen 6 sekunnin ajan soi sumერი jatkuvasti didididididid.... (. . . . .), pidä ON/OFF painiketta painettuna. 10 sekunnin jälkeen antaa sumერი signaalin didididah (. . . . -). Vapauta painike.



5. Paina ON/OFF-painiketta kahdesti. Kuulet signaalin di-dah-di (. - .).  
Nyt ohjausliitäntä on konfigurointitilassa.

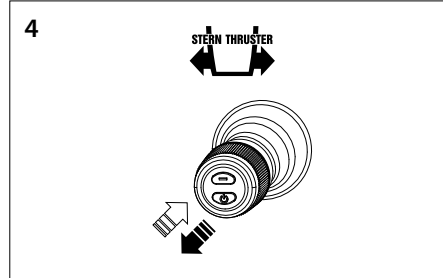


**Jos kuuluu erilainen äänimerkkien yhdistelmä, palauta ensin tehdasasetukset (katso 4.6) ja aloita työntövoiman suunnan tarkistaminen uudelleen (katso 4.8).**



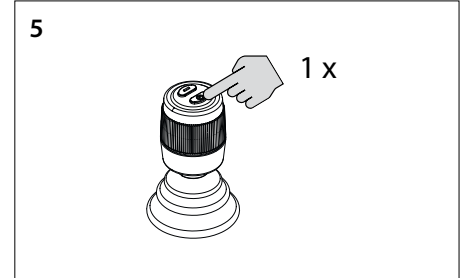
6. Työntövoiman suunnan konfigurointi keulapotkuri

- Siirrä ohjaussauva vasempaan yläkulmaan ja takaisin. Jos kuulet signaalin dah (-), työntövoiman suunta on kääntynyt tai
- Jos et kuule signaalia, siirrä ohjaussauva oikeaan yläkulmaan. Kuulet signaalin dah (-). Työntövoiman suunta on kääntynyt.
- Vahvista asetukset, siirry vaiheeseen 5.



7. Työntövoiman suunnan konfigurointi peräpotkuri

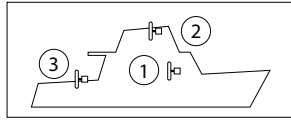
- Siirrä ohjaussauva vasempaan alakulmaan ja takaisin. Jos kuulet signaalin dah (-), työntövoiman suunta on kääntynyt tai
- jos et kuule signaalia, siirrä ohjaussauva oikeaan alakulmaan. Kuulet signaalin dah (-). Työntövoiman suunta on kääntynyt.
- Vahvista asetukset, siirry vaiheeseen 5.



8. Paina ON/OFF-painiketta yhden kerran asetuksen vahvistamiseksi.

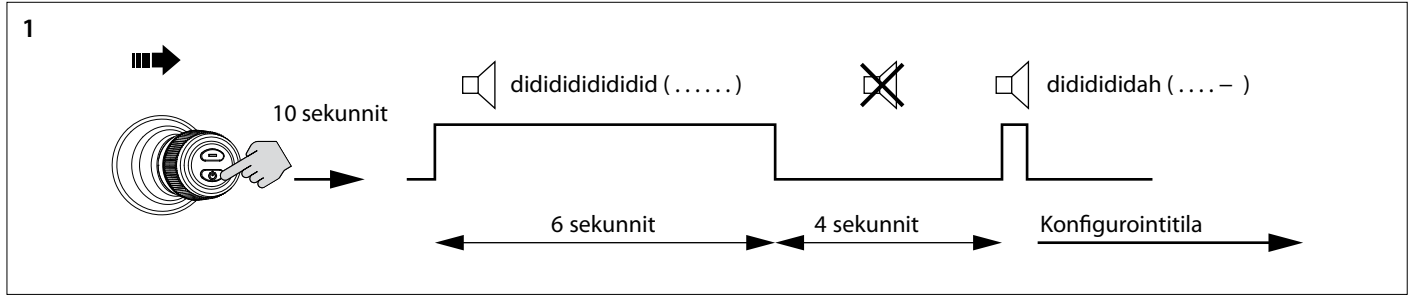
### 4.8 Useiden ohjausliitännöjen määrittäminen

Jopa neljä ohjausliitännää voidaan konfiguroida (ryhmäkoodi A, B, C tai D). Käytä yhtä ryhmäkoodia ohjausliitännää kohden.



Suorita **JOKAISessa** lisäohjausliitännässä seuraavat toimet ilmoitetussa järjestyksessä:

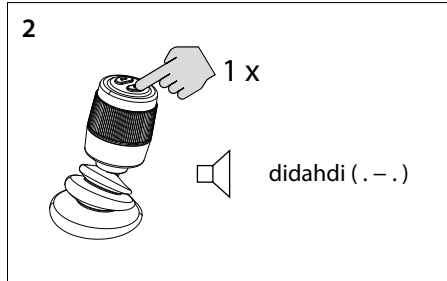
Kytke ohjausliitäntä pois päältä, katso 4.4, ja odota 5 sekuntia ennen kuin aloitat alla olevan konfigurointimenettelyn.



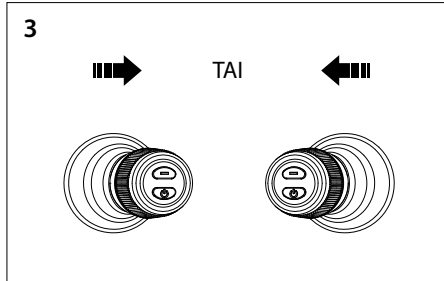
1. Siirrä ohjausliitäntä konfigurointitilaan.

- Työnnä ohjaussauvaa oikealle ja pidä ON/OFF-painiketta painettuna 10 sekunnin ajan.

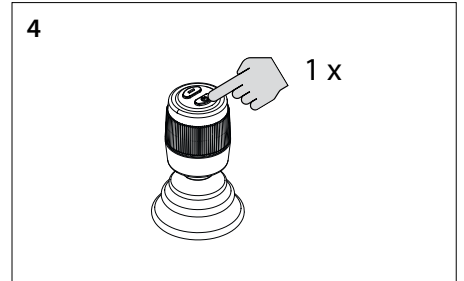
Ensimmäisen 6 sekunnin ajan soi sumერი jatkuvasti didididididid.... (. . . . .), pidä ON/OFF painiketta painettuna. 10 sekunnin jälkeen antaa sumერი signaalin dididididah (. . . . -). Vapauta painike.



2. Paina "ON/OFF"-painiketta kerran. Kuulet signaalin di-dah-di (. - .). Nyt ohjausliitäntä on konfigurointitilassa.



3. Siirrä ohjaussauvaa vasemmalle tai oikealle asettaaksesi ohjausliitännän ryhmäkoodin. Äänimerkkien määrä osoittaa ohjausliitännän ryhmäkoodin.



4. Paina ON/OFF-painiketta yhden kerran asetuksen vahvistamiseksi.

**HUOM**  
Jos kuuluu erilainen äänimerkkijhdistelmä, palauta ensin tehdasasetukset (katso 4.6) ja aloita ohjausliitännöjen konfigurointi uudelleen (katso 4.8).

Ryhmäkoodi	Äänimerkki
A	dah (-)
B	dah-dah (- -)
C	dah-dah-dah (- - -)
D	dah-dah-dah-dah (- - - -)

### 4.9 Toimintahäiriöt

Jokaisella toimintahäiriöllä on oma virhekoodinsa. Vikakoodit ilmoitetaan äänimerkillä.

Kun toimintahäiriö ilmenee, kuulet ensin di-dah-di-di-di-dah (. - . . . .). Sitten muutaman sekunnin kuluttua virhekoodi lähetetään äänimerkkeinä (äänimerkit). Äänimerkkien määrä vastaa vikakoodin numeroa.

Esimerkki: jos keulapotkuri on ylikuumentunut, kuulet ensin (. - - . . .), sitten (- - - -). Näin ollen: vikakoodi 4. Tämä virhekoodi toistuu muutamien sekunnin välein.

Hyväksy virheilmoitus ja lopeta äänimerkki painamalla kerran lyhyesti ON/OFF-painiketta. Virheilmoitusta on nyt tilapäisesti lykätty.

**HUOM**  
Kun olet hyväksynyt virheilmoituksen, ratkaise ilmoitettu toimintahäiriö mahdollisimman pian.

## 4.10 Äänisignaalien tarkoitus

SUMMERI	SUMMERI (äänimerkkien määrä)	Merkitys
	<b>t &gt; 10 sekuntia</b>	
(.) (6 s. ajan)		Kun lapsilukkoa on painettu kerran
1x (-.-)		Laite on päällä, keula- ja peräpotkurit ovat aktiivisia
1x (-.-)	4	Keula- ja/tai peräpotkuri on ylikuumentunut
1x (..)		Keula- ja/tai peräpotkuri oli ylikuumentunut
1x (-.-)	5	Keula- ja/tai peräpotkuri on ylikuormitettu
1x (..)		Keula- ja/tai peräpotkuri oli ylikuormitettu
1x (-.-)	1	Keula- ja/tai peräpotkuri rajoittaa
1x (..)		Keula- ja/tai peräpotkuri rajoitti
1x (-.-)	6	Keulan ja/tai peräpotkurin syöttöjännite korkea
1x (-.-)	7	Keulan ja/tai peräpotkurin syöttöjännite alhainen
	8	CAN-väylän syöttöjännite alhainen
	10	Ohjaussauva on rikki
1x (.)		Ohjaussauva-painiketta painetaan
	11	Ei yhteyttä keula- ja/tai peräpotkurin kanssa

## 5 Vian etsintä

Silmämääräiset tarkastukset, yleismittarit ja oskilloskoopit ovat tärkeitä työkaluja CAN-väyläjärjestelmän laitteisto-ongelmia tutkittaessa. Edistyneempää diagnostiikkaa varten CAN-analysaattoria voidaan käyttää valvomaan ja purkamaan CAN-liikennettä.

CAN-väylän virheet viittaavat fyysisiin ongelmiin tai toimintahäiriöihin, jotka voivat haitata CAN-verkon asianmukaista toimintaa. Alla on CAN-väylän virheistä esimerkkejä.

Vika	Selitys	Ratkaisu
Syöttöjännite ja napaisuus	Solmun tai koko väylän jännitetasojen oleminen määritetyn alueen ulkopuolella voi johtaa laitteistovikaan tai vaurioitumiseen.	Tarkista V-CAN -syöttöjännite, joka on 12 VDC. Tarkista napaisuus.
Maadoitus	Erot eri solmujen välisessä maapotentiaalissa voivat aiheuttaa ongelmia. On tärkeää varmistaa yhteinen maavertailu kaikille solmuille.	Tarkista, että kaikki negatiiviset liittimet on kytketty (koskee kaikkia järjestelmän virtalähteitä) ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
Johtojen pituudet	Pitkät haarat pääväylälinjasta laitteeseen tai erittäin pitkät CAN-väylän pituudet saattavat aiheuttaa signaalin heijastuksia tai heikkenemistä.	Tarkista CAN-väylän linjapituus. Käytä CAN-repeateria (CANR), jos pituus ylittää 40 metriä.
Huono pääte (pääte- vastus)	V-CAN-järjestelmä on päätettävä molemmissa päissä 120 ohmiin ohmin päätevastuksiin. Pääteen ollessa virheellinen tai sen puuttuessa voi aiheutua tiedonsiirtohäiriöitä.	Tarkista päätevastukset ja vaihda ne tarvittaessa.
Oikosulku	Tämä voi tapahtua CAN_H- ja CAN_L-linjojen välillä tai jonkin näiden linjan ja maa- tai virtalähteen jännitteen välillä. Tämän syynä voi olla vialliset liittimet, vaurioituneet kaapelit tai solmujen ongelmat.	Tarkista kaikki V-CAN-komponentit.
Signaalin katkeaminen	Vialliset johdot, irronneet liittimet tai vialliset nastat voivat johtaa avoimiin piireihin. Piirin ollessa avoin jotkin tai kaikki solmut eivät ehkä pysty kommunikoimaan.	Tarkista kaikki V-CAN-komponentit.
Fyysinen vahinko	Kaapeleiden, liittimien tai solmujen fyysiset vauriot (kulumisesta, ympäristötekijöistä tai onnettomuuksista johtuvat) voivat aiheuttaa ajoittaisia tai jatkuvia laitteisto-ongelmia.	Tarkista kaikki V-CAN-komponentit.
Sähköinen häiriö	CAN-väylä kestää yleensä häiriöitä. Kuitenkin voimakkaat sähkömagneettiset häiriöt, usein läheisistä piireistä tai suurvirtalaitteista, saattavat häiritä CAN-signaaleja.	Tarkista koko CAN-väyläjärjestelmä voimakkaiden sähkömagneettisten häiriölähteiden varalta.

## 1 Bezpieczeństwo

### Wskazania ostrzegawcze

W niniejszej instrukcji, o ile ma to zastosowanie, w związku z bezpieczeństwem stosowane są następujące oznaczenia ostrzegawcze:



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje, że istnieje potencjalnie duże niebezpieczeństwo, które może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.



#### OSTRZEŻENIE

Wskazuje, że istnieje potencjalne zagrożenie, które może prowadzić do urazów.



#### PRZESTROGA

Wskazuje, że użycie danych procedur, działań, itp. może skutkować poważnym uszkodzeniem lub zniszczeniem silnika. Pewne użycia PRZESTROGI informują również, że istnieje potencjalnie duże zagrożenie, które może prowadzić do poważnych urazów lub śmierci.



#### UWAGA

Kładzie nacisk na ważne procedury, okoliczności, itp.

### Symbole



Wskazuje, że stosowana procedura musi być przeprowadzona.



Wskazuje, że konkretne działanie jest zabronione.

Przełącz te instrukcje bezpieczeństwa wszystkim użytkownikom.

Zawsze należy przestrzegać ogólnych zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom.

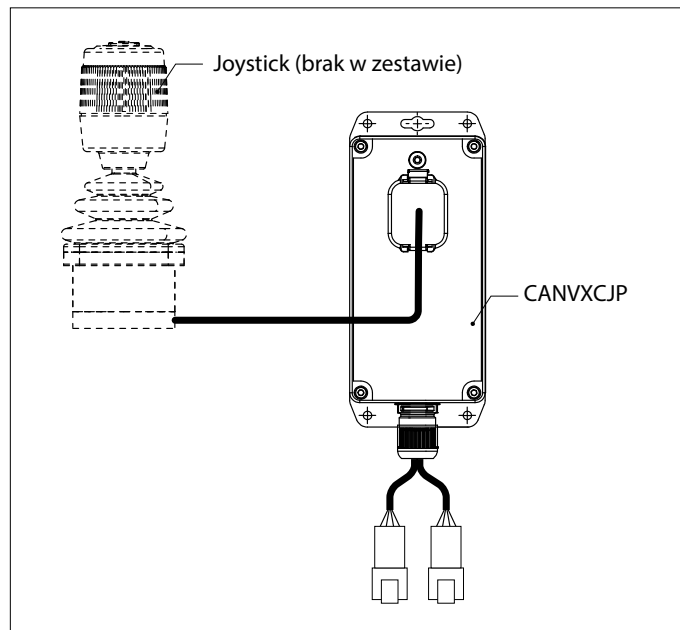


#### OSTRZEŻENIE

Ten produkt powinien być instalowany i serwisowany tylko przez wykwalifikowany personel, który przeczytał i zrozumiał instrukcje oraz środki ostrożności zawarte w tym podręczniku. Niewłaściwe postępowanie zgodnie z instrukcjami w tym podręczniku może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia mienia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z niewłaściwej instalacji lub serwisowania przez personel niewykwalifikowany.

## 2 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące instalacji interfejsu steru strumieniowego dziobowego i rufowego VETUS CANVXCJP.



CANVXCJP umożliwia podłączenie proporcjonalnego joysticka VETUS (kod produktu: DBPPJX) do systemu magistrali VETUS CAN. Joystick umożliwia proporcjonalne sterowanie ciągiem dziobowego i/lub rufowego pędnika VETUS BOWPRO.

Jakość instalacji jest decydująca dla prawidłowego funkcjonowania systemu. Źródłem niemal wszystkich usterek okazują się być błędy i niedokładności podczas instalacji. Koniecznością jest więc, podczas procesu montażu i następującej po nim kontroli, przestrzeganie w pełni wszystkich podanych instrukcji instalacji.

**Nieautoryzowane modyfikacje wyłączają odpowiedzialność producenta za wynikające z tego szkody.**

- Należy się upewnić, że w czasie pracy pędnik zasilany jest z akumulatora o prawidłowym napięciu



#### OSTRZEŻENIE

Zamiana połączeń plus (+) i minus (-) spowoduje nieodwracalne uszkodzenie instalacji.



#### OSTRZEŻENIE

Nigdy nie należy pracować przy instalacji elektrycznej, gdy jest ona pod napięciem.

## 3 Instalacja

Interfejs CANVXCJP może być zamontowany poza zasięgiem wzroku w miejscu niedostępnym stale, wentylowanym.

### 3.1 Podłączenie przewodów magistrali CAN

W celu podłączenia magistrali CANVXCJP należy zapoznać się ze schematem magistrali CAN na stronie 62.



**UWAGA**

Zasilanie magistrali CAN musi być zawsze podłączone do napięcia 12 V ( $\geq 10\text{ V}$ ,  $\leq 16\text{ V}$ ).

Maksymalna długość linii CAN wynosi 40 metrów. W przypadku większych długości należy użyć repeatera VETUS CAN (CANR).



**UWAGA**

Odwołaj się do schematu instalacji na stronie 62

### 3.2 Podłączanie joysticka

Dostarczona wiązka przewodów jest odpowiednia do podłączenia jednego interfejsu sterowania CANVXCJP i jednego joysticka VETUS. Jeśli używany jest system z wieloma joystickami, dla każdego joysticka należy zainstalować oddzielny interfejs sterowania CANVXCJP.

Podłącz duże złącze wiązki przewodów do interfejsu CANVXCJP, a małe złącze do joysticka VETUS.

## 4 Sprawdzanie/testowanie działania i konfigurowanie paneli sterowania

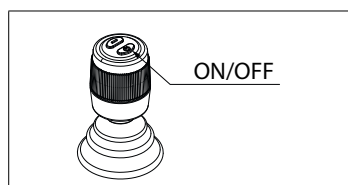
### 4.1 Informacje ogólne

Sprawdź, czy system jest prawidłowo podłączony. Następnie włącz napięcie zasilania magistrali CAN oraz napięcie zasilania steru strumieniowego dziobowego i/lub rufowego.

### 4.2 Włącz interfejs sterowania

Włącz główny przełącznik baterii. System jest teraz w trybie "czuwania".

- Naciśnij przycisk 'ON/OFF' na joysticku.



Usłyszysz powtarzający się sygnał, di-di-di (. . .). W ciągu 6 sekund przycisk 'ON/OFF' musi być naciśnięty po raz drugi. Syrena potwierdzi sygnałem dahdidah (- . -), że interfejs sterowania jest gotowy do użycia.

### 4.3 Przełączanie interfejsu sterowania

Aby przekazać kontrolę w systemie z wieloma interfejsami sterowania, postępuj zgodnie z instrukcjami opisanymi w sekcji 4.2.

### 4.4 Wyłączanie interfejsu sterowania

Naciśnij i przytrzymaj przycisk "ON/OFF", aż usłyszysz sygnał di-di-di-dah-dah (... - -). Interfejs sterowania jest wyłączony.

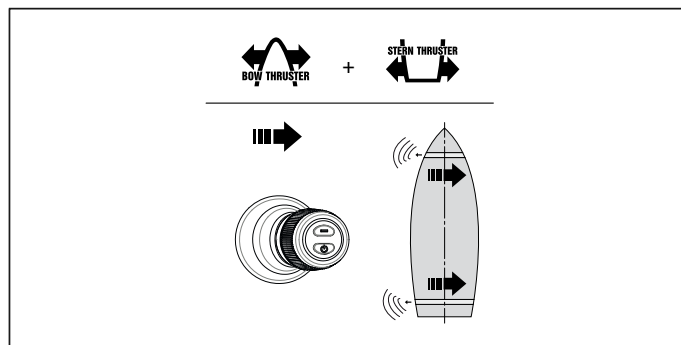
- Podczas wysiadania należy wyłączyć główny wyłącznik akumulatora.

### 4.5 Sprawdzenie kierunku ciągu



**OSTRZEŻENIE**

Kierunek ruchu jednostki pływającej musi być zgodny z kierunkiem ruchu joysticka. Należy to sprawdzić dla KAŻDEGO interfejsu sterowania CANVXCJP! Należy to zrobić ostrożnie i w bezpiecznym miejscu.



- Jeśli kierunek ruchu jednostki pływającej jest przeciwny do kierunku ruchu joysticka, należy to skorygować w sposób przedstawiony w punkcie 4.7.

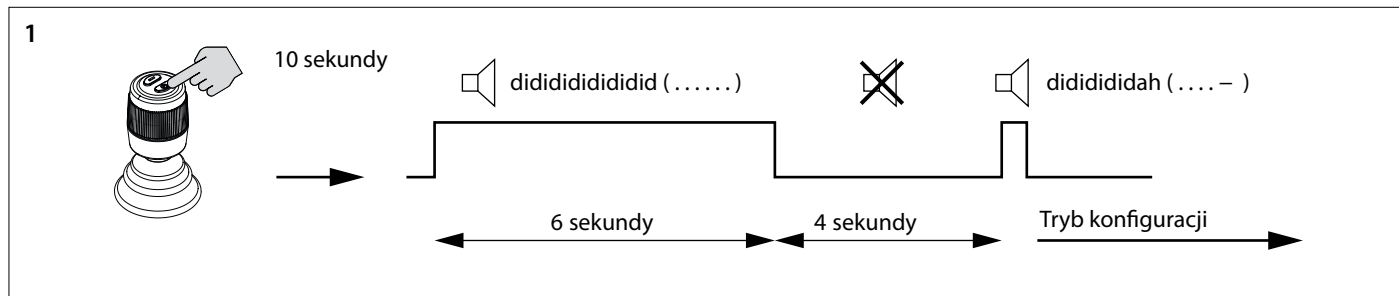
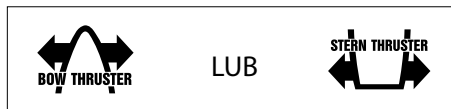
### 4.6 Przywracanie ustawień fabrycznych

Wyłącz wszystkie interfejsy sterowania (patrz sekcja 4.4). Na interfejsie sterowania, który ma zostać przywrócony, wykonaj następujące operacje:

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk On/Off przez 30 sekund.
- Po 30 sekundach usłyszysz sygnał dah-di-di-di-dah (- . . . -). Teraz puść przycisk 'ON/OFF'.
- Naciśnij przycisk 'ON/OFF' raz. Usłyszysz sygnał dah (-). Fabryczne ustawienia tego interfejsu sterowania zostaną przywrócone.

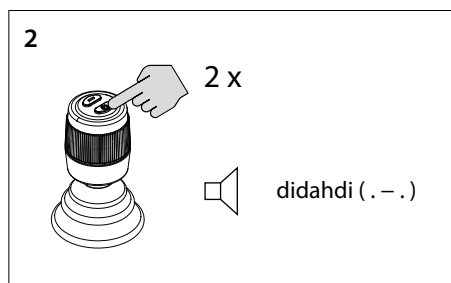
## 4.7 Konfiguracja kierunku ciągu

W kolejności wskazanej, wykonaj poniższe działania:  
Wyłącz interfejs sterowania, patrz 4.4, i odczekaj 5 sekund przed rozpoczęciem procedury konfiguracji.



- Przejdź w tryb konfiguracji interfejsu sterowania.
  - Naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF przez 10 sekund.

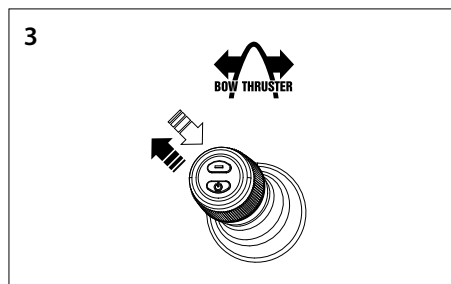
Przez pierwszych 6 sekund brzęczyk wydaje ciągły dźwięk didididididid..... ( . . . . . ). Nadal trzymaj przycisk ON/OFF wciśnięty. Po 10 sekundach brzęczyk zacznie wydawać dźwięk dididididah ( . . . . - ). Puść przycisk.



- Naciśnij przycisk 'ON/OFF' dwukrotnie. Usłyszysz sygnał di-dah-di (. - .). Teraz interfejs sterowania jest w trybie konfiguracji.

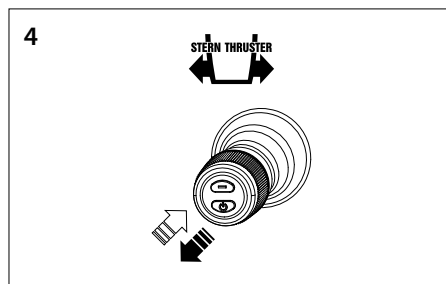
**UWAGA**

Jeśli usłyszysz inną kombinację sygnałów dźwiękowych, najpierw przywróć fabryczne ustawienia (patrz 4.6) i ponownie rozpocznij sprawdzanie kierunku ciągu (patrz 4.8).



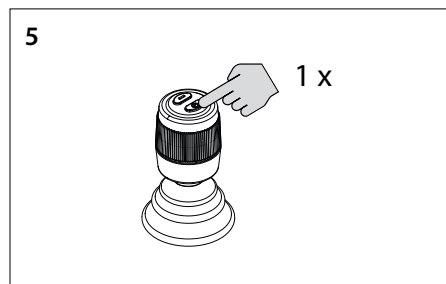
- Skonfiguruj kierunek ciągu steru dziobowego**

- Przesuń dźwostik do górnego lewego rogu i wróć. Jeśli usłyszysz sygnał dah (-), kierunek ciągu zostanie odwrócony lub
- Jeśli nie usłyszysz sygnału, przesuń dźwostik do górnego prawego rogu. Usłyszysz sygnał dah (-). Kierunek ciągu zostanie odwrócony.
- Potwierdź ustawienie, przejdź do kroku 5.



- Skonfiguruj kierunek ciągu steru rufowego**

- Przesuń dźwostik do dolnego lewego rogu i wróć. Jeśli usłyszysz sygnał dah (-), kierunek ciągu zostanie odwrócony lub
- Jeśli nie usłyszysz sygnału, przesuń dźwostik do dolnego prawego rogu. Usłyszysz sygnał dah (-). Kierunek ciągu zostanie odwrócony..
- Potwierdź ustawienie, przejdź do kroku 5.



- Jeden raz naciśnij przycisk ON/OFF, aby potwierdzić ustawienia.





#### 4.10 Znaczenie sygnałów dźwiękowych

BRZĘCZYK	BUZZER (liczba sygnałów dźwiękowych)	Znaczenie
	<b>t &gt; 10 sekund</b>	
(.) (przez 6s)		Po pierwszym naciśnięciu na blokadę bezpieczeństwa
1x (-.-)		Urządzenie jest włączone, stery dziobowe i rufowe są aktywne
1x (-.-.-)	4	Ster dziobowy i/lub rufowy jest przegrzany
1x (..)		Ster dziobowy i/lub rufowy był przegrzany
1x (-.-.-)	5	Ster dziobowy i/lub rufowy jest przeciążony
1x (..)		Ster dziobowy i/lub rufowy był przeciążony
1x (-.-.-)	1	Ster dziobowy i/lub rufowy jest ograniczony
1x (..)		Ster dziobowy i/lub rufowy był ograniczony
1x (-.-.-)	6	Napięcie zasilania steru dziobowego i/lub rufowego jest wysokie
1x (-.-.-)	7	Napięcie zasilania steru dziobowego i/lub rufowego jest niskie
	8	Niskie napięcie zasilania magistrali CAN
	10	Joystick jest uszkodzony
1x (.)		Przycisk na joysticku jest wciśnięty
	11	Brak komunikacji z sterem dziobowym i/lub rufowym

### 5 Silnik elektryczny

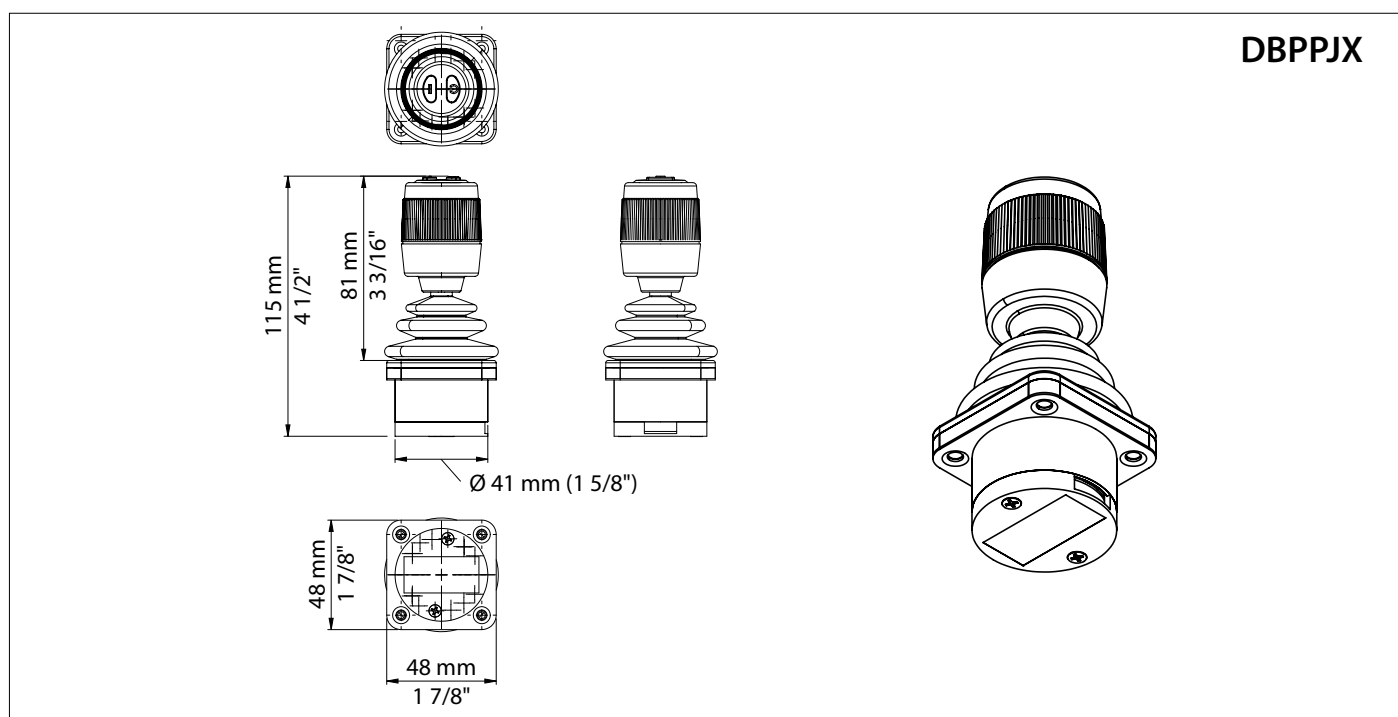
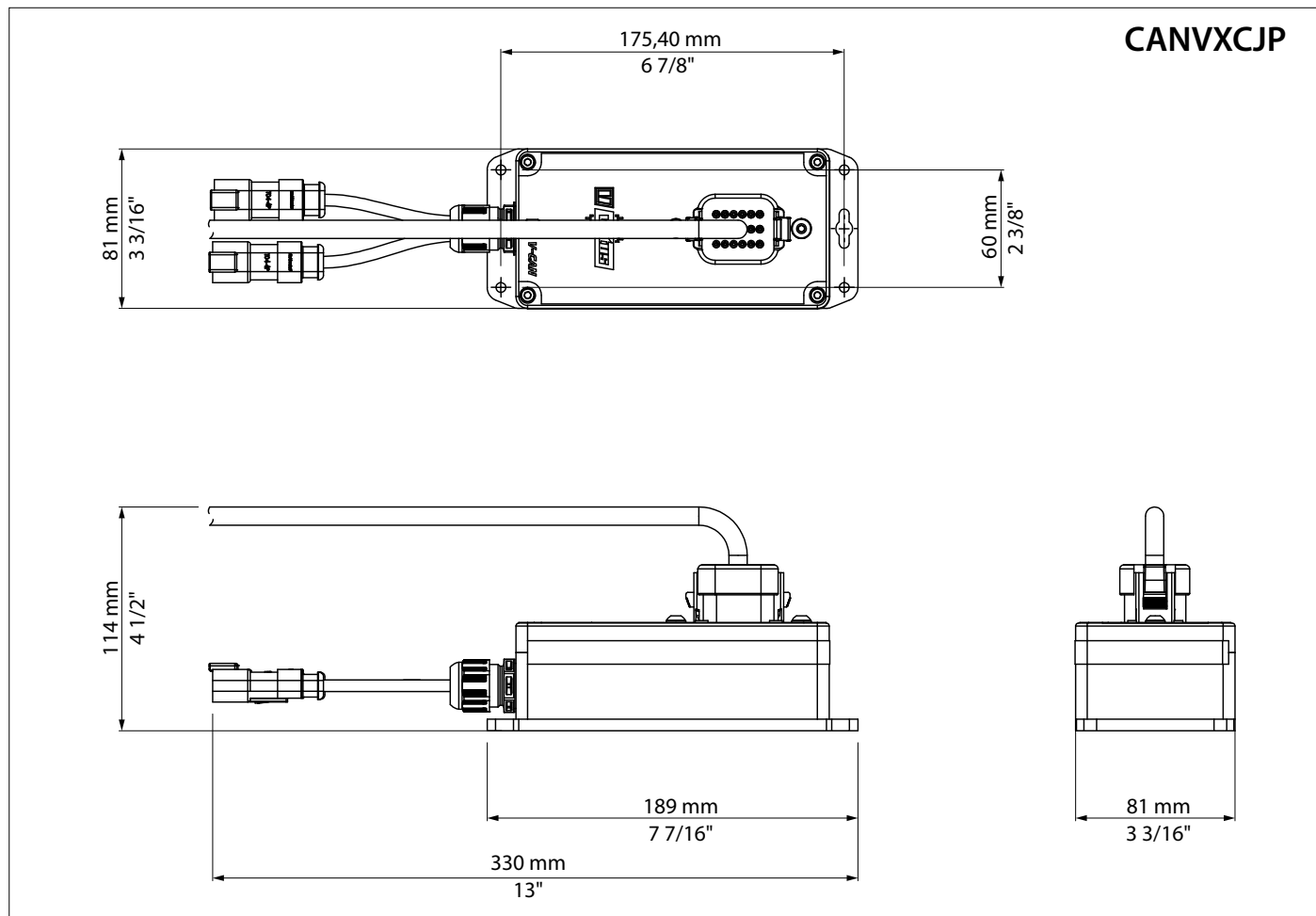
Podczas badania problemów sprzętowych w systemie CAN bus, wizualne inspekcje, multimetry i oscyloskopy są ważnymi narzędziami. Dla bardziej zaawansowanej diagnostyki można użyć analizatora CAN do monitorowania i dekodowania ruchu CAN.

Błędy w magistrali CAN odnoszą się do fizycznych problemów lub awarii, które mogą utrudnić prawidłowe funkcjonowanie sieci CAN. Poniżej znajdują się przykłady błędów magistrali CAN.

Awaria	Wytłumaczenie	Rozwiązanie
Napięcie zasilania i polaryzacja	Jeżeli węzeł lub cała magistrala doświadcza poziomów napięcia poza określonym zakresem, może to prowadzić do awarii sprzętu lub uszkodzeń.	Sprawdź napięcie zasilania V-CAN. Powinno wynosić 12 VDC. Sprawdź polarność.
Uziemienie	Różnice w potencjale masowym między różnymi węzłami mogą powodować problemy. Ważne jest zapewnienie wspólnego odniesienia masy dla wszystkich węzłów.	Upewnij się, że wszystkie bieguny ujemne są podłączone (dotyczy wszystkich obecnych zasilaczy systemu) i są w dobrym stanie.
Długości przewodów	Długie gałęzie od głównej linii magistrali do urządzenia lub bardzo długość magistrali CAN mogą wprowadzać odbicia sygnału lub osłabianie.	Sprawdź długość linii magistrali CAN. Zastosuj wzmacniacz CAN (CANR), jeśli długość przekracza 40 metrów.
Niewłaściwe zakończenie (rezystor zakończeniowy)	System V-CAN musi być zakończony rezystorami zakończeniowymi o wartości 120 ohm na obu końcach. Nieprawidłowe lub brak zakończenia może powodować awarie komunikacji.	Sprawdź rezystory zakończeniowe i wymień je w razie potrzeby.
Skróty obwodowe	Może to wystąpić między liniami CAN_H i CAN_L lub między jedną z tych linii a masą lub napięciem zasilania. Może to wynikać z wadliwych złączy, uszkodzonych kabli lub problemów w węzłach.	Sprawdź wszystkie komponenty V-CAN.
Przerwanie sygnału	Zerwane przewody, odłączone złącza lub wadliwe pinezki mogą prowadzić do przerwanych obwodów. W przypadku przerwania obwodu niektóre lub wszystkie węzły mogą nie być w stanie się komunikować.	Sprawdź wszystkie komponenty V-CAN.
Uszkodzenia mechaniczne	Fizyczne uszkodzenia kabli, złączy lub węzłów (spowodowane zużyciem, czynnikami środowiskowymi lub wypadkami) mogą powodować intermitentne lub stałe problemy sprzętowe.	Sprawdź wszystkie komponenty V-CAN.
Elektryczne zakłócenia	Magistrala CAN jest ogólnie odporna na zakłócenia. Jednak silne zakłócenia elektromagnetyczne, często pochodzące z pobliskich obwodów lub urządzeń o dużej mocy, mogą zakłócać sygnały CAN.	Sprawdź cały system magistrali CAN pod kątem obecności silnych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych.



6	Hoofdafmetingen	Dimensiones principales	Viktigste mål
	Principal dimensions	Dimensioni principali	Päämitat
	Hauptabmessungen	Mål	Główne wymiary
	Dimensions principales	Huvudmått	



## 7 Aansluitschema

Wiring diagram

Schaltplan

Diagramas de cableado

Diagrammes de câblage

Schemi Elettrici

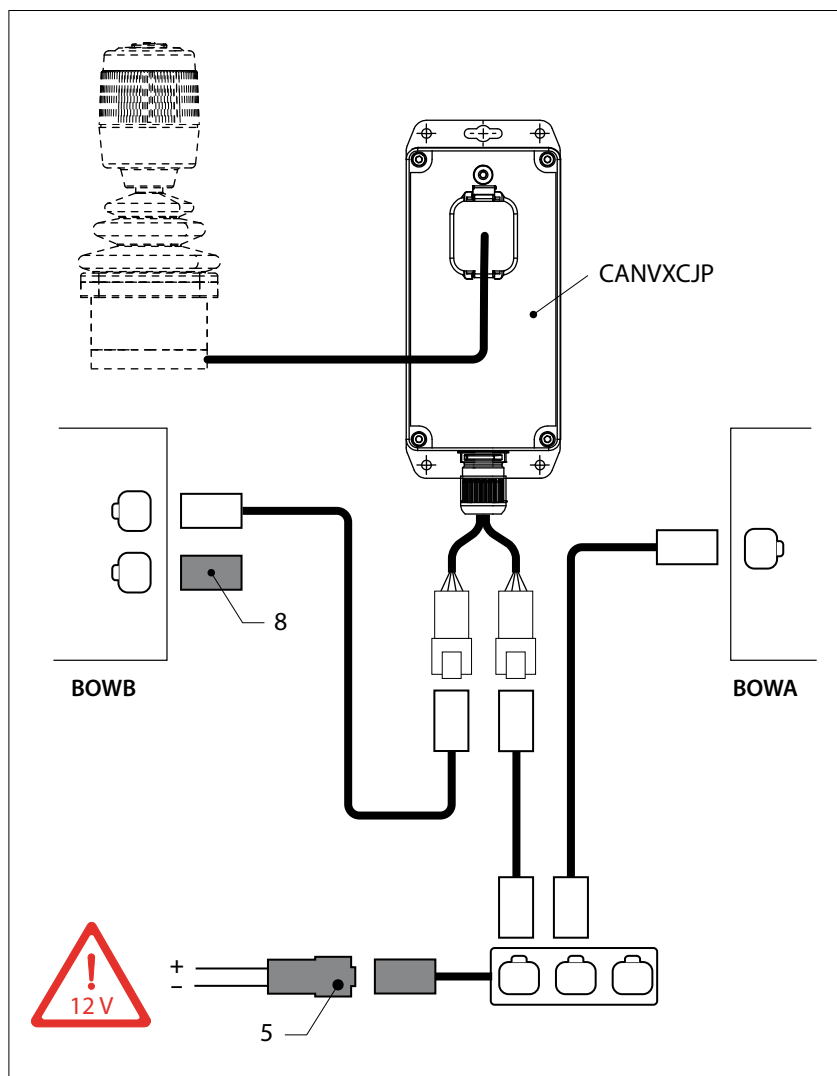
Strømskemaer

Kopplingscheman

Koblingsskjemaer

Kytkentäkaaviot

Schemat okablowania



### OBSERVERA

CAN-busen är en kedja som bogpropellern och panelerna är anslutna till.

I den ena änden av kedjan måste tillförseln (5) anslutas och i den andra änden måste terminatorn (8) anslutas!

### MERK

CAN-bus er en kjede som baugpropellen og panelene er koblet til.

På den ene enden av kjeden skal strømforsyningen (5) tilkobles og i den andre enden skal terminatoren (8) kobles til!

### HUOM

CAN-väylä on ketju, johon keulapotkuri ja paneelit on yhdistetty.

Ketjun toiseen päähän on liitettävä virtälähde (5) ja toiseen päähän on liitettävä terminaattori (8)!

### UWAGA

Magistrala CAN to łańcuch, do którego dołączony jest ster strumieniowy i panele.

Na jednym końcu łańcucha musi być podłączony zasilacz (5), a terminator (8) musi być podłączony na drugim końcu!

### LET OP

De CAN-bus is een keten waar de boegschroef en de panelen op zijn aangesloten.

Aan het ene eind van de keten moet de voeding (5) worden aangesloten en aan het andere einde moet de terminator (8) worden aangesloten!

### NOTE

The CAN bus is a chain to which the bow thruster and the panels are connected.

At one end of the chain, the power supply (5) must be connected and the terminator (8) must be connected at the other end!

### ACHTUNG

Der CAN-Bus ist eine (Netzwerk-)Leitung, an die die Bugschraube und die Bedienelemente angeschlossen sind.

Am einen Ende dieser Leitung muss die CAN-Bus-Versorgung (5), am anderen Ende der Abschluss (8) angeschlossen werden!

### ATTENTION

Le bus CAN est un câble sur lequel l'hélice d'étrave et les tableaux sont branchés.

L'alimentation (5) doit être est branchée sur l'une des extrémités du câble et le terminateur (8) à l'autre extrémité !

### ATENCIÓN

El CAN-bus es una cadena donde la hélice de proa y los paneles están conectados.

En uno de los extremos de la cadena se tiene que conectar la alimentación (5) y en el otro extremo se debe conectar el terminador (8).

### ATTENZIONE

Il CAN-bus è una catena a cui sono collegati l'elica di prua ed i pannelli.

Ad una estremità della catena deve essere collegata l'alimentazione (5) ed all'altra estremità deve essere collegato il terminatore (8)!

### BEMÆRK

CAN-bussen er en kæde, bovpropellen og panelerne er tilsluttet til.

I den ene ende af kæden skal strømforsyningen (5) tilsluttes, og impedansmodstanden (8) skal tilsluttes i den anden ende!





Fokkerstraat 571 - 3125 BD Schiedam - Holland  
Tel.: +31 (0)88 4884700 - [sales@vetus.com](mailto:sales@vetus.com) - [www.vetus.com](http://www.vetus.com)