



NEDERLANDS	6
ENGLISH	14
DEUTSCH	22
FRANÇAIS	30
ESPAÑOL	38
ITALIANO	46
DANSK	54
SVENSKA	62
NORSK	70
SUOMEKSI	78
POLSKI	86

Installatiehandleiding

Proportioneel paneel
voor boeg- en hekschroef

Installationshandbuch

Proportionale Bedientafel
für Bug- und Heckstrahlruder

Manuel d'installation

Tableau proportionnel
d'hélice d'étrave et de poupe

Manual de instalación

Panel de mando proporcional
para la hélice de proa y de popa

Manuale d'installazione

Pannello di comando proporzionale
di eliche di prua e poppa

Installationsvejledning

Proportionel panel
bov- og hækskrue

Installationsmanual

Proportionell panel
för bog- och akterpropeller

Installasjons handbook

Proporsjonalt panel
baug- og hekkpropell

Asennusopas

Proportionaalinen paneeli
für keula- ja peräpotkurin

Instrukcja instalacji

Panel proporcjonalny do pędnika
dziobowego i pędnika rufowego

Installation manual

Proportional panel for bow and stern thruster

BPPPA - BPPJA

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 käytävien henkilöiden käytettävissä.

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

Inhoud

1	Veiligheid	6
2	Inleiding	6
3	Installatie	7
3.1	Aansluiten stuurstroomkabels	7
4	Controle/proefdraaien en configureren van de bedieningspanelen	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Inschakelen van een paneel	8
4.3	Uitschakelen paneel	8
4.4	Fabrieksinstellingen herstellen	8
4.5	Configureren van de panelen	8
4.6	Configureren van een paneel voor het bedienen van een boegschroef of een hekschroef	9
4.7	Configureren van een paneel voor de stuurstand waar het paneel is geplaatst	10
4.8	Veranderen van de stuwkrachtrichting	11
4.9	Betekenis licht- en geluidssignalen	12
5	Problemen oplossen	13
6	Hoofdafmetingen	94

Inhalt

1	Sicherheitsbestimmungen	22
2	Einleitung	22
3	Einbau	23
3.1	Anschluss der Steuerspannungskabel	23
4	Kontrolle/Probelauf und Konfigurieren der Bedientafeln	24
4.1	Allgemeines	24
4.2	Bedientafel einschalten	24
4.3	AUSSchalten einer Bedientafel	24
4.4	Werkseinstellungen wiederherstellen	24
4.5	Konfigurieren der Bedientafeln	24
4.6	Konfigurieren eines Bedienelements für das Bedienen eines Bug- oder Heckstrahlruder	25
4.7	Konfigurieren eines Bedienelements für den Steuerstand, an dem sich das Bedienfeld befindet	26
4.8	Änderung der Schubrichtung	27
4.9	Bedeutung der Licht- und Tonsignale	28
5	Störungen	29
6	Hauptabmessungen	94

Content

1	Safety	14
2	Introduction	14
3	Installation	15
3.1	Connecting control voltage cables	15
4	Checking/test running and configuring the control panels	16
4.1	General	16
4.2	Switching on a panel	16
4.3	Switching off a panel	16
4.4	Restore factory settings	16
4.5	Configuring the panels	16
4.6	Configuring a panel for operating a bow thruster or a stern thruster	17
4.7	Configuring a panel for the steering position where the panel is placed	18
4.8	Changing the thrust direction	19
4.9	Meaning of light and sound signals	20
5	Troubleshooting	21
6	Principal dimensions	94

Sommaire

1	Sécurité	30
2	Introduction	30
3	Installation	31
3.1	Connexion des câbles régulateurs de tension	31
4	Contrôle/test et configuration des tableaux de commande	32
4.1	Généralités	32
4.2	Basculement depuis l'un des panneaux	32
4.3	Extinction d'un panneau	32
4.4	Réinstallation des paramètres d'usine	32
4.5	Configuration des tableaux	32
4.6	Configurer un tableau pour contrôler une hélice d'étrave ou de poupe	33
4.7	Configurer un tableau du poste de pilotage sur lequel le tableau est installé	34
4.8	Modification de la direction de poussée	35
4.9	Signification des signaux lumineux et sonores	36
5	Pannes	37
6	Dimensions principales	94

Índice

1	Seguridad	38
2	Introducción	38
3	Instalación	39
3.1	Conexión de los cables de control de tensión	39
4	Control/prueba de funcionamiento y configuración de los paneles de control	40
4.1	General	40
4.2	Encendiendo un panel	40
4.3	Apagando un panel	40
4.4	Restablecer los ajustes de fábrica	40
4.5	Configuración de los paneles	40
4.6	Configuración de un panel para manejar un propulsor de proa o un propulsor de popa	41
4.7	Configuración de un panel para la estación de timón donde esté colocado el panel	42
4.8	Cambiar la dirección de empuje	43
4.9	Significado de las señales luminosas y acústicas	44
5	Fallos	45
6	Dimensiones principales	94

Indhold

1	Sikkerhed	54
2	Indledning	54
3	Installation	55
3.1	Tilslutning af styrespændingskabler	55
4	Kontrol/prøvekørsel og konfigurerings af betjeningspanelerne	56
4.1	Generelt	56
4.2	Sådan tændes et panel	56
4.3	Sådan slukkes et panel	56
4.4	Genoprettelse af fabriksindstillingerne	56
4.5	Konfiguration af panelerne	56
4.6	Konfiguration af et panel til betjening af bov- eller hækpropel	57
4.7	Konfiguration af et panel til betjening af bov- eller hækpropel	58
4.8	Sådan skiftes kraftens retning	59
4.9	Betydningen af lys- og lydsignaler	60
5	Driftsfejl	61
6	Mål	94

Indice

1	Sicurezza	46
2	Introduzione	46
3	Installazione	47
3.1	Collegamento dei cavi di alimentazione dei comandi	47
4	Controllo/prova e configurazione dei pannelli di comando	48
4.1	Generalità	48
4.2	Accendere un pannello	48
4.3	Spegnimento di un pannello	48
4.4	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	48
4.5	Configurazione dei pannelli	48
4.6	Configurare un pannello per il comando di un'elica di prua o un'elica di poppa	49
4.7	Configurare un pannello per la postazione di comando in cui è installato	50
4.8	Cambiare la direzione di spinta	51
4.9	Significato dei segnali luminosi e sonori	52
5	Guasti	53
6	Dimensioni principali	94

Innehåll

1	Säkerhet	62
2	Inledning	62
3	Montering	63
3.1	Anslutningskontroll av spänningskablar	63
4	Kontrollera/testköra och konfigurera manöverpanelerna	64
4.1	Allmänt	64
4.2	Slå på en panel	64
4.3	Stänga av en panel	64
4.4	Återställa till fabriksinställningar	64
4.5	Konfiguration av panelerna	64
4.6	Konfigurera en panel för att styra en bogpropeller eller en akterpropeller	65
4.7	Konfigurera en panel för manöverstationen där panelen är monterad	66
4.8	Ändra riktning på styrpropellern	67
4.9	Betydelse för ljus- och ljussignaler	68
5	Felsökning	69
6	Huvudmått	94

Innhold

1	Sikkerhet.....	70
2	Innledning	70
3	Installasjon.....	71
3.1	Koble styrestrømskabler	71
4	Kontroll/prøvekjøring og konfigurering av betjeningspanelene	72
4.1	Generelt	72
4.2	Slå på et panel	72
4.3	Slå AV et panel.....	72
4.4	Gjenopprette fabrikkinnstillinger	72
4.5	Konfigurerer panelene	72
4.6	Konfigurerer et panel til betjening av en baugpropell eller hekkthrustrer.....	73
4.7	Konfigurerer et panel til styreposisjonen der panelet er plassert	74
4.8	Endre thrustretning.....	75
4.9	Betydning av lys- og lydsignaler.....	76
5	Feil	77
6	Viktigste mål.....	94

Sisältö

1	Turvallisuus.....	78
2	Esipuhe	78
3	Asennus	79
3.1	Ohjauksen tekniikka- ja kytkemisen	79
4	Hallintapaneelin tarkastus/koekäyttö ja konfigurointi .	80
4.1	Yleistä	80
4.2	Käynnistäminen paneelissa	80
4.3	Paneelin sammuttaminen	80
4.4	Tehdasasetusten palauttaminen	80
4.5	Paneelien konfigurointi.....	80
4.6	Yhden paneelin konfigurointi keulapotkurin ja peräpotkurin ohjaamiseen	81
4.7	Paneelin konfigurointi siihen ruoriasemaan, johon se on asetettu	82
4.8	Työnnön suunnan muuttaminen.....	83
4.9	Valo- ja äänimerkkien merkitys	84
5	Vian etsintä	85
6	Päämitat	94

Spis treści

1	Bezpieczeństwo.....	86
2	Wprowadzenie.....	86
3	Instalacja.....	87
3.1	Podłączanie kabli sterujących	87
4	Kontrola/rozruch próbny i konfiguracja pulpitów operatora	88
4.1	Informacje ogólne	88
4.2	Włączenie pulpitu	88
4.3	Wyłączenie (OFF) pulpitu	88
4.4	Przywrócenie ustawień fabrycznych	88
4.5	Konfiguracja paneli	88
4.6	Konfiguracja panelu do sterowania pędnikiem dziobowym lub pędnikiem rufowym	89
4.7	Konfiguracja panelu dla sterówki, w której znajduje się panel.....	90
4.8	Zmiana kierunku ciągu	91
4.9	Znaczenie sygnałów świetlnych i dźwiękowych.....	92
5	Silnik elektryczny	93
6	Główne wymiary.....	94

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 heeft 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.

2 Inleiding

Deze handleiding geeft richtlijnen voor de inbouw van het VETUS BPPPA en BPPJA bedieningspaneel.

Raadpleeg voor de bediening de gebruikershandleiding.

De kwaliteit van de inbouw is maatgevend voor de betrouwbaarheid van de boegschroef en/of hekschroef. 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 fabrik voor de daaruit voortvloeiende schade uit.

- Zorg tijdens gebruik voor een correcte accu spanning.



WAARSCHUWING

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



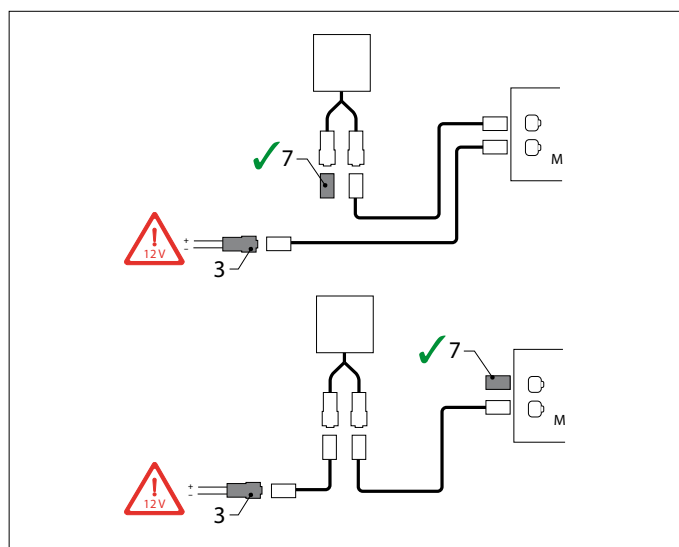
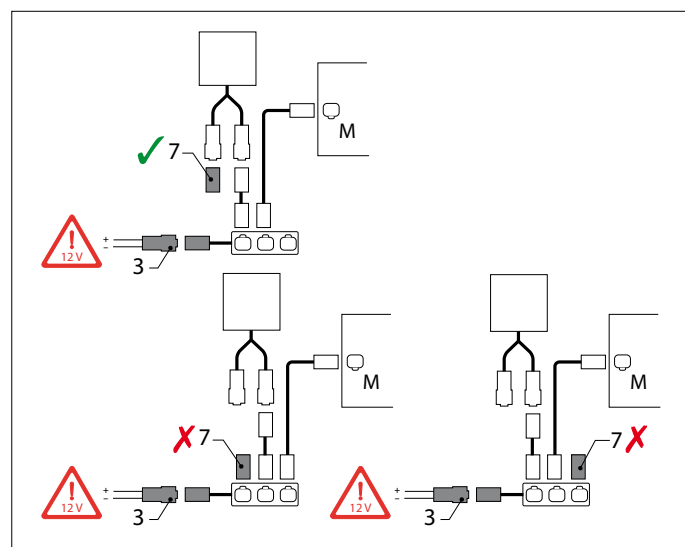
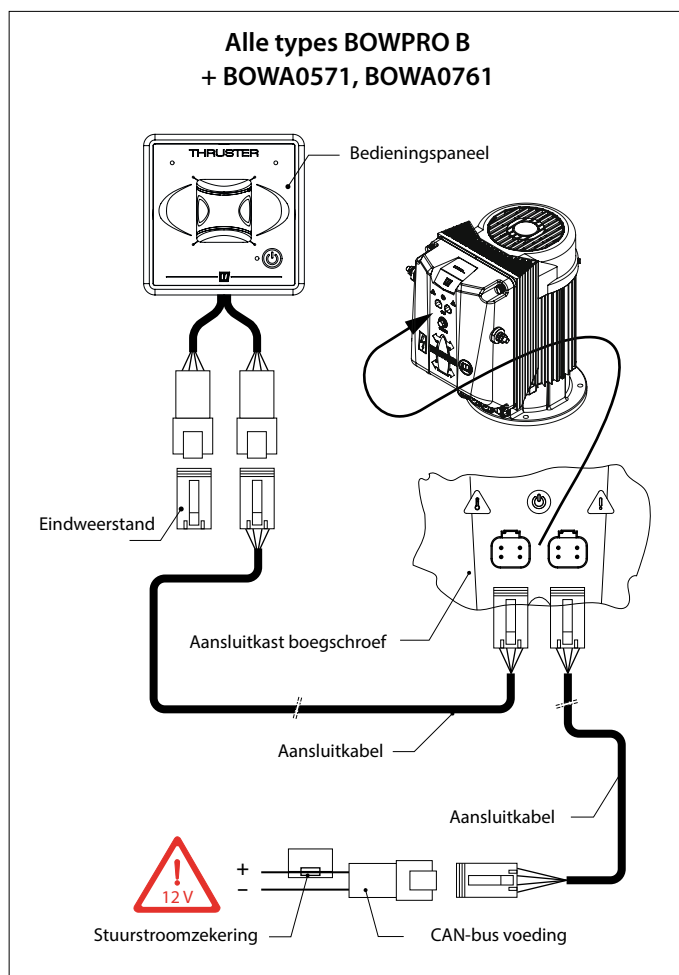
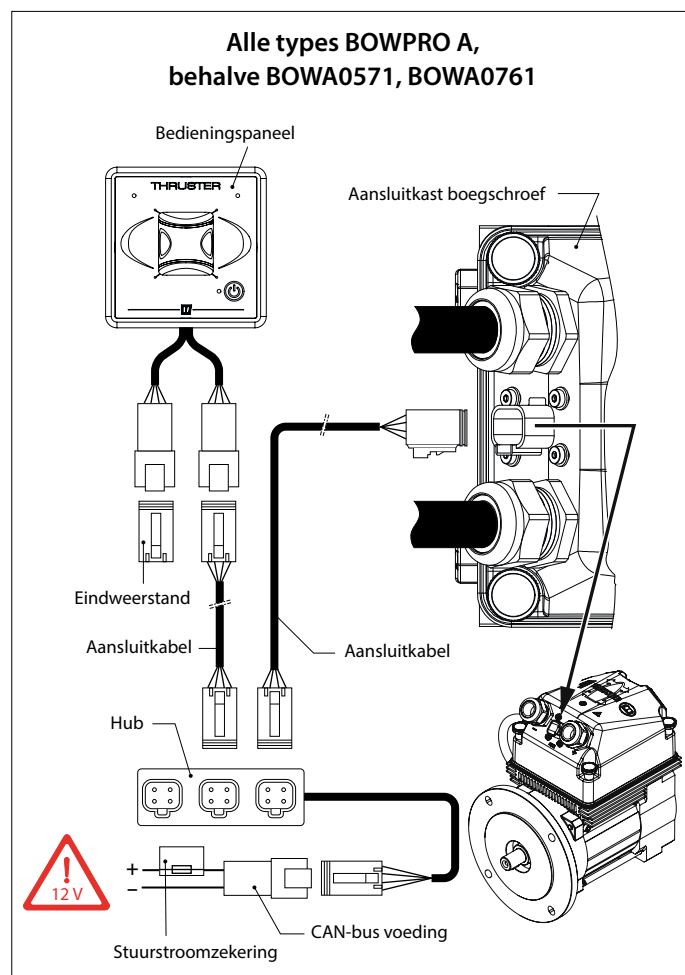
WAARSCHUWING

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

3 Installatie

3.1 Aansluiten stuurstroomkabels

- Monteer het bedieningspaneel bij de stuurstand. De vrije ruimte achter het paneel moet minimaal 150 mm bedragen.
- Maak een gat van de juiste afmetingen en monteer het paneel. Zie hoofdafmetingen pagina 94.
- Sluit het paneel aan zoals in de tekening is aangegeven.



LET OP

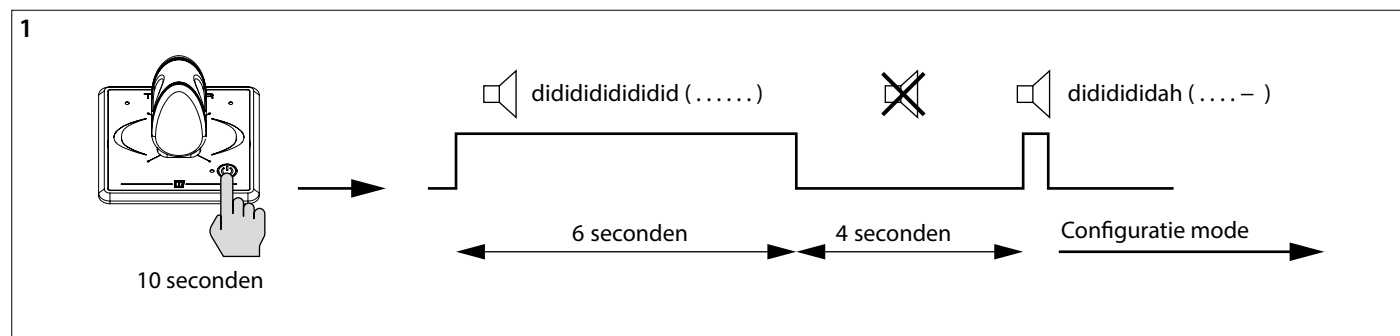
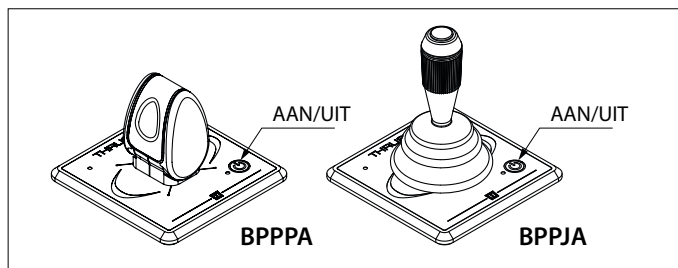
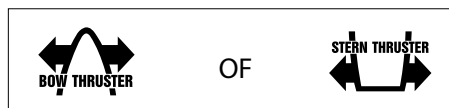
De CAN-bus is een keten waar de boegschroef en de panelen op zijn aangesloten.

Aan het ene eind van de keten moet de voeding (3) worden aangesloten en aan het andere eind moet de eindweerstand (7) worden aangesloten!

4.6 Configureren van een paneel voor het bedienen van een boegschroef of een hekschroef

Voer op ELK paneel, in de aangegeven volgorde, de onderstaande handelingen uit :

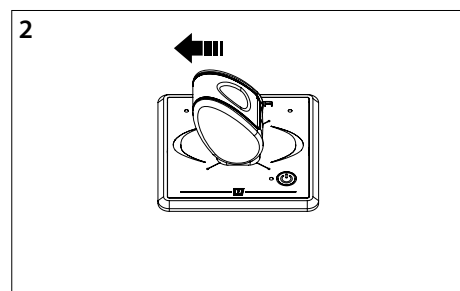
N.B. Het paneel moet in de UIT-stand staan (als het paneel NIET in de UIT-stand staat druk dan eerst 1 keer op de 'AAN/UIT' toets om het paneel in de UIT-stand te zetten).



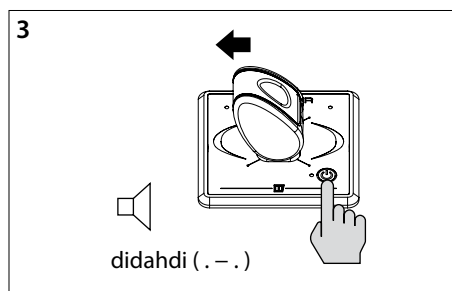
1 Zet het paneel in configuratie mode.

- Druk de 'AAN/UIT' toets in en houd deze 10 seconden ingedrukt.

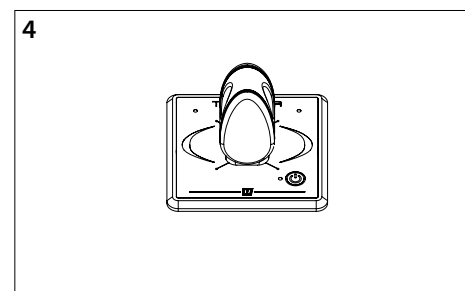
Gedurende de eerste 6 seconden geeft de zoemer voortdurend een signaal dididididididid..... (.....), blijf de 'AAN/UIT' toets ingedrukt houden. Na 10 seconden geeft de zoemer het signaal dididididah (....-). Nu is het paneel in configuratie mode.



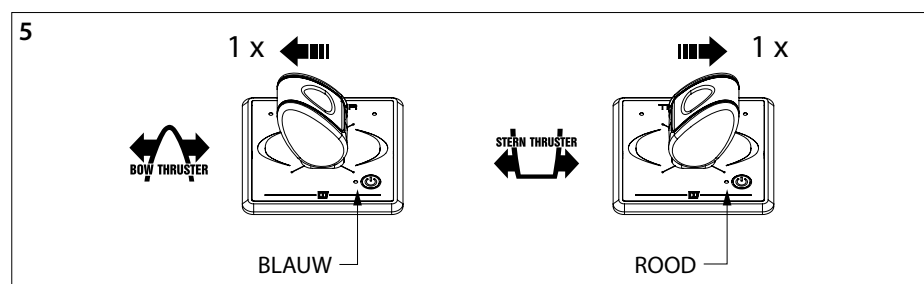
2 Druk de joy-stick naar links.



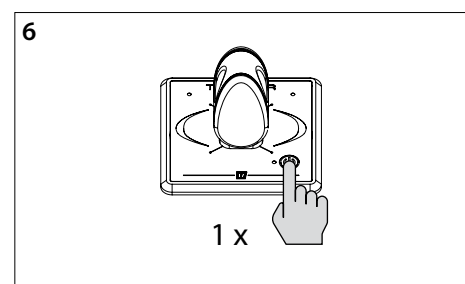
3 Houd de joy-stick in deze stand en druk de 'AAN/UIT' toets in.



4 Laat de joy-stick los nadat het signaal didahdi (. - .) is gegeven.



5 Configureren voor een boegschroef: Druk de joy-stick eenmaal naar links.
Configureren voor een hekschroef: Druk de joy-stick eenmaal naar rechts.



6 Druk een keer op de 'AAN/UIT' toets om de instelling te bevestigen



LET OP

Bij een boeg- en hekschroefpaneel, samen op een stuurstand, moet het ingestelde stuurstandnummer hetzelfde zijn.



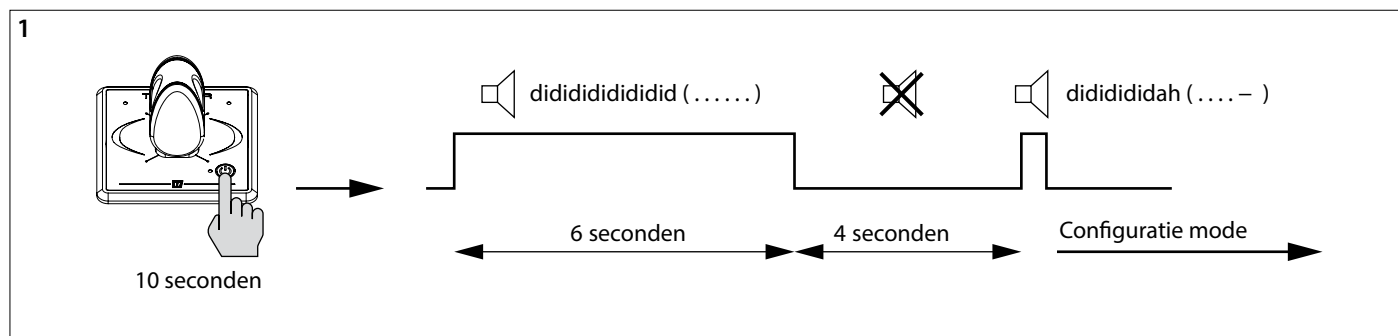
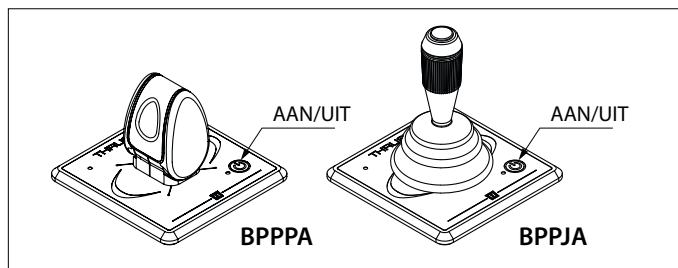
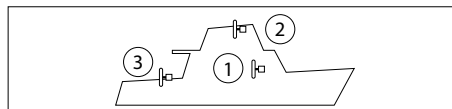
LET OP

Instellingen blijven bewaard als de voedingsspanning wordt uitgeschakeld!

4.7 Configureren van een paneel voor de stuurstand waar het paneel is geplaatst

Voer op ELK paneel, in de aangegeven volgorde, de onderstaande handelingen uit :

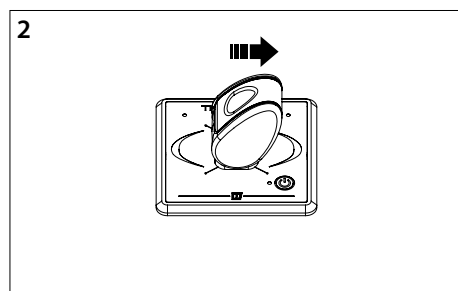
N.B. Het paneel moet in de UIT-stand staan (als het paneel NIET in de UIT-stand staat druk dan eerst 1 keer op de 'AAN/UIT' toets om het paneel in de UIT-stand te zetten).



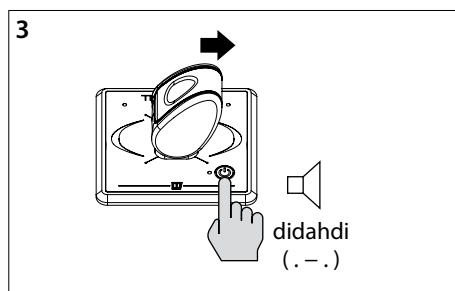
1 Zet het paneel in configuratie mode.

- Druk de 'AAN/UIT' toets in en houd deze 10 seconden ingedrukt.

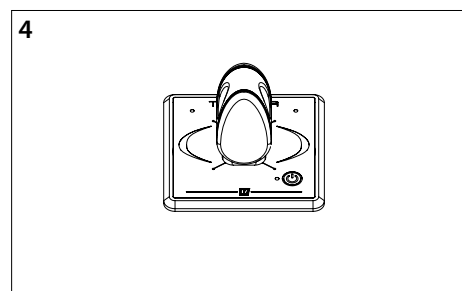
Gedurende de eerste 6 seconden geeft de zoemer voortdurend een signaal didididididid.....(.....), blijf de 'AAN/UIT' toets ingedrukt houden. Na 10 seconden geeft de zoemer het signaal dididididah (....-). Nu is het paneel in configuratie mode.



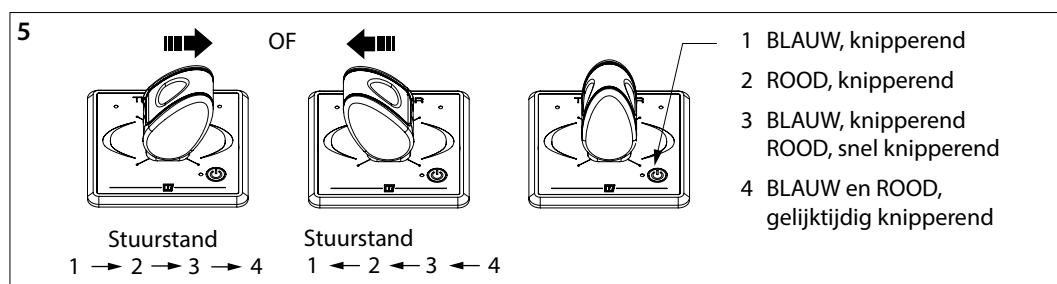
2 Druk de joy-stick naar rechts.



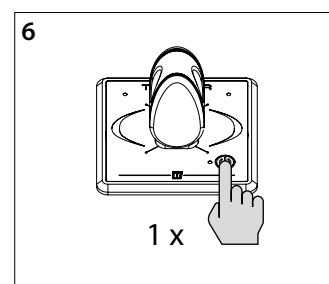
3 Houd de joy-stick in deze stand en druk de 'AAN/UIT' toets in.



4 Laat de joy-stick los nadat het signaal didahdi (. - .) is gegeven.



5 Kies de stuurstand waar het paneel geplaatst is door de joy-stick naar links of rechts te duwen en weer los te laten. De kleur en het knipperen van de led geeft het nummer van de stuurstand aan.



6 Druk een keer op de 'AAN/UIT' toets om de instelling te bevestigen



LET OP

Bij een boeg- en hekschroefpaneel, samen op een stuurstand, moet het ingestelde stuurstandnummer hetzelfde zijn.



LET OP

Instellingen blijven bewaard als de voedingsspanning wordt uitgeschakeld!



LET OP

Voer altijd eerst de volgende 2 configuraties uit:
- of het paneel een boeg- of hekschroef moet bedienen (zie 4.6) en - op welke stuurstand het pa-

neel geplaatst is (zie 4.7).

Verander daarna, indien noodzakelijk, de stuwkrachtrichting.

4.8 Veranderen van de stuwkrachtrichting

Indien bij het proefdraaien blijkt dat de beweging van de boot tegengesteld is aan de richting waarin de joystick wordt bewogen kan dit als volgt worden aangepast.

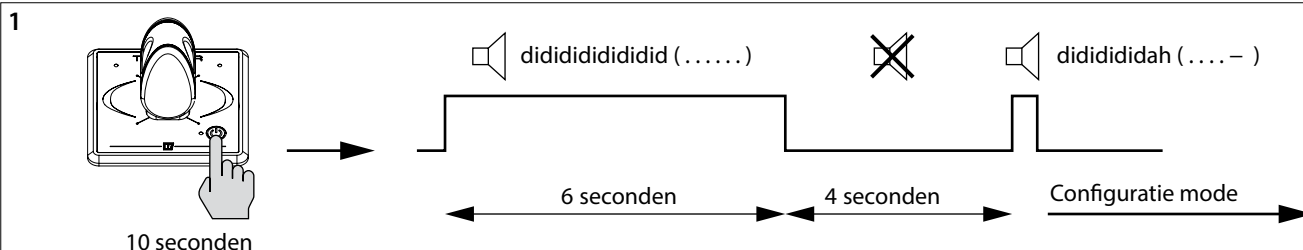
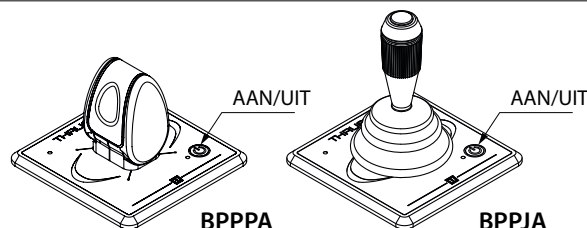
Voer op ELK paneel, in de aangegeven volgorde, de onderstaande handelingen uit :

N.B. Het paneel moet in de UIT-stand staan (als het paneel NIET in de UIT-stand staat druk dan eerst 1 keer op de 'AAN/UIT' toets om het paneel in de UIT-stand te zetten.



LET OP

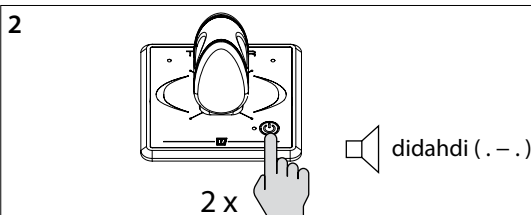
Instellingen blijven bewaard als de voedingsspanning wordt uitgeschakeld!



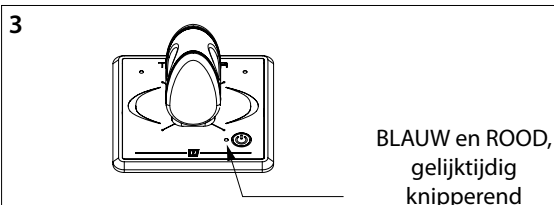
1 Zet het paneel in configuratie mode.

- Druk de 'AAN/UIT' toets in en houd deze 10 seconden ingedrukt.

Gedurende de eerste 6 seconden geeft de zoemer voortdurend een signaal didididididid..... (.....), blijf de 'AAN/UIT' toets ingedrukt houden. Na 10 seconden geeft de zoemer het signaal dididididah (....-). Nu is het paneel in configuratie mode.

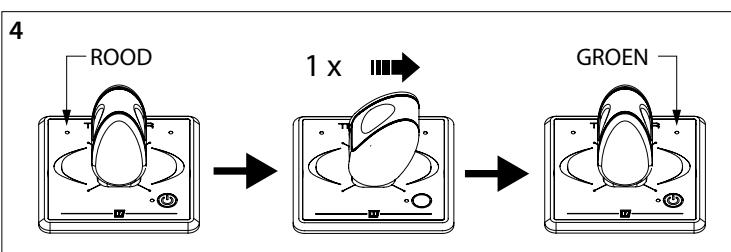


2 Druk tweemaal de 'AAN/UIT' toets in.



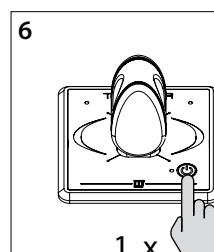
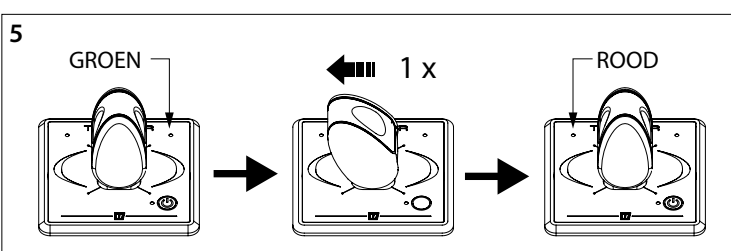
3 De led bij de 'AAN/UIT' toets gaat nu gelijktijdig blauw en rood knipperen.

4 Als de rode led links, bovenaan, aan is: Druk de joy-stick eenmaal naar rechts. De groene led, rechts bovenaan, gaat nu aan en de stuwkrachtrichting is gewijzigd.



OF

5 Als de groene led, rechts bovenaan, aan is: Druk de joy-stick eenmaal naar links. De rode led, links bovenaan, gaat nu aan en de stuwkracht is gewijzigd.



6 Druk een keer op de 'AAN/UIT' toets om de instelling te bevestigen

4.9 Betekenis licht- en geluidssignalen

LED BLAUW	LED ROOD	ZOEMER (morse)	LED LINKS	LED RECHTS	ZOEMER (aantal piepjes)	Betekenis
					t > 10 seconden	
Knippert (gedurende 6s)		(.) (gedurende 6s)				Na de eerste druk op kinderslot
AAN		1x (-.-)				Apparaat is ingeschakeld
Knippert dubbel						Apparaat is inactief, boegschroef is actief
			AAN			Apparaat ingeschakeld en joystick naar links verplaatst
				AAN		Apparaat ingeschakeld en joystick naar rechts verplaatst
	Knippert snel	1x (-.-)			4	Boegschroef is oververhit
	UIT	1x (.)				Boegschroef was oververhit
	Knippert	1x (-.-)			5	Boegschroef is overbelast
	UIT	1x (.)				Boegschroef was overbelast
	Knippert dubbel	1x (-.-)			1	Boegschroef is begrensd
Knippert snel	Knippert	1x (-.-)			7	Voedingsspanning boegschroef laag
	Knippert snel	1x (-.-)			6	Voedingsspanning boegschroef hoog
			Knippert snel	Knippert snel	8	Voedingsspanning CAN-bus laag
			Knippert snel	Knippert snel	9	Voedingsspanning CAN-bus hoog
			Knippert dubbel	Knippert dubbel	10	Joystick is kapot
		1x (.)				Joystick-knop is ingedrukt
			Knippert snel	Knippert snel omgekeerd	11	Geen communicatie met boegschroef

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 gives guidelines for installing the VETUS BPPPA and BPPJA control panel.

For operation, refer to the user manual.

The quality of installation will determine how reliably the bow and/or stern thruster performs. 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.

Alterations made to the bow thruster by the user will void any liability on the part of the manufacturer for any damages that may result.

- 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

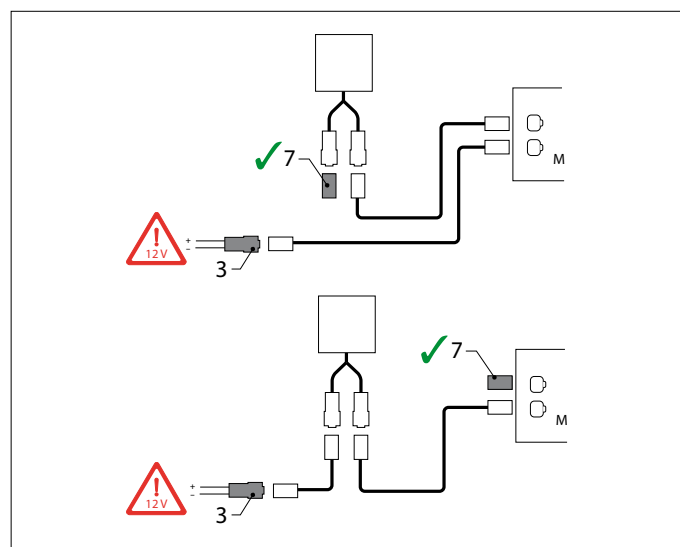
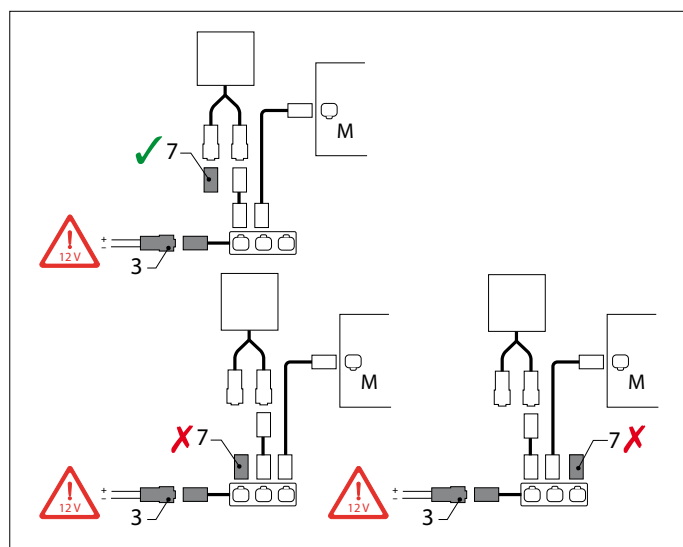
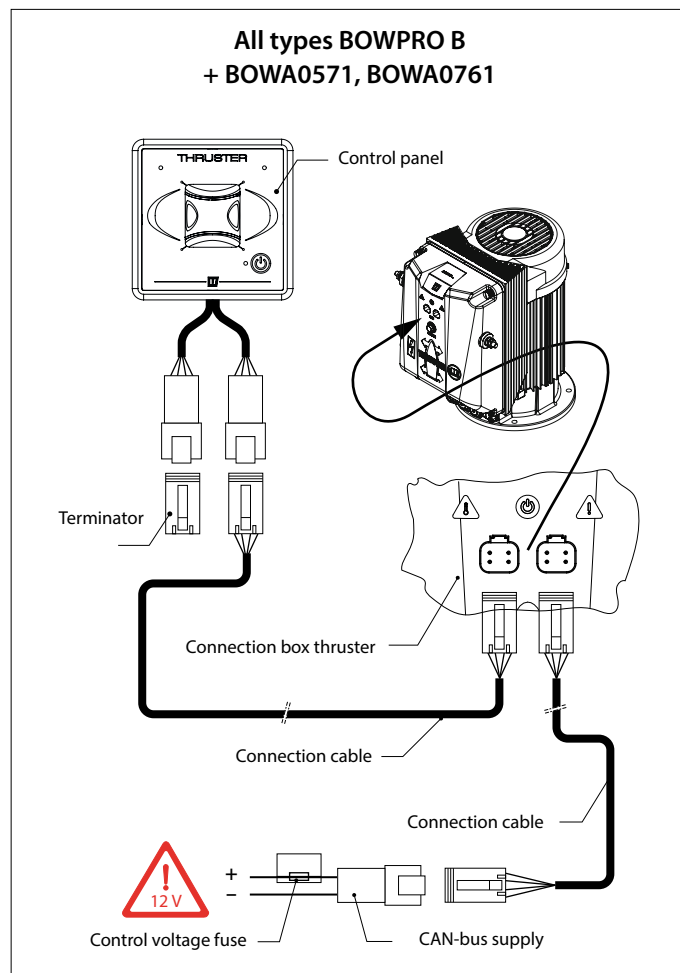
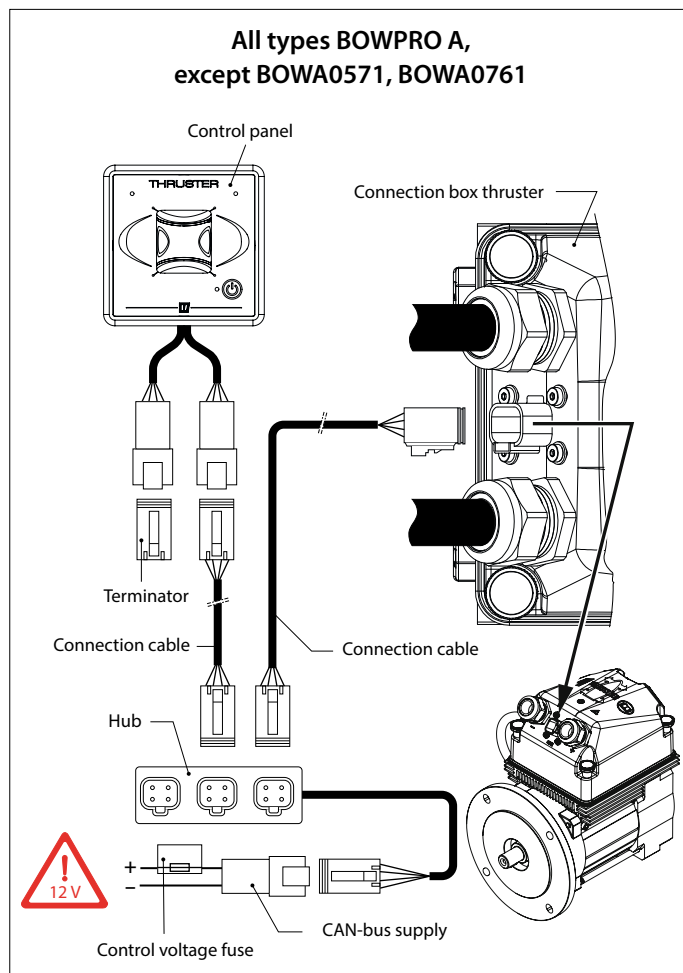
3.1 Connecting control voltage cables

- Mount the control panel at the helm position. There must be 150 mm of free space behind the panel.
- Make a hole of the correct size and fit the panel. See principal dimensions page 94
- Connect the panel as shown in the diagram.

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).

Consult the relevant Bow and/or Stern Thruster installation manual for the detailed CAN-BUS diagrams.



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 (3) must be connected and the terminator (7) must be connected at the other end!

- Switch on the main switch.

After switching on the power a beep will sound at each control panel fitted.

The system is now in 'stand-by'. The panel or both the panels are **not** activated.

4.2 Switching on a panel

- Press the 'ON/OFF' switch twice.

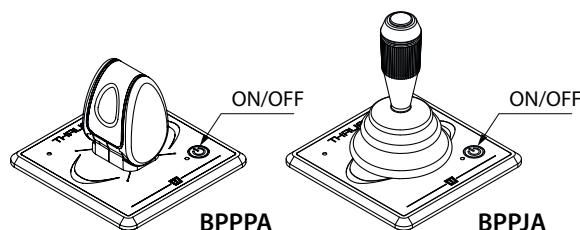
After the switch is pressed once the LED will flash green and the buzzer will sound continuously dididididi..... (.) The 'ON/OFF' switch must be pressed a second time within 6 seconds. The LED (blue) will remain on and the buzzer will confirm that the panel is ready for use by giving the signal dahdidah (- . -).

If a second panel is connected the LED on the panel 'which has not been switched ON' will flash (every second two short blue flashes, heartbeat)



WARNING

Do not test the bow thruster when the boat is out of the water unless you are convinced that everyone is at a safe distance from the propeller tunnel.



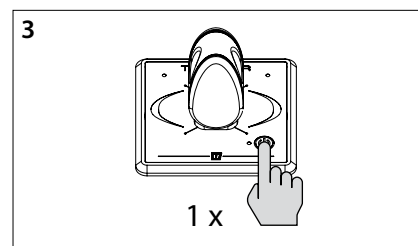
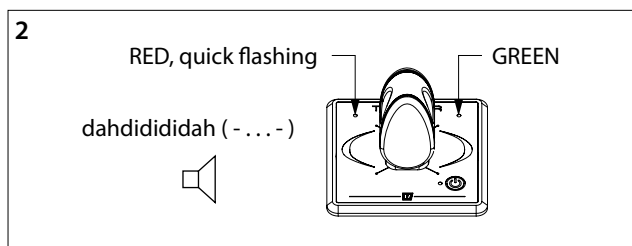
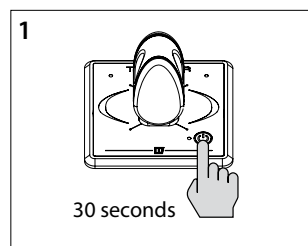
4.3 Switching off a panel

Press once the 'ON/OFF' switch, the buzzer will reply with the signal didididahdidah (...-.-).

- Turn off the battery main switch when leaving the boat.

4.4 Restore factory settings

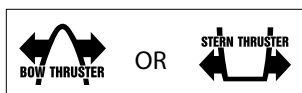
Switch off all control panels (see 4.3) and perform the following actions on the control panel to restore the factory settings of the relevant panel:



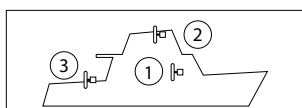
1. Press and hold the "ON / OFF" button for 30 seconds.
2. After 30 seconds the LED on the upper left is quick flashing red and the LED at the upper right is green. You hear the signal, dah-di-di-di-dah (-... -). Now release the "ON / OFF" button.
3. Press the "ON / OFF" button once. All LEDs are off and you hear the signal, di-dah-di (-.-). The factory settings of this control panel have been restored.

4.5 Configuring the panels

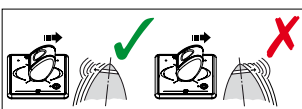
- Implement the configuration or the panel for controlling a bow or stern thruster as in section 4.6.



- Implement the configuration for the helm station where the panel is sited as in section 4.7.



- If during test running it emerges that the movement of the boat is opposite to the direction the joystick is moved in, this can be modified as indicated in 4.8.



NOTE

Keep to the following sequence for configuring the panels:

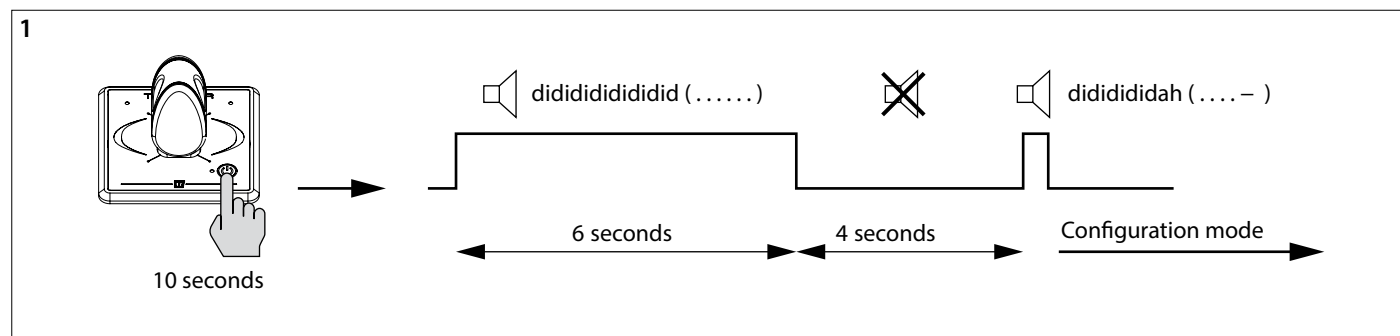
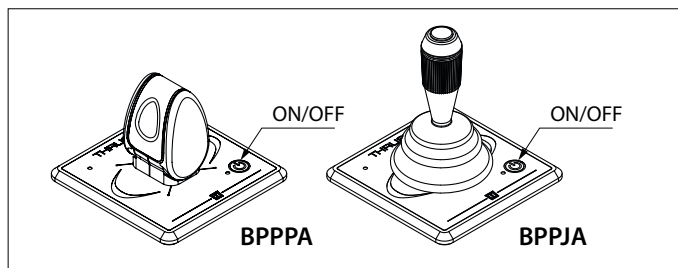
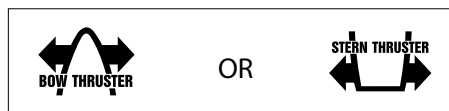
- 1) Configuring a panel for operating a bow or stern thruster (see section 4.6),
- 2) Configuring a panel for the helm station where the panel is situated (see section 4.7),
- 3) Changing the thrust force direction (only if this proves necessary during test running, see section 4.8).

The illustrated operations must be performed on EACH panel installed.

4.6 Configuring a panel for operating a bow thruster or a stern thruster

Carry out the following actions on EACH panel in the order indicated:

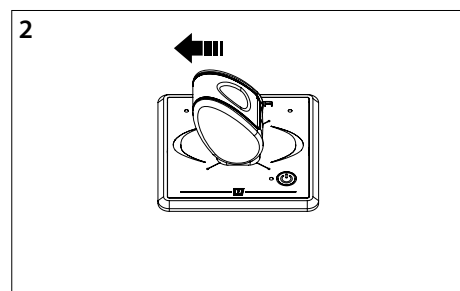
N.B. The panel must be in the OFF position (if the panel is NOT in the OFF position, first press the 'ON/OFF' button once to switch the panel to the OFF position).



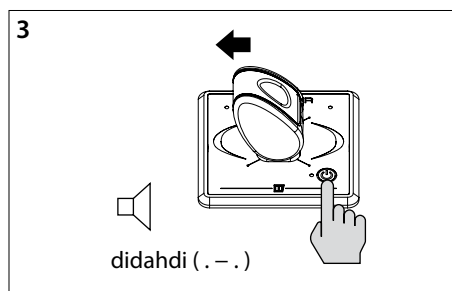
1 Place the panel in configuration mode

- Press and hold the 'ON/OFF' button for 10 seconds.

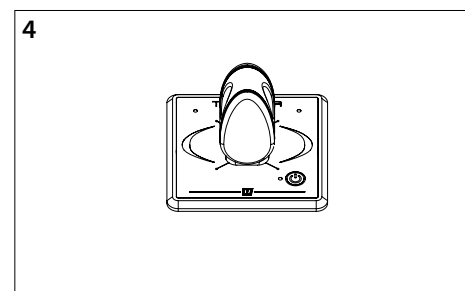
During the first 6 seconds, the buzzer will continuously signal a didi-didi-didi (....). Keep pressing the 'ON/OFF' button. After 10 seconds the buzzer sounds the signal didi-didi-dah (....-). Now the panel is in configuration mode.



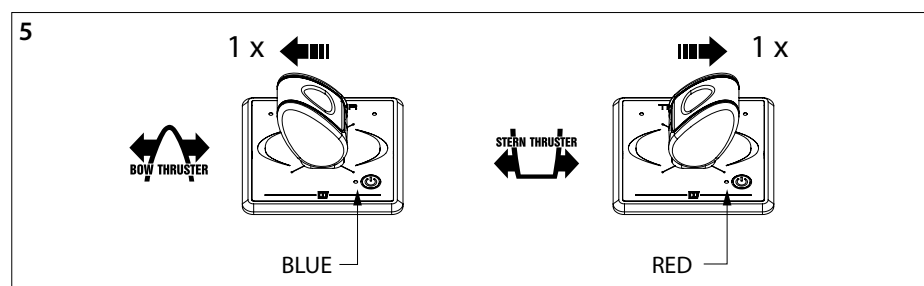
2 Push the joystick to the left.



3 Keep the joystick in this position and press the 'ON/OFF' button.

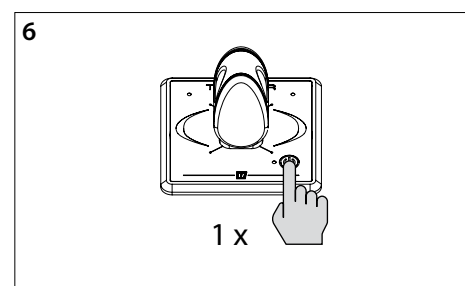


4 Release the joystick after the signal dida-hdi (. - .) is given.



5 Configuring for a bow thruster: Push the joystick to the left once.

Configuring for a stern thruster: Push the joystick to the right once.



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

NOTE

With a bow and stern thruster panel, together at the same helm station, the helm station number entered must be the same.

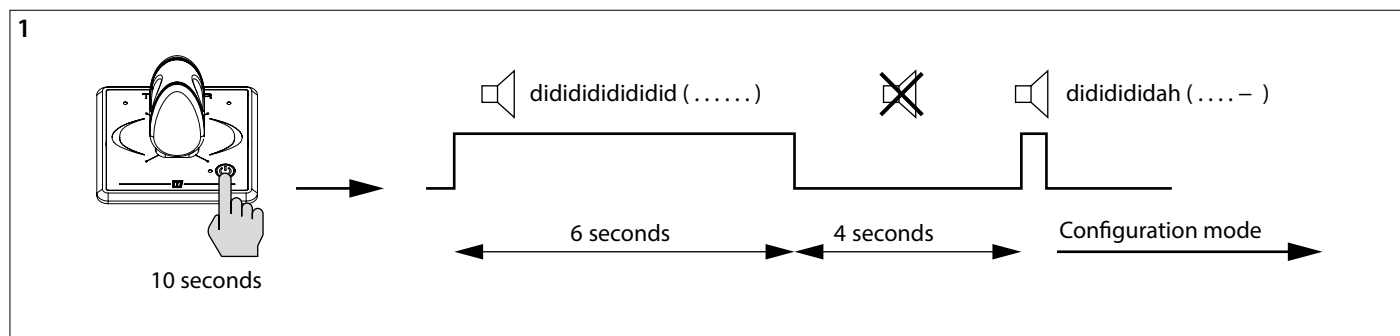
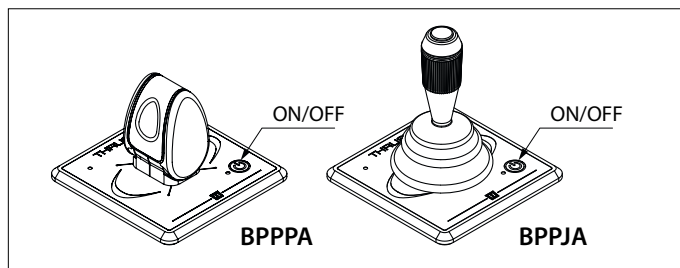
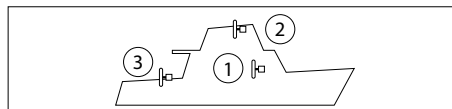
NOTE

Settings are retained even if the supply voltage is switched off!

4.7 Configuring a panel for the steering position where the panel is placed

Carry out the following actions on EACH panel in the order indicated:

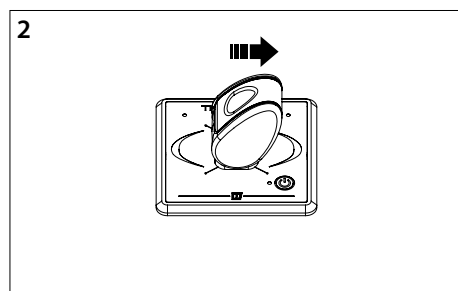
N.B. The panel must be in the OFF position (if the panel is NOT in the OFF position, first press the 'ON/OFF' button once to switch the panel to the OFF position).



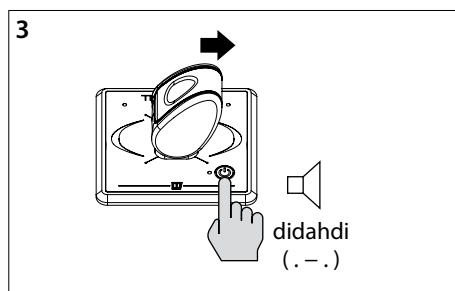
1 Place the panel in configuration mode

- Press and hold the 'ON/OFF' button for 10 seconds.

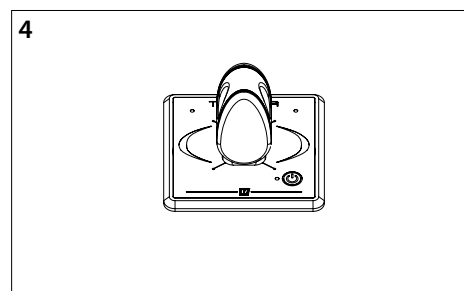
During the first 6 seconds, the buzzer will continuously signal a didi-didi-didi (....). Keep pressing the 'ON/OFF' button. After 10 seconds the buzzer sounds the signal didi-didi-dah (...-). Now the panel is in configuration mode.



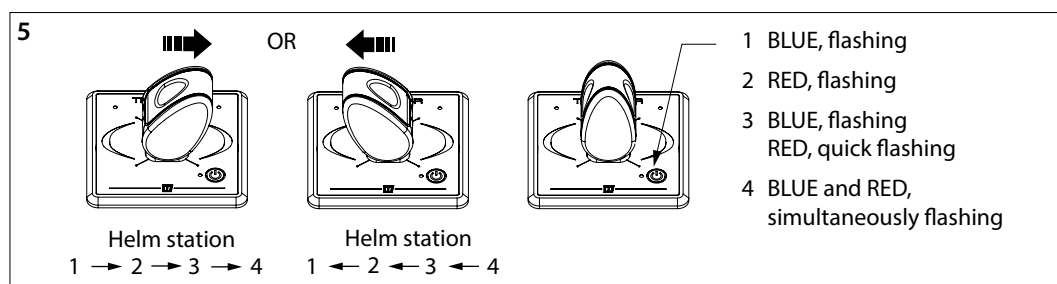
2 Push the joystick to the right.



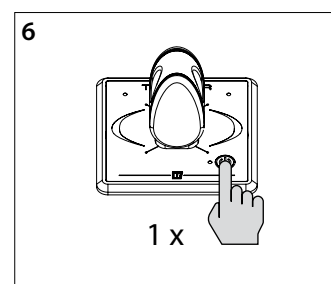
3 Keep the joystick in this position and press the 'ON/OFF' button.



4 Release the joystick after the signal didi-dahdi (.-.) is given.



5 Select the helm station where the panel is sited by pushing the joystick to the left or the right and then releasing it. The colour and flashing of the LED indicates the number of the helm station.



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



NOTE

With a bow and stern thruster panel, together at the same helm station, the helm station number entered must be the same.



NOTE

Settings are retained even if the supply voltage is switched off!



NOTE

Always set up the following two configurations first: - whether the panel is to operate a bow or a stern thruster (see section 4.6), and

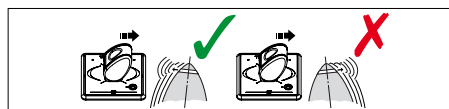
- which helm station the panel is situated in (see section 4.7). Thereafter, if necessary, change the thrust force direction.

4.8 Changing the thrust direction

If, during the test run, it appears that the movement of the boat is contrary to the direction in which the joystick is moved, reconfigure as follows.

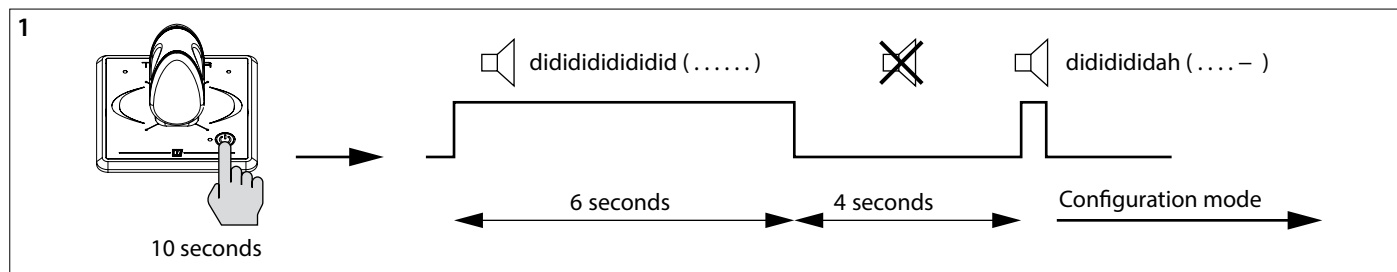
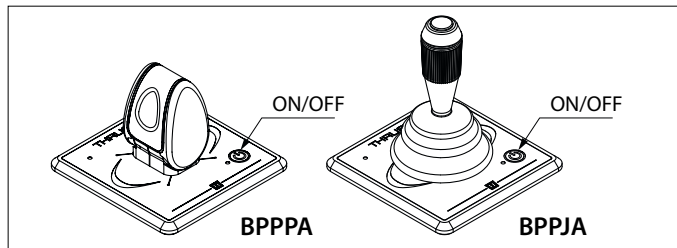
Carry out the following actions on EACH panel in the order indicated:

N.B. The panel must be in the OFF position (if the panel is NOT in the OFF position, first press the 'ON/OFF' button once to switch the panel to the OFF position).



NOTE

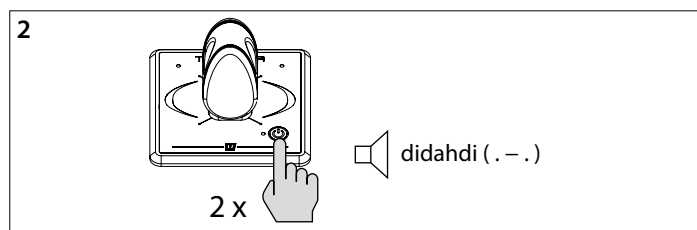
Settings are retained even if the supply voltage is switched off!



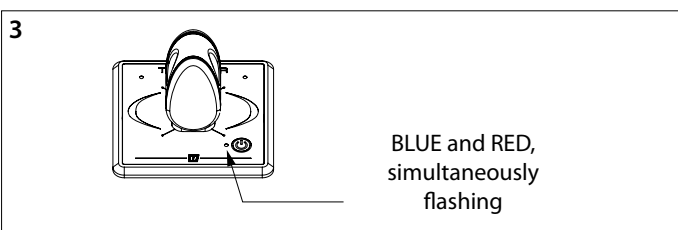
1 Place the panel in configuration mode

- Press and hold the 'ON/OFF' button for 10 seconds.

During the first 6 seconds, the buzzer will continuously signal a didididididid (. . .). Keep pressing the 'ON/OFF' button. After 10 seconds the buzzer sounds the signal dididididah (. . . -). Now the panel is in configuration mode.

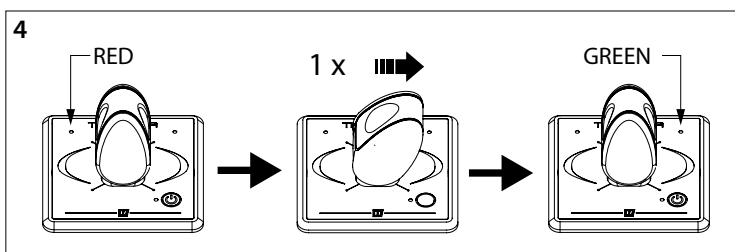


2 Press the 'ON/OFF' button twice.



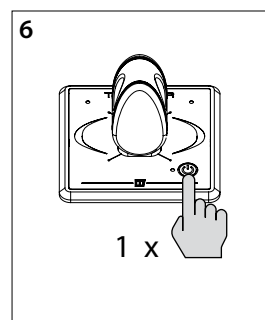
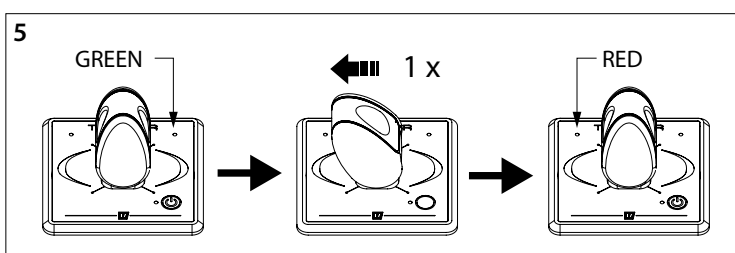
3 The LED next to the 'ON/OFF' button will now start flashing simultaneously blue and red.

4 When the red LED at the upper left is on: Push the joystick to the right once. The green LED at the upper right will now go on and the thrust force direction is changed.



OR

5 When the green LED on the upper right is on: Push the joystick to the left once. The red LED at the upper left will now go on and the thrust force direction is changed.



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

4.9 Meaning of light and sound signals

BLUE LED	RED LED	BUZZER (morse)	LEFT LED	RIGHT LED	BUZZER (number of beeps)	Meaning
					t > 10 seconds	
Blinks (for 6s)		(.) (for 6s)				Childlock after the first push
ON		1x (-.-)				Device is enabled
Blinks double						Device is inactive, thruster is active
			ON			Device enabled and joystick moved to left
				ON		Device enabled and joystick moved to right
	Blinks fast	1x (-.-)			4	Thruster is overheated
	OFF	1x (..)				Thruster was overheated
	Blinks	1x (-.-)			5	Thruster is overloaded
	OFF	1x (..)				Thruster was overloaded
	Blinks double	1x (-.-)			1	Thruster is limiting
Blinks fast	Blinks	1x (-.-)			7	Thruster supply is low
	Blinks fast	1x (-.-)			6	Thruster supply is high
			Blinks fast	Blinks fast	8	CAN bus supply is low
			Blinks fast	Blinks fast	9	CAN bus supply is high
			Blinks double	Blinks double	10	Joystick is broken
		1x (.)				Joystick button is pushed
			Blinks fast	Blinks fast inverted	11	No communication with 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.

2 Einleitung

Diese Anleitung enthält Richtlinien für die Installation der Bedientafel VETUS BPPPA und BPPJA.

Schauen Sie in die Benutzerhandbuch, bezüglich des Betriebs.

Für die Zuverlässigkeit, mit der die Bugschraube und/oder Heckstrahlruder funktioniert, kommt es entscheidend auf die Qualität des Einbaus an. 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.

Bei Änderungen der Bugschraube durch den Benutzer erlischt jegliche Haftung des Herstellers für eventuelle Schäden.

- Während des Gebrauchs für die richtige Akkuspannung sorgen.



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.

3 Einbau

3.1 Anschluss der Steuerspannungskabel

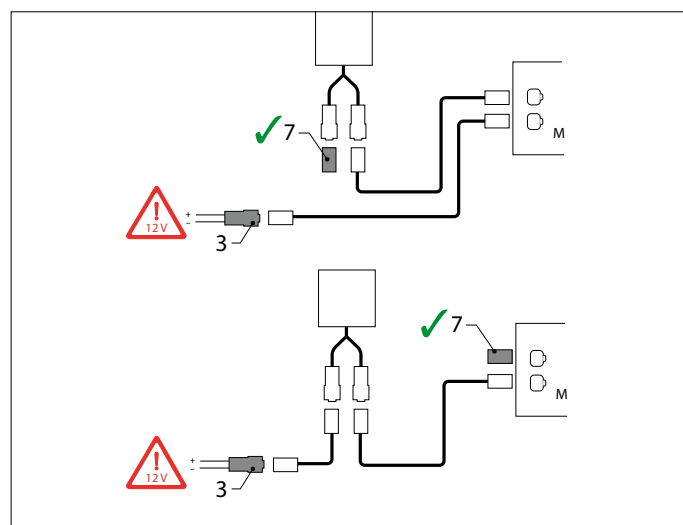
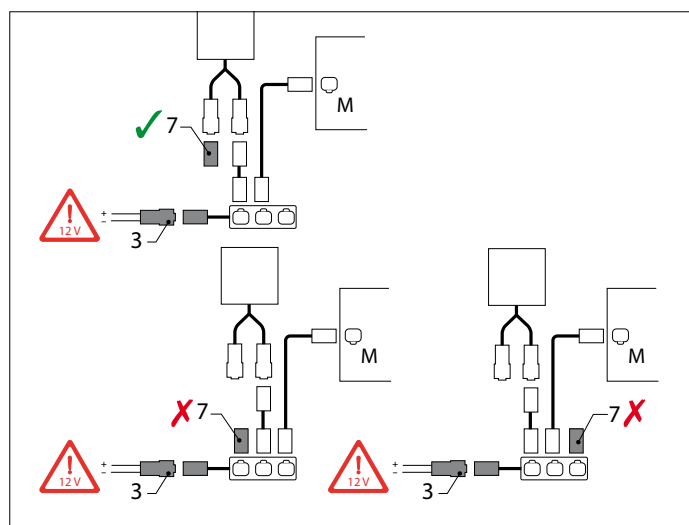
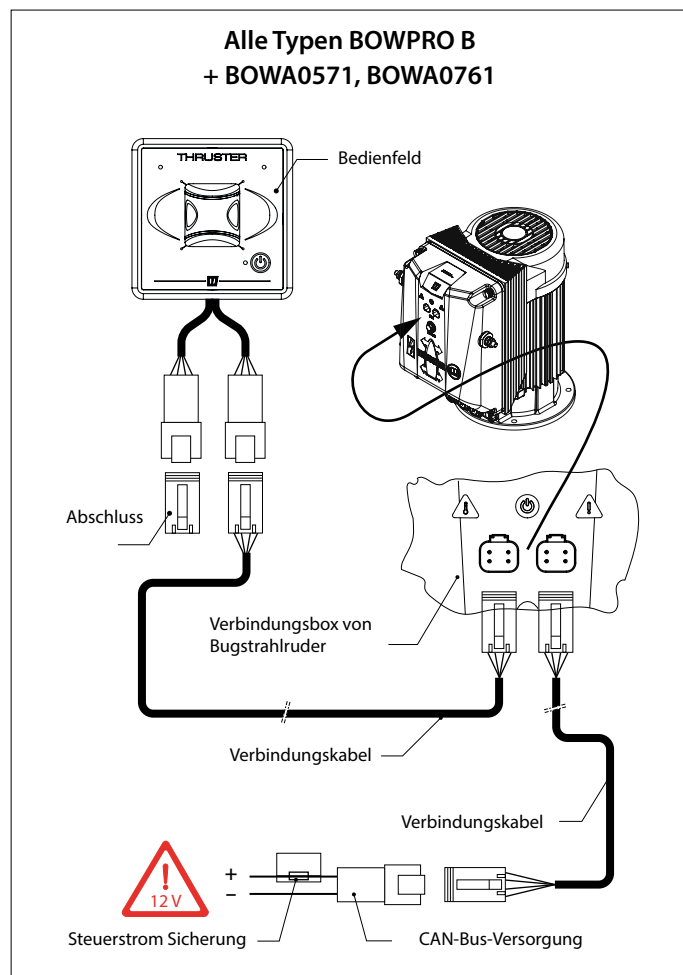
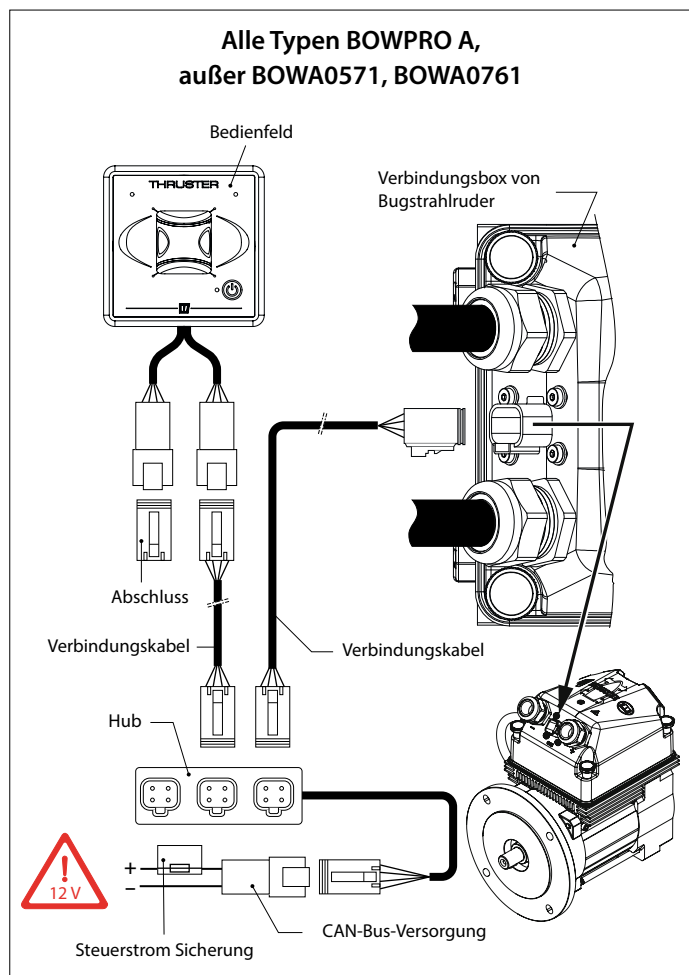
- Befestigen Sie das Bedienfeld an der Helmposition. Es muss 150 mm Freiraum hinter dem Bedienfeld vorhanden sein.
- Bohren Sie ein Loch in der richtigen Größe und montieren Sie die Platte. Siehe Hauptabmessungen Seite 94
- Schließen Sie die CAN-Bus-Versorgung an eine 12-Volt-Stromversorgung an.

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).

Die ausführlichen CAN-BUS-Diagramme entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Installationshandbuch für Bug- und/oder Heckstrahlruder.



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 (3), am anderen Ende der Abschluss (7) angeschlossen werden!

4 Kontrolle/Probelauf und Konfigurieren der Bedientafeln

4.1 Allgemeines

- Schalten Sie den Hauptschalter ein.

Nach dem Einschalten des Stroms ertönt ein Signalton an jeder (oder jedem) Bedientafel.

Das System ist nun betriebsbereit - "Stand-by". Die Bedientafel oder beide Bedientafeln sind nicht aktiviert.

4.2 Bedientafel einschalten

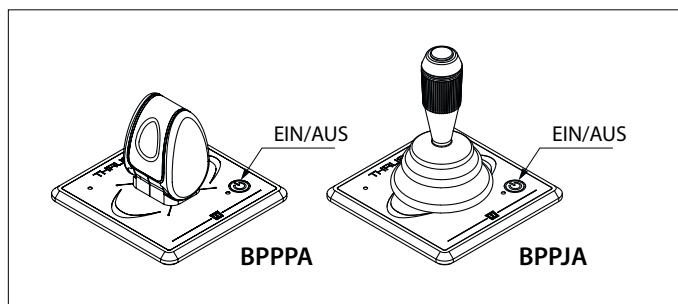
- Drücken Sie zwei Mal den „EIN-/AUS“-Schalter.

Nachdem der Schalter einmal gedrückt wird, blinkt die LED grün und der Summer ertönt kontinuierlich didididididid (.....). Der „EIN-/AUS“-Schalter muss innerhalb von 6 Sekunden ein zweites Mal gedrückt werden. Die LED (blau) bleibt eingeschaltet und der Summer bestätigt, dass die Bedientafel mit dem Signal dadida (-.-) betriebsbereit ist.

Wenn eine zweite Bedientafel angeschlossen ist, blinkt die LED auf der Bedientafel, die nicht eingeschaltet ist ((jede Sekunde zwei kurze blaue Blitze, Herzschlag).


WARNUNG

Testen Sie das Bugstrahlruder nicht, wenn das Boot sich nicht im Wasser befindet, es sei denn, Sie sind davon überzeugt, dass alle in sicherem Abstand zum Schraubentunnel sind.



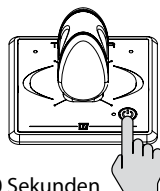
4.3 AUSSchalten einer Bedientafel

Drücken Sie einmal den „EIN/AUS“-Schalter, der Summer antwortet mit dem Signalton didididadida (... -.-).

- Beim Verlassen des Schiffes den Hauptschalter ausschalten.

4.4 Werkseinstellungen wiederherstellen

Schalten Sie alle Bedienpulte aus (siehe 4.3) und führen Sie die folgenden Aktionen am Bedienpult durch, um die Werkseinstellungen des jeweiligen Pultes wiederherzustellen:



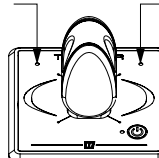
30 Sekunden

2

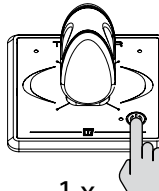
ROT, blinkt schnell

GRÜN

dahdidididah (-...-)



3

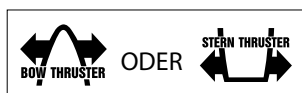


1 x

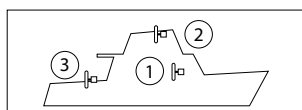
- Drücken Sie die „EIN-/AUS“-Knopf und halten Sie diese 30 Sekunden gedrückt.
- Nach 30 Sekunden blinkt die LED oben links schnell rot und die LED oben rechts grün. Sie hören das Tonsignal dah-di-di-dah (-...-). Lassen Sie nun den „EIN-/AUS“-Knopf los.
- Drücken Sie einmal auf den „EIN-/AUS“-Knopf. Alle LEDs sind aus und Sie hören das Tonsignal di-dah-di (-.-). Die Werkseinstellungen dieses Bedienpultes wurden wiederhergestellt.

4.5 Konfigurieren der Bedientafeln

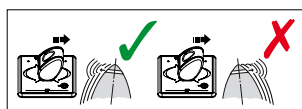
- Konfigurieren Sie, ob die Bedientafel für das Bedienen eines Bugstrahlruders oder für das Bedienen eines Heckstrahlruders bestimmt ist, vgl. 4.6.



- Konfigurieren Sie, an welchem Steuerstand die Bedientafel installiert ist, vgl. 4.7.



- Stellt sich beim Probelauf heraus, dass sich das Boot in die entgegengesetzte Richtung wie der Joystick bewegt, kann das auf die Weise geändert werden, wie in 4.8 angegeben.




ACHTUNG

Halten Sie beim Konfigurieren der Bedienungen folgende Reihenfolge ein:

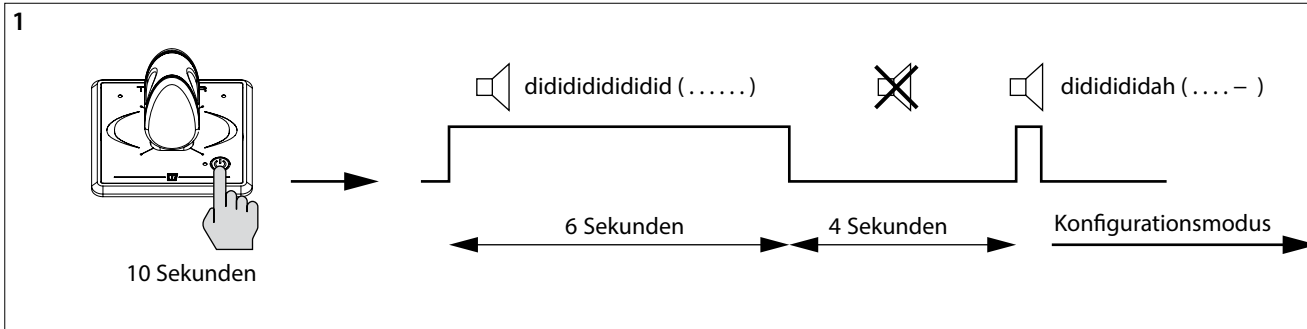
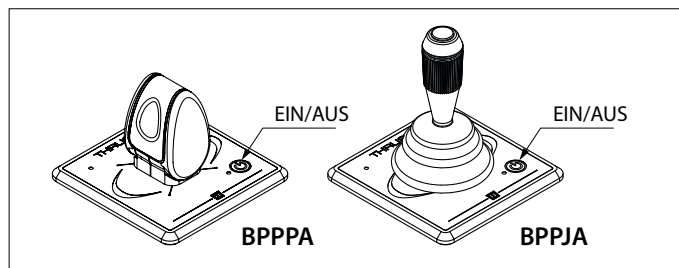
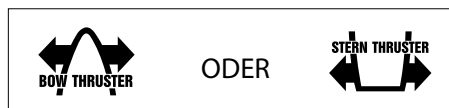
- Konfigurieren einer Bedienung für das Bedienen eines Bug- oder eines Heckstrahlruders (vgl. 4.6),
- Konfigurieren einer Bedienung für den Steuerstand, wo die Bedienung angebracht ist (vgl. 4.7),
- Ändern der Schubrichtung (gilt nur, wenn sich das bei einem Probelauf als notwendig erweist, vgl. 4.8)

Die dargestellten Arbeiten müssen auf JEDEM installierten Bedienfeld durchgeführt werden.

4.6 Konfigurieren eines Bedienelements für das Bedienen eines Bug- oder Heckstrahlruders

Führen Sie auf JEDER Bedientafel in der angegebenen Reihenfolge folgende Aktionen durch:

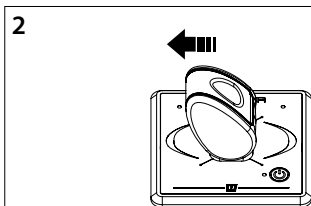
Hinweis: Das Bedienelement muss sich in der Stellung AUS befinden (sollte das Bedienelement NICHT in der Stellung AUS sein, drücken Sie erst einmal auf die „EIN/AUS“-Taste, um das Bedienelement in die AUS-Stellung zu schalten).



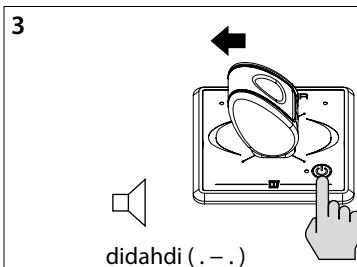
1 Schalten Sie das Bedienelement in den Konfigurationsmodus

- Drücken Sie die „EIN-/AUS“-Taste und halten Sie diese 10 Sekunden gedrückt.

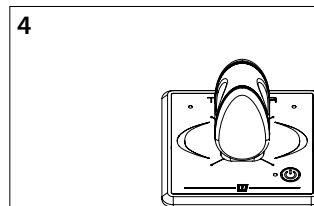
Während der ersten 6 Sekunden gibt der Summer ständig das Signal didididididid..... ab (.....), halten Sie dabei die „EIN-/AUS“-Taste weiter gedrückt. Nach 10 Sekunden gibt der Summer das Signal didididid ab (....-). Nun befindet sich das Bedienelement im Konfigurationsmodus.



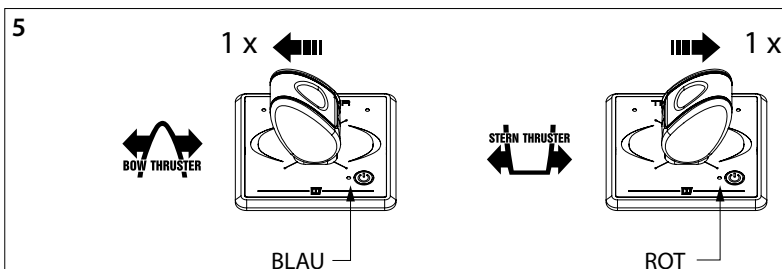
2 Drücken Sie den Joystick nach links.



3 Halten Sie den Joystick in dieser Stellung und drücken Sie die „EIN-/AUS“-Taste.

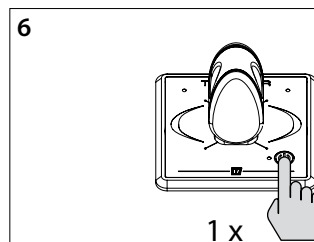


4 Lassen Sie den Joystick los, nachdem das Tonsignal didahdi (. - .) abgegeben wurde.



5 Konfigurieren eines Bugstrahlruders: Drücken Sie den Joystick einmal nach links.

Konfigurieren eines Heckstrahlruders: Drücken Sie den Joystick einmal nach rechts.



6 Drücken Sie einmal auf die „EIN-/AUS“-Taste, um die Einstellung zu bestätigen



ACHTUNG

Bei einer Bug- und Heckstrahlruderbedienfleder muss an derselben Helmstation die eingegebene Helmstationnummer identisch sein.



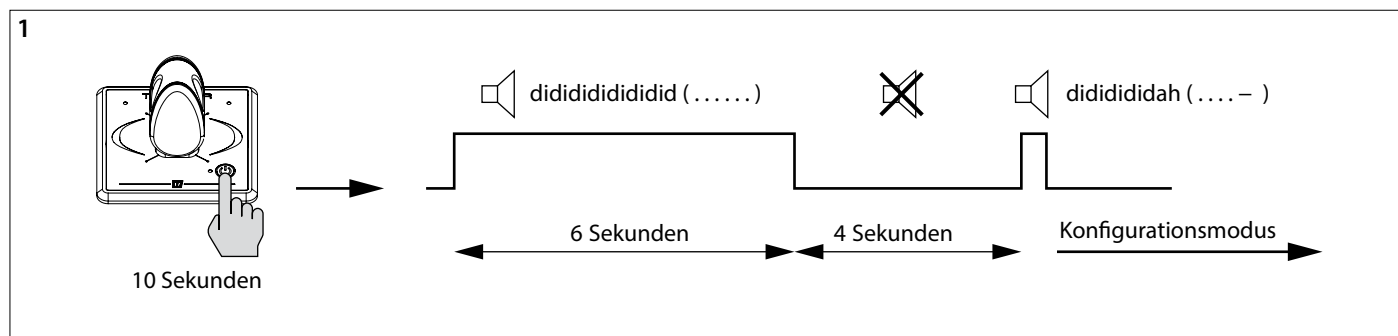
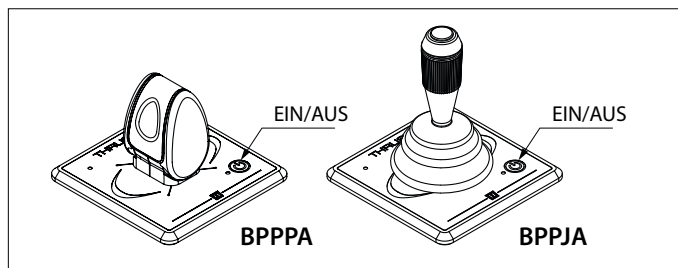
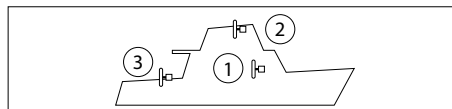
ACHTUNG

Die Einstellungen bleiben erhalten, wenn die Netzspannung ausgeschaltet wird!

4.7 Konfigurieren eines Bedienelements für den Steuerstand, an dem sich das Bedienfeld befindet

Führen Sie auf JEDER Bedientafel in der angegebenen Reihenfolge folgende Aktionen durch:

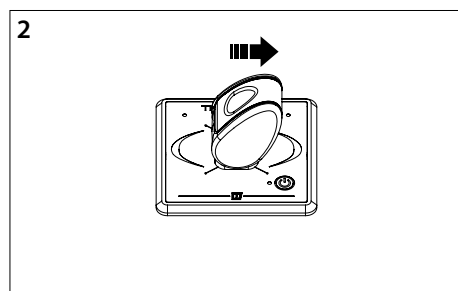
Hinweis: Das Bedienelement muss sich in der Stellung AUS befinden (sollte das Bedienelement NICHT in der Stellung AUS sein, drücken Sie erst einmal auf die „EIN-/AUS“-Taste, um das Bedienelement in die AUS-Stellung zu schalten).



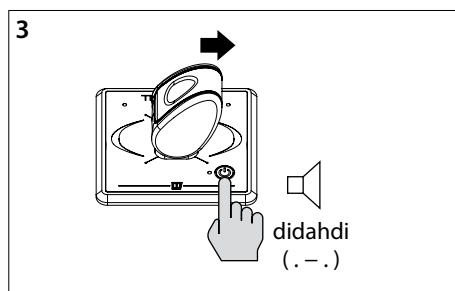
1 Schalten Sie das Bedienelement in den Konfigurationsmodus

- Drücken Sie die „EIN-/AUS“-Taste und halten Sie diese 10 Sekunden gedrückt.

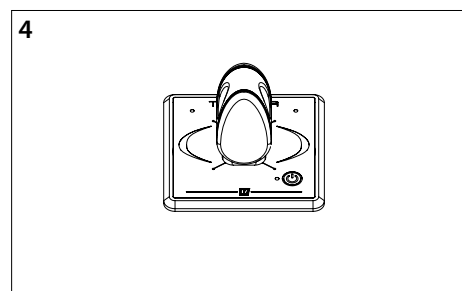
Während der ersten 6 Sekunden gibt der Summer ständig das Signal dididididid ab (.....), halten Sie dabei die „EIN-/AUS“-Taste weiter gedrückt. Nach 10 Sekunden gibt der Summer das Signal dididididah ab (....-). Nun befindet sich das Bedienelement im Konfigurationsmodus.



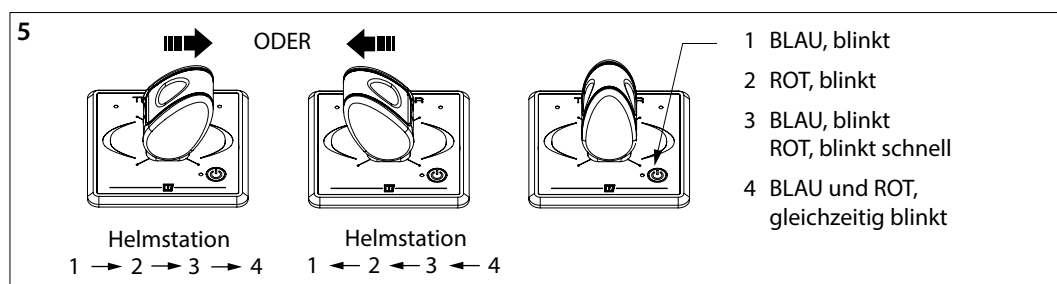
2 Drücken Sie den Joystick nach rechts.



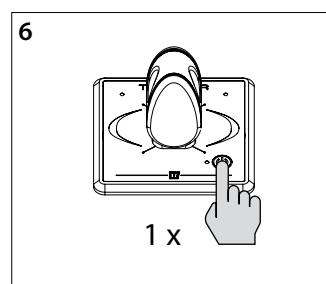
3 Halten Sie den Joystick in dieser Stellung und drücken Sie die „EIN-/AUS“-Taste.



4 Lassen Sie den Joystick los, nachdem das Tonsignal didahdi (. - .) abgegeben wurde.



5 Wählen Sie den Steuerstand, an dem die Bedientafel installiert wurde, indem Sie den Joystick nach links oder nach rechts drücken und wieder loslassen. Die Farbe und das Blinken der LED geben die Nummer des Steuerstands an.



6 Drücken Sie einmal auf die „EIN-/AUS“-Taste, um die Einstellung zu bestätigen

ACHTUNG

Bei einer Bug- und Heckstrahlruderbedienfleder muss an derselben Helmstation die eingegebene Helmstationnummer identisch sein.

ACHTUNG

Die Einstellungen bleiben erhalten, wenn die Netzspannung ausgeschaltet wird!

 ACHTUNG

Führen Sie stets zuerst folgende zwei Konfigurationen durch:
- ob die Bedienung ein Bug- oder ein Heckstrah-

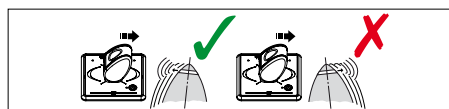
luder bedienen soll (vgl. 4.7), und - an welchem Steuerstand die Bedienung installiert ist (vgl. 4.8). Ändern Sie danach ggf. die Schubrichtung.

4.8 Änderung der Schubrichtung

Ist während des Probelaufs die Bewegung des Bootes entgegen der Richtung, in die der Joystick bewegt wird, so kann dies wie folgt angepasst werden.

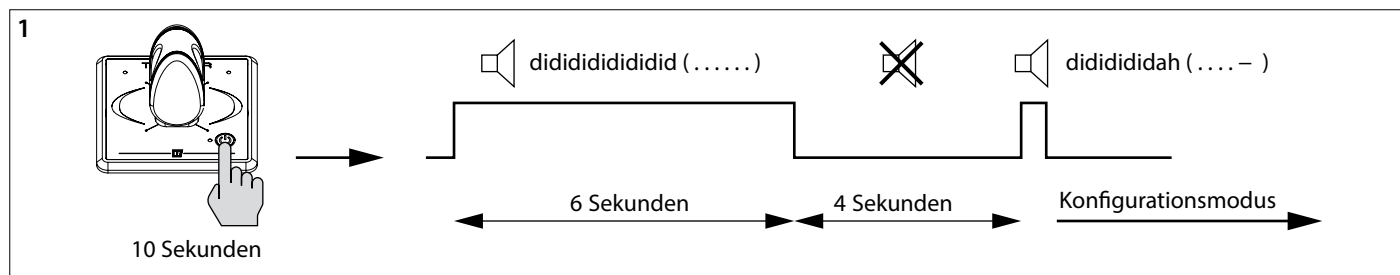
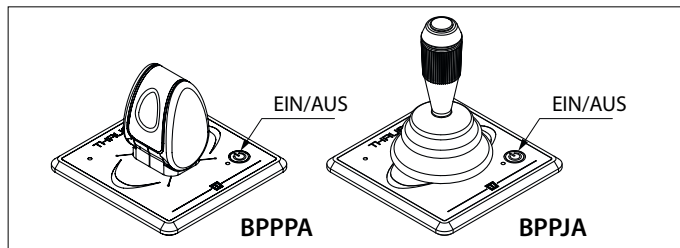
Führen Sie auf **JEDER** Bedientafel in der angegebenen Reihenfolge folgende Aktionen durch:

Hinweis: Das Bedienelement muss sich in der Stellung AUS befinden (sollte das Bedienelement NICHT in der Stellung AUS sein, drücken Sie erst einmal auf die „EIN-/AUS“-Taste, um das Bedienelement in die AUS-Stellung zu schalten).



 ACHTUNG

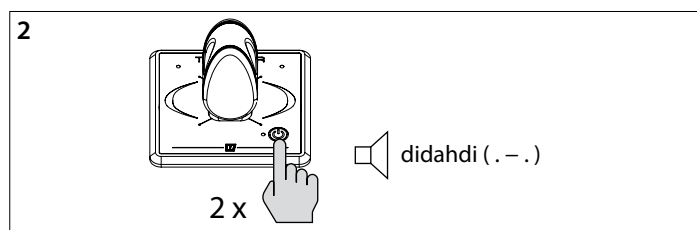
Die Einstellungen bleiben erhalten, wenn die Netzspannung ausgeschaltet wird!



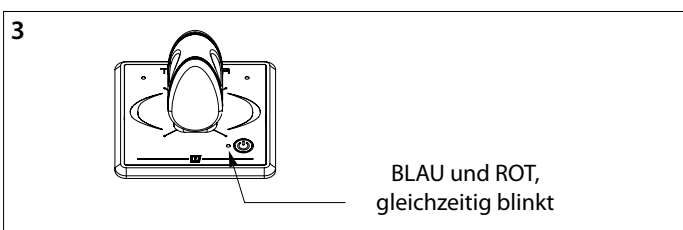
1 Schalten Sie das Bedienelement in den Konfigurationsmodus

- Drücken Sie die „EIN-/AUS“-Taste und halten Sie diese 10 Sekunden gedrückt.

Während der ersten 6 Sekunden gibt der Summer ständig das Signal didididididid..... ab (.....), halten Sie dabei die „EIN-/AUS“-Taste weiter gedrückt. Nach 10 Sekunden gibt der Summer das Signal dididididah ab (....-). Nun befindet sich das Bedienelement im Konfigurationsmodus.

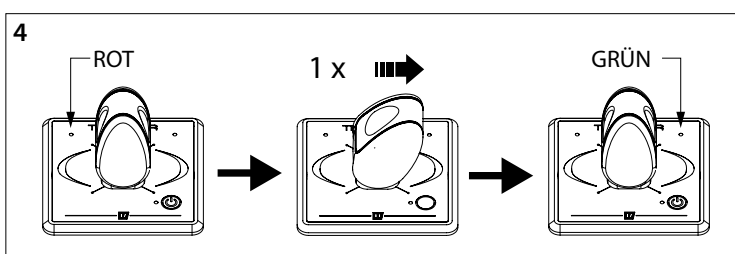


2 Drücken Sie zweimal auf die „EIN-/AUS“-Taste.



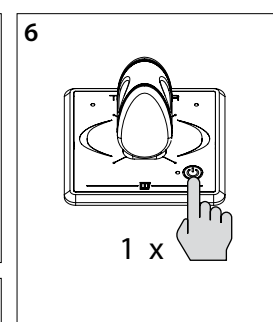
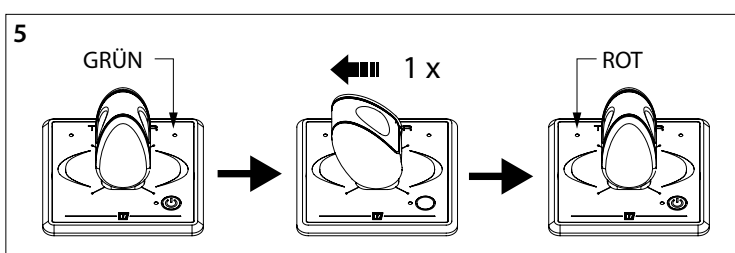
3 Die LED bei der „EIN-/AUS“-Taste blinkt nun gleichzeitig in Blau und Rot.

4 Wenn die rote LED links oben an ist: Drücken Sie den Joystick einmal nach rechts. Nun geht die grüne LED rechts oben an und bestätigt, dass die Schubrichtung geändert ist.



ODER

5 Wenn die grüne LED rechts oben an ist: Drücken Sie den Joystick einmal nach links. Nun geht die rote LED links oben an und bestätigt, dass die Schubrichtung geändert ist.



6 Drücken Sie einmal auf die „EIN-/AUS“-Taste, um die Einstellung zu bestätigen

4.9 Bedeutung der Licht- und Tonsignale

LED BLAU	LED ROT	SUMMER	LED LINKS	LED RECHTS	SUMMER (Anzahl der Pieptöne)	Bedeutung
					t > 10 Sekunden	
Blinkt (6 Sek. lang)		(.) (6 Sek. lang)				Nach dem ersten Eindrücken der Kindersicherung
EIN		1x (-.-)				Gerät ist eingeschaltet
Blinkt zwei- mal						Gerät ist inaktiv, Bugstrahlruder ist aktiv
			EIN			Gerät ist eingeschaltet und Joystick nach links bewegt
				EIN		Gerät ist eingeschaltet und Joystick nach rechts bewegt
	Blinkt schnell	1x (-.-)			4	Bugstrahlruder ist überhitzt
	AUS	1x (..)				Bugstrahlruder war überhitzt
	Blinkt	1x (-.-)			5	Bugstrahlruder ist überlastet
	AUS	1x (..)				Bugstrahlruder war überlastet
	Blinkt zwei- mal	1x (-.-)			1	Bugstrahlruder ist begrenzt
Blinkt schnell	Blinkt	1x (-.-)			7	Netzspannung Bugstrahlruder niedrig
	Blinkt schnell	1x (-.-)			6	Versorgungsspannung des Strahlraders hoch
			Blinkt schnell	Blinkt schnell	8	CAN-Bus-Stromversorgung ist niedrig
			Blinkt schnell	Blinkt schnell	9	CAN-Bus-Stromversorgung ist hoch
			Blinkt zwei- mal	Blinkt zwei- mal	10	Joystick ist defekt
		1x (.)				Joystick-Taste ist gedrückt
			Blinkt schnell	Blinkt schnell andersrum	11	Keine Kommunikation mit dem Strahlruder

5 Störungen

Bei der Untersuchung von Hardwareproblemen in einem CAN-Bus-System 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 Abschlussschaltung 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 donne des directives pour l'installation le tableau de commande VETUS BPPPA et BPPJA.

Pour l'exploitation, reportez-vous au manuel d'utilisation.

La qualité du montage est déterminante pour la fiabilité de fonctionnement de l'hélice d'étrave et / ou propulseur de poupe. 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.

Toute modification apportée au propulseur d'étrave par l'utilisateur annulerait sa garantie en cas de dommages potentiels.

- 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

3.1 Connexion des câbles régulateurs de tension

- Montez le panneau de commande sur le poste de barre. Il doit y avoir 150 mm d'espace libre à l'arrière du panneau.
- Faites un orifice de dimension correcte et placez le panneau. Voir les dimensions essentielles à la page 94
- Connectez l'alimentation du bus CAN à une alimentation de 12 volts.

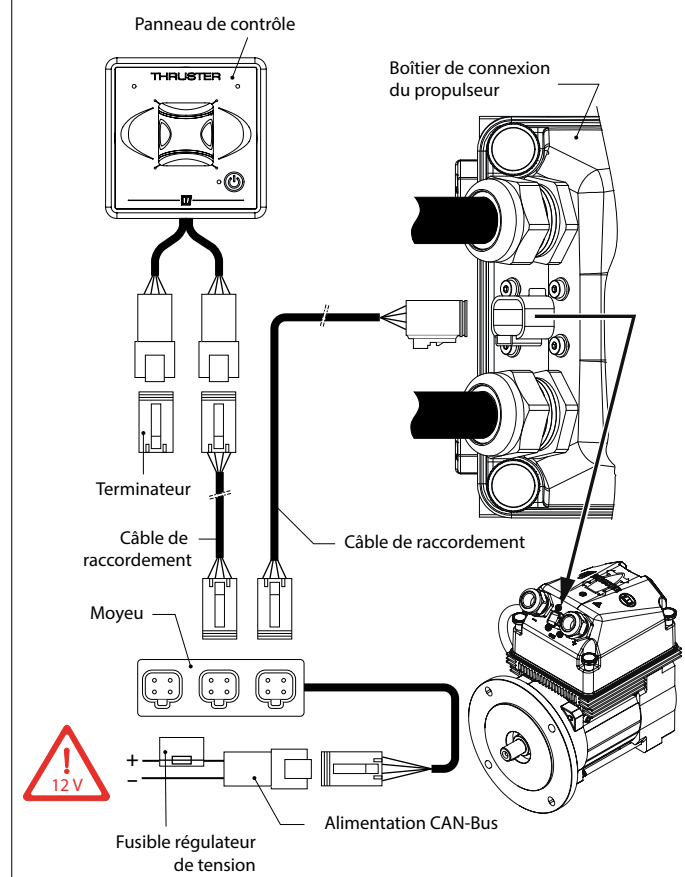
ATTENTION

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

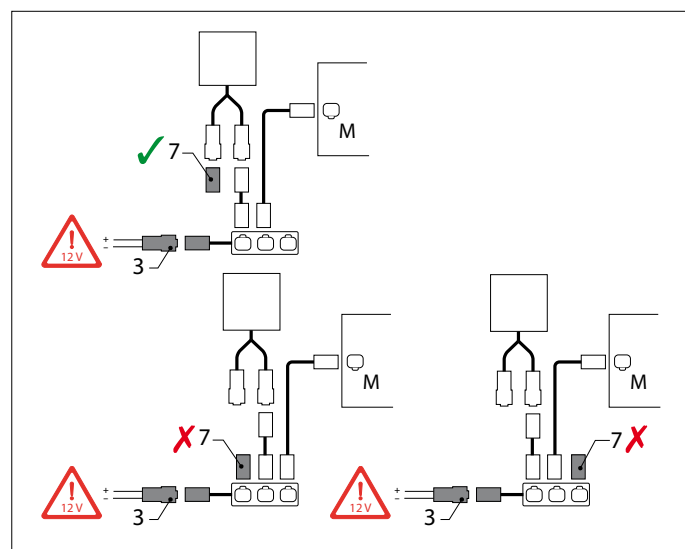
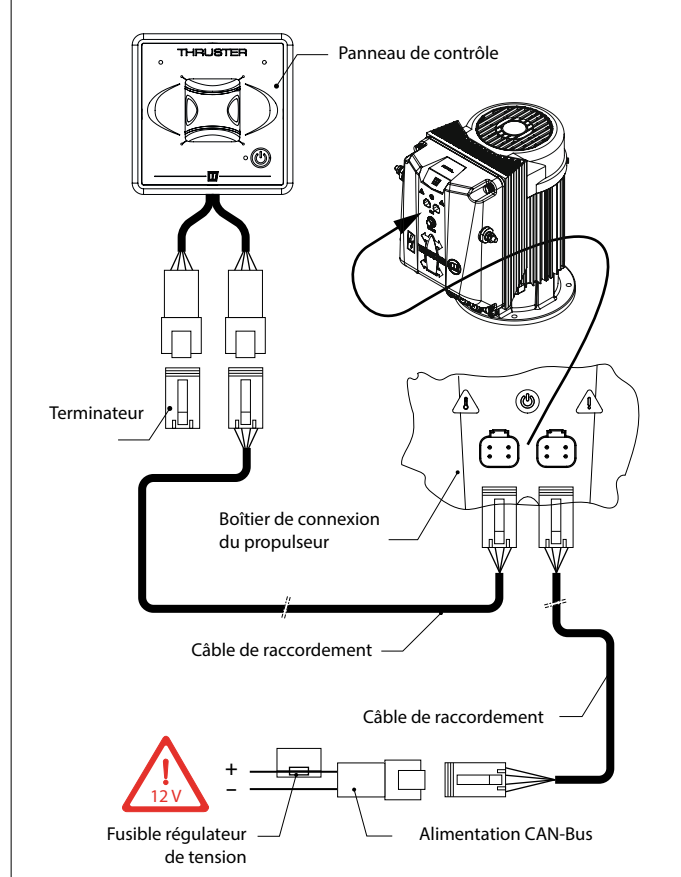
La longueur maximale de la ligne CAN est de 40 mètres. Pour des longueurs plus importantes, utilisez le répéteur CAN VETUS (CANR).

Consultez le manuel d'installation du propulseur d'étrave et/ou de poupe a fin d'obtenir les diagrammes CAN-BUS détaillés.

Tous types BOWPRO A, sauf BOWA0571, BOWA0761

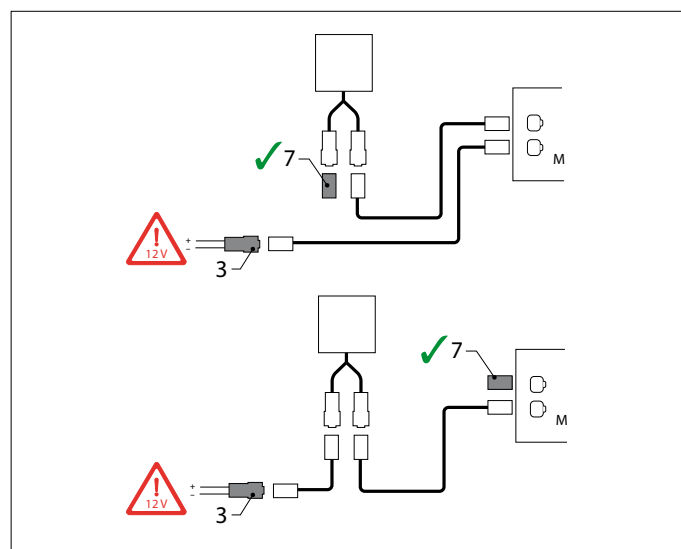


Tous types BOWPRO B + BOWA0571, BOWA0761



ATTENTION

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



L'alimentation (3) doit être est branchée sur l'une des extrémités du câble et le terminateur (7) à l'autre extrémité !

4 Contrôle/test et configuration des tableaux de commande

4.1 Généralités

- Enclenchez le commutateur principal.

Après la mise sous tension, un bip retentit sur le (ou les) panneau (x) de commande.

Le système est maintenant «en veille». Le panneau (ou les deux panneaux) n'est pas (ne sont) pas activé(s).

4.2 Basculement depuis l'un des panneaux

- Appuyez deux fois sur le commutateur MARCHE/ARRÊT.

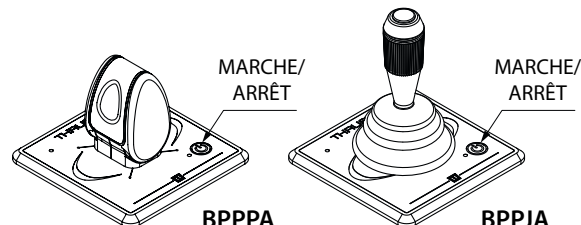
Après avoir appuyé sur le commutateur une fois que la DEL clignote en vert et que l'alarme sonne continuellement (.....) Le commutateur MARCHE/ARRÊT doit être pressé une seconde fois dans les 6 secondes. La DEL (bleu) reste allumée et l'alarme confirme que le panneau est prêt à l'emploi en donnant le signal dahdidah (-.-).

Si un deuxième panneau est branché, la LED du panneau «qui n'est pas allumé» clignote (chaque seconde deux courts flashes bleus, battement de coeur).



AVERTISSEMENT

Ne testez pas le propulseur d'étrave lorsque le bateau est hors de l'eau, sauf si vous êtes convaincu que tout le monde est à une distance sûre du tunnel de l'hélice.



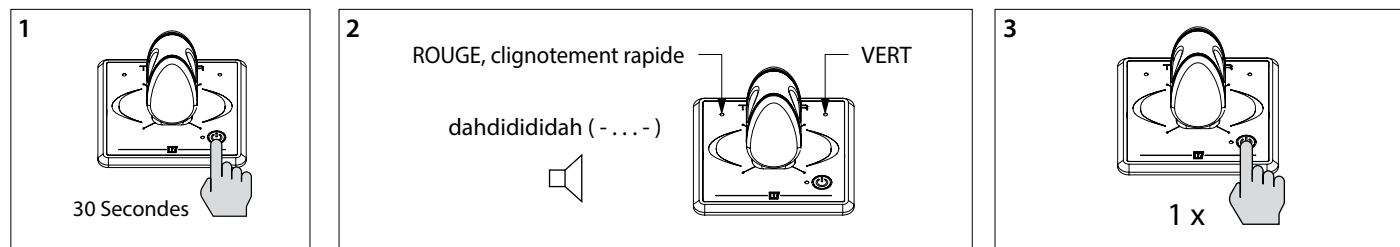
4.3 Extinction d'un panneau

Appuyez une fois sur le commutateur MARCHE/ARRÊT, l'alarme répondra avec le signe dididahdidah:

- Arrêter l'interrupteur principal en quittant le navire.

4.4 Réinstallation des paramètres d'usine

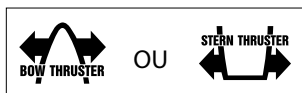
Éteignez tous les tableaux de commande (voir 4.3) et effectuez les actions suivantes sur le tableau de commande pour restaurer les paramètres d'usine du tableau pertinent :



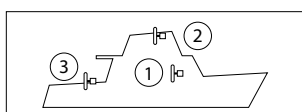
- Appuyer 30 secondes sur le bouton MARCHE/ARRÊT.
- Au bout de 30 secondes, la LED en haut à gauche clignote rapidement en rouge et la LED en haut à droite est verte. Vous entendez le signal, « dah-di-di-di-dah » (-.-.-). Relâchez à présent le bouton MARCHE/ARRÊT.
- Appuyez une fois sur le bouton MARCHE/ARRÊT. Tous les témoins LED s'éteignent et vous entendez le signal, « di-dah-di » (-.-). Les paramètres d'usine de ce tableau de commande ont été restaurés.

4.5 Configuration des tableaux

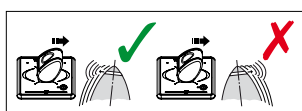
- Paramétrer le tableau de sorte qu'il puisse contrôler l'hélice d'étrave ou l'hélice de poupe ; voir 4.6.



- Paramétrer le tableau en fonction du poste de pilotage dans lequel il est installé ; voir 4.7.



- Si lors du test, le bateau part dans le sens opposé de la position de la manette de commande, le paramétrage peut être modifié comme indiqué au point 4.8.



ATTENTION

Respecter l'ordre suivant pour configurer les tableaux :

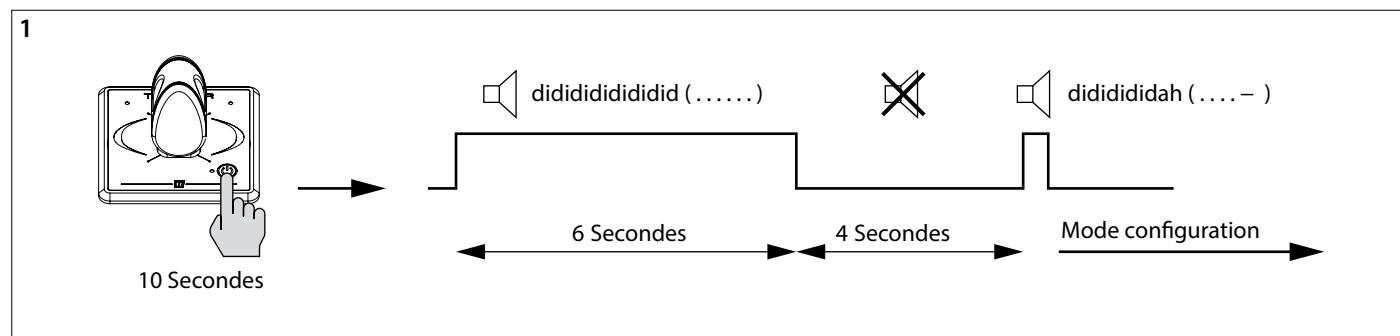
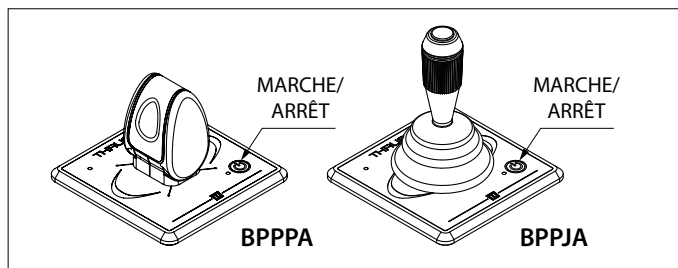
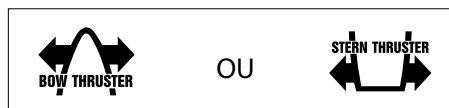
- Configuration d'un tableau de commande pour une hélice d'étrave ou une hélice de poupe (voir 4.6)
- Configuration d'un tableau du poste de pilotage sur lequel le tableau est installé (voir 4.7)
- Changement de la direction de poussée (uniquement si cette action s'impose lors de l'essai ; voir 4.8)

Les opérations illustrées devraient être réalisées sur CHAQUE panneau installé.

4.6 Configurer un tableau pour contrôler une hélice d'étrave ou de poupe.

Effectuer sur CHACUN des tableaux les manipulations suivantes dans l'ordre indiqué :

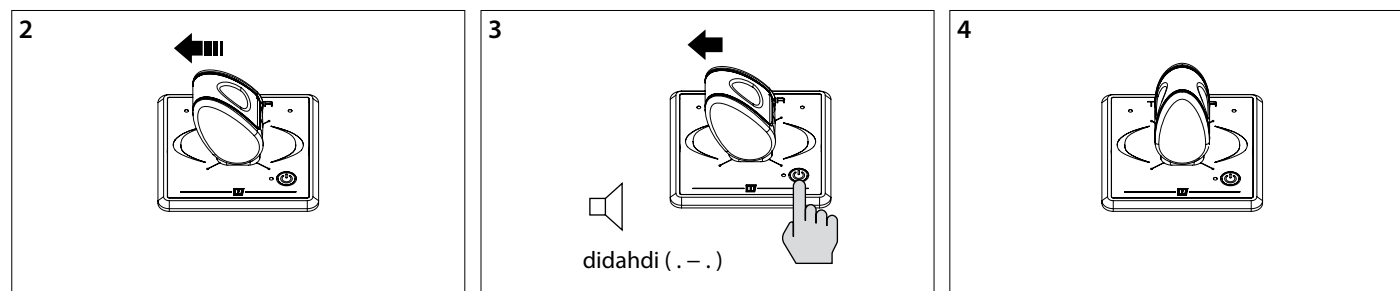
Remarque : le tableau doit être à l'ARRÊT. Si ce n'est PAS le cas, appuyer 1 fois sur la touche MARCHE/ARRÊT du tableau pour le mettre en mode ARRÊT.



1 Régler le tableau en mode de configuration

- Appuyer 10 secondes sur la touche MARCHE/ARRÊT.

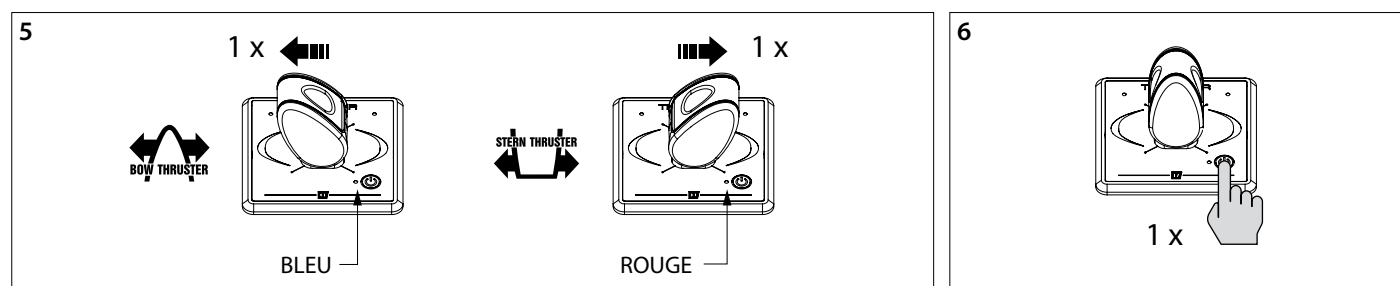
Un signal sonore (« didididididid..... (.....) ») se fait entendre pendant les 6 premières secondes. Maintenir la touche enfoncée. Au bout de 10 secondes, un nouveau signal sonore se fait entendre (« dididididah (....-) »). Le tableau est à présent en mode de configuration



2 Diriger la manette de commande vers la gauche.

3 Maintenir la manette dans cette position et appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT.

4 Relâcher la manette dès que le signal sonore « didahdi » (. - .) retentit.



5 Configuration pour hélice d'étrave : Placer la manette de commande sur la gauche.

Configuration pour hélice de poupe : Placer la manette de commande sur la droite.

6 Appuyer une fois sur la touche MARCHE/ARRÊT pour confirmer le paramétrage



ATTENTION

Un poste de barre ne peut être équipé que d'un seul panneau pour propulseur de proue ou d'étrave.



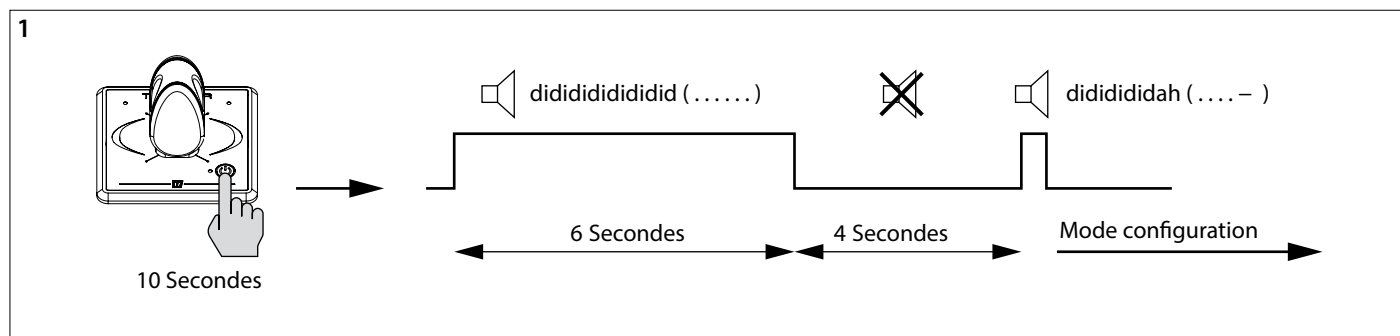
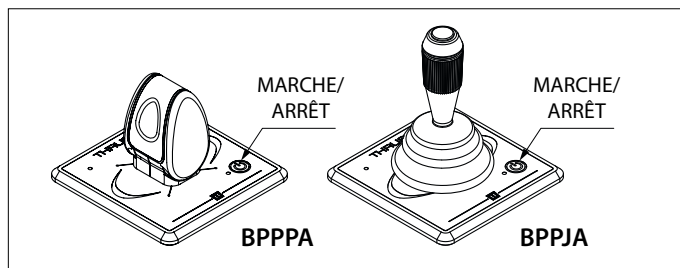
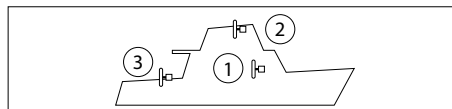
ATTENTION

Les paramétrages sont sauvegardés même en cas de coupure de courant !

4.7 Configurer un tableau du poste de pilotage sur lequel le tableau est installé

Effectuer sur CHACUN des tableaux les manipulations suivantes dans l'ordre indiqué :

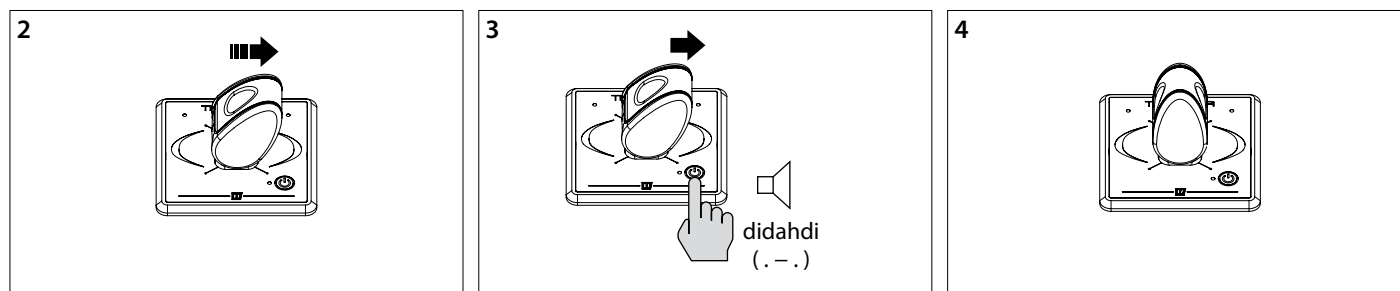
Remarque : le tableau doit être à l'ARRÊT. Si ce n'est PAS le cas, appuyer 1 fois sur la touche MARCHE/ARRÊT du tableau pour le mettre en mode ARRÊT.



1 Régler le tableau en mode de configuration

- Appuyer 10 secondes sur la touche MARCHE/ARRÊT.

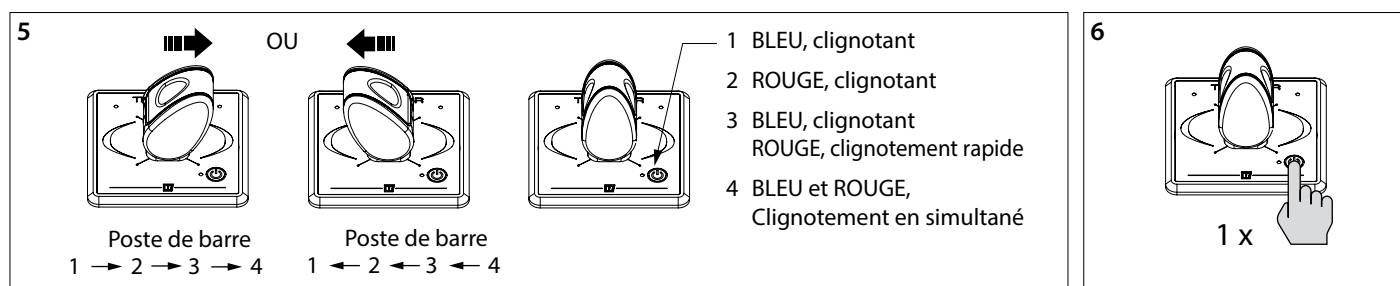
Un signal sonore (« didididididid..... (.....) ») se fait entendre pendant les 6 premières secondes. Maintenir la touche enfoncée. Au bout de 10 secondes, un nouveau signal sonore se fait entendre (« dididididah (....-) »). Le tableau est à présent en mode de configuration



2 Diriger la manette de commande vers la droite.

3 Maintenir la manette dans cette position et appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT.

4 Relâcher la manette dès que le signal sonore « didahdi » (. - .) retentit.



5 Sélectionner le poste de pilotage sur lequel le tableau est placé en positionnant la manette de commande sur la gauche ou sur la droite et en la relâchant. Le témoin lumineux indique le numéro du poste de pilotage en s'allumant dans une certaine couleur et en clignotant.

6 Appuyer une fois sur la touche MARCHE/ARRÊT pour confirmer le paramétrage



ATTENTION

Un poste de barre ne peut être équipé que d'un seul panneau pour propulseur de proue ou d'étrave.



ATTENTION

Les paramétrages sont sauvegardés même en cas de coupure de courant !

**ATTENTION**

Toujours procéder aux 2 premières configurations suivantes : - vérifier si le tableau doit contrôler une hélice d'étrave ou une hélice de poupe (voir 4.6) et

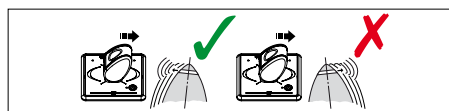
sur quel poste de pilotage le tableau est monté (voir 4.7). Changer ensuite, si nécessaire, la direction de poussée.

4.8 Modification de la direction de poussée

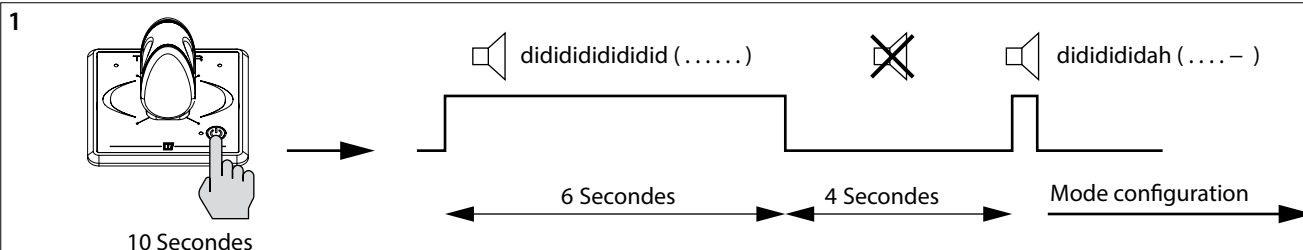
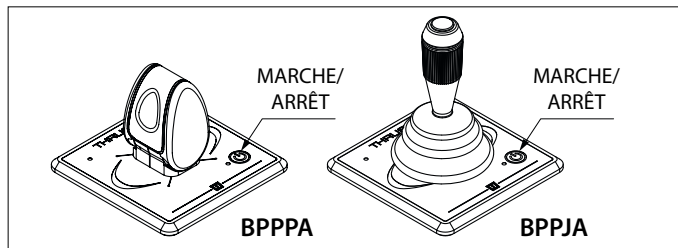
Si, au cours de la course d'essai, il apparaît que le mouvement du bateau est contraire à la direction dans laquelle le joystick est déplacé, ceci peut être adapté comme suit.

Effectuer sur CHACUN des tableaux les manipulations suivantes dans l'ordre indiqué :

Remarque : le tableau doit être à l'ARRÊT. Si ce n'est PAS le cas, appuyer 1 fois sur la touche MARCHE/ARRÊT du tableau pour le mettre en mode ARRÊT.

**ATTENTION**

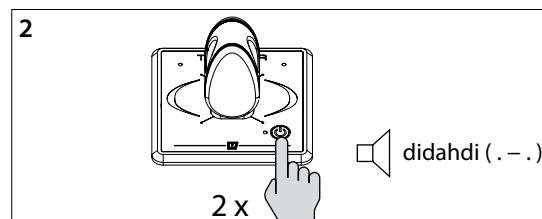
Les paramétrages sont sauvegardés même en cas de coupure de courant !



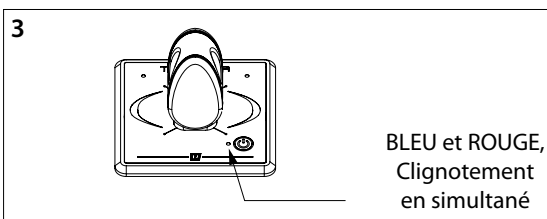
1 Régler le tableau en mode de configuration

- Appuyer 10 secondes sur la touche MARCHE/ARRÊT.

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 (....-) »). Le tableau est à présent en mode de configuration



2 Appuyer deux fois sur la touche MARCHE/ARRÊT.

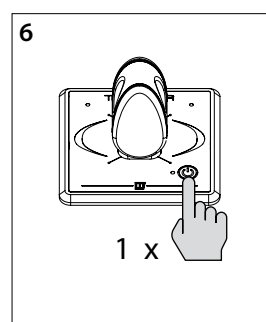
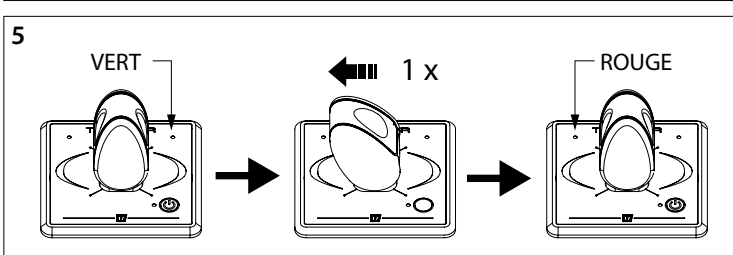
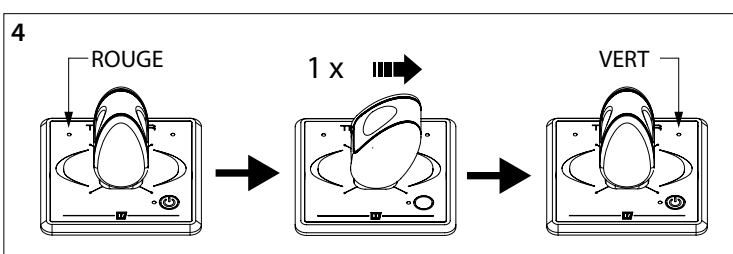


3 Le témoin lumineux à côté de la touche MARCHE/ARRÊT se met à clignoter en bleu et en rouge.

4 Si le témoin lumineux rouge en haut à gauche s'allume : Placer la manette de commande sur la droite. Le témoin lumineux vert situé en haut à droite s'allume et la direction de poussée est modifiée.

OU

5 Si le témoin lumineux vert, en haut à droite, s'allume : Placer la manette de commande sur la gauche. Le témoin lumineux rouge situé en haut à gauche s'allume et la poussée est modifiée.



6 Appuyer une fois sur la touche MARCHE/ARRÊT pour confirmer le paramétrage

4.9 Signification des signaux lumineux et sonores

VOYANT LED BLEU	VOYANT LED ROUGE	AVERTISSEUR	VOYANT LED GAUCHE	VOYANT LED DROIT	BUZZER (nombre de bips)	Signification
					t > 10 secondes	
Clignote (pendant 6 sec.)		(.) (pendant 6 sec.)				Verrouillage de sécurité enfant après une première pression du bouton.
ALLUMÉ		1x (-.-)				L'appareil est en service.
Double clignotement						L'appareil n'est pas en service, l'hélice d'étrave est activée.
			ALLUMÉ			Appareil en service et joystick déporté sur la gauche.
				ÉTEINT		Appareil en service et joystick déporté sur la droite.
	Clignote rapidement	1x (-.-)			4	L'hélice d'étrave surchauffe.
	ÉTEINT	1x (..)				L'hélice d'étrave surchauffait.
	Clignote	1x (-.-)			5	L'hélice d'étrave est en surcharge.
	ÉTEINT	1x (..)				L'hélice d'étrave était en surcharge.
	Double clignotement	1x (-.-)			1	L'hélice d'étrave est limitée.
Clignote rapidement	Clignote	1x (-.-)			7	La tension d'alimentation de l'hélice d'étrave est basse.
	Clignote rapidement	1x (-.-)			6	Tension d'alimentation du propulseur élevée
			Clignote rapidement	Clignote rapidement	8	Tension d'alimentation du bus CAN basse
			Clignote rapidement	Clignote rapidement	9	Tension d'alimentation du bus CAN élevée
			Double clignotement	Double clignotement	10	Le joystick est cassé.
		1x (.)				Le bouton du joystick est enclenché.
			Clignote rapidement	Clignotement rapide inversé	11	Pas de communication avec le propulseur

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 sirve de orientación para la instalación el panel de mando VETUS BPPPA y BPPJA.

Véase el manual de usuario para la operación.

La fiabilidad del funcionamiento de la hélice de proa y/o hélice de popa depende en gran parte de la calidad de la instalación. 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 alteraciones hechas a la hélice de proa por el usuario invalidarán cualquier responsabilidad por parte del fabricante por cualquier daño que pueda resultar.

- 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

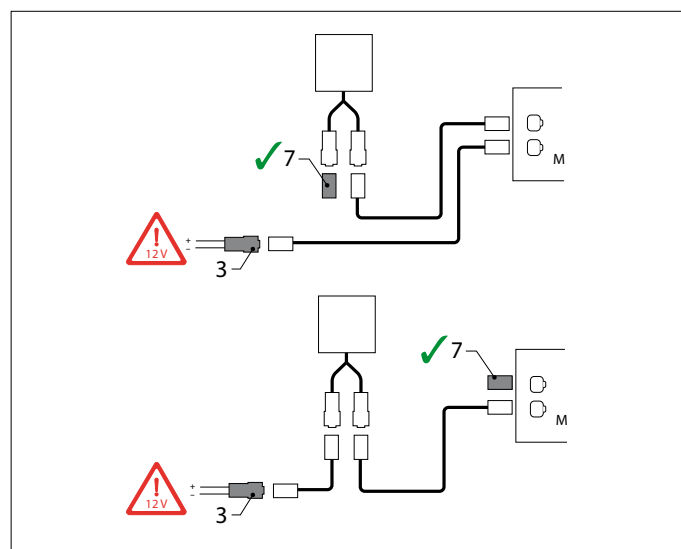
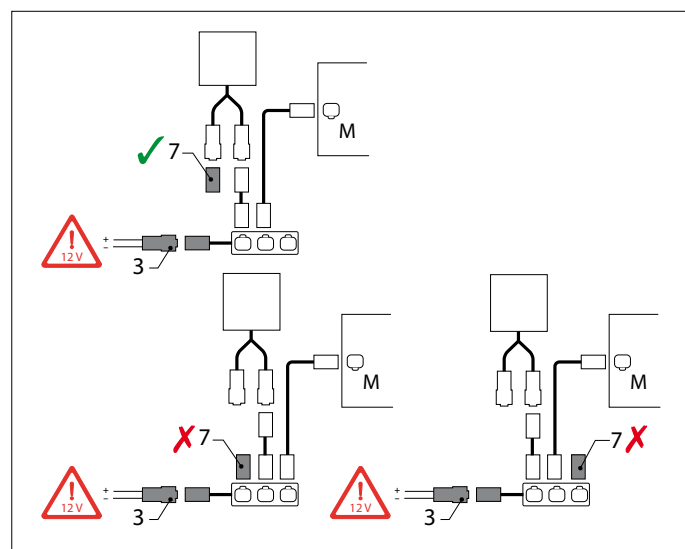
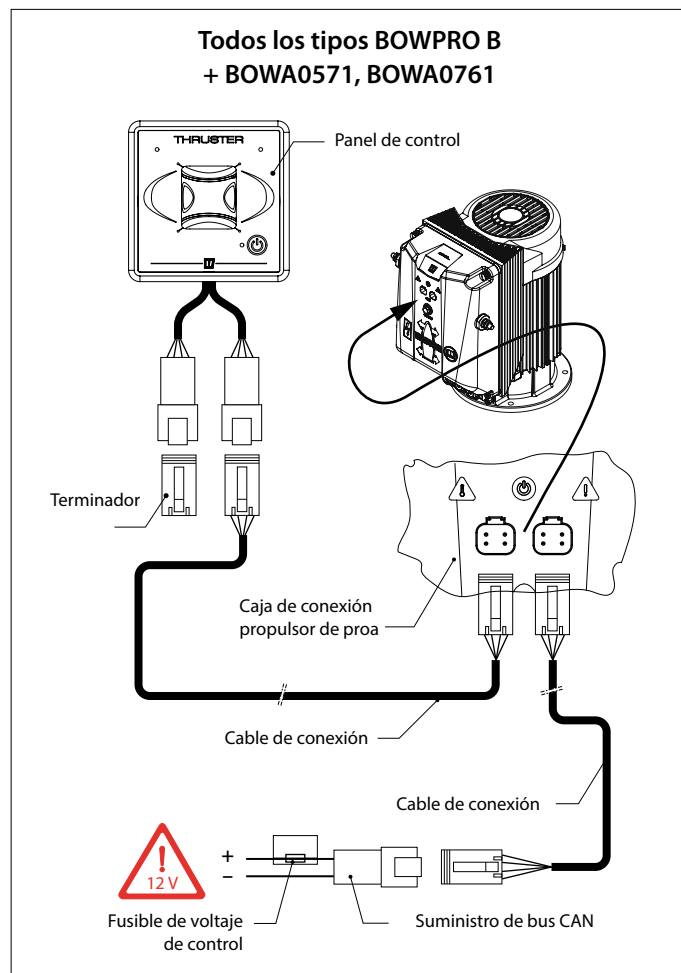
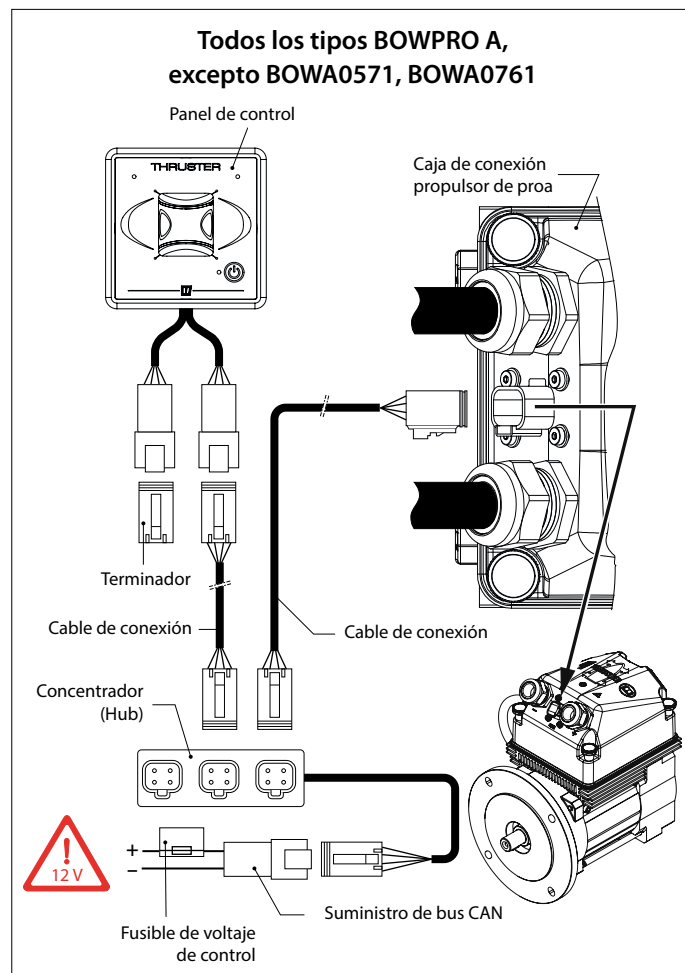
3.1 Conexión de los cables de control de tensión

- Monte el panel de control en la posición de timón. Debe haber 150 mm de espacio libre detrás del panel.
- Haga un agujero del tamaño correcto y coloque el panel. Véase las dimensiones principales en la página 94
- Conectar el panel como se muestra en el diagrama.

ATENCIÓN

La fuente de alimentación para los sistemas de bus CAN siempre debe conectarse a 12 V (≥ 10 V, ≤ 16 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 relevante del propulsor de Popa y/o Proa para ver los diagramas detallados CAN-BUS.



ATENCIÓN

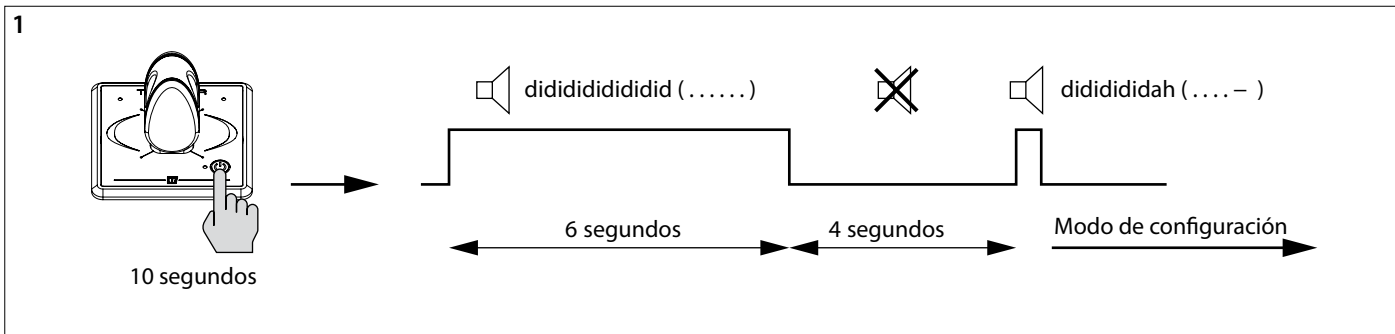
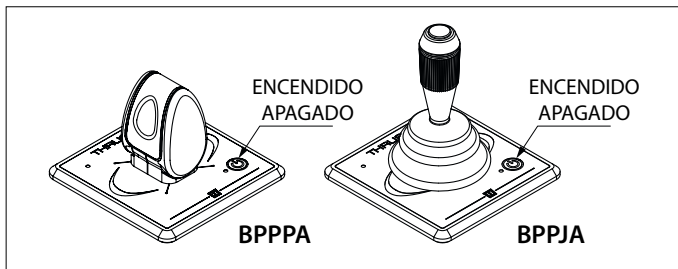
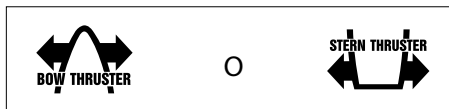
El CAN-bus es una cadena donde la hélice de proa y los paneles están conectados.

En uno de los extremos de la cadena se tiene que conectar la alimentación (3) y en el otro extremo se debe conectar el terminador (7).

4.6 Configuración de un panel para manejar un propulsor de proa o un propulsor de popa

Lleve a cabo las siguientes operaciones en el orden indicado, en CADA UNO de los paneles:

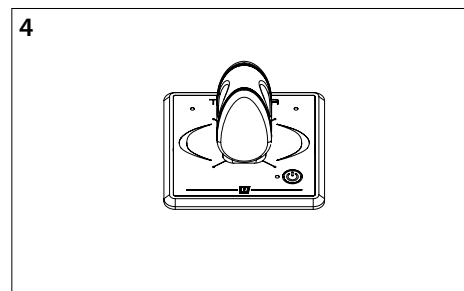
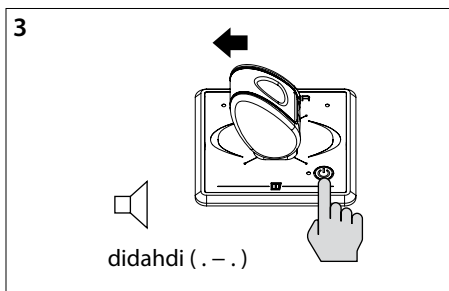
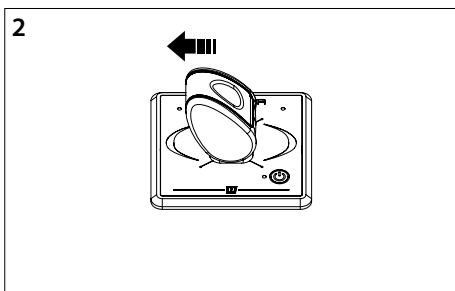
N.B. El panel debe estar en la posición APAGADO (si el panel NO está en la posición APAGADO, pulse primero 1 vez en el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' para colocar el panel en la posición APAGADO).



- 1 Ponga el panel en el modo de configuración

- Pulse el botón Encendido/Apagado (On/Off) y manténgalo presionado durante 10 segundos.

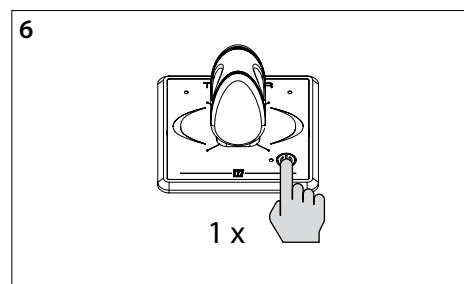
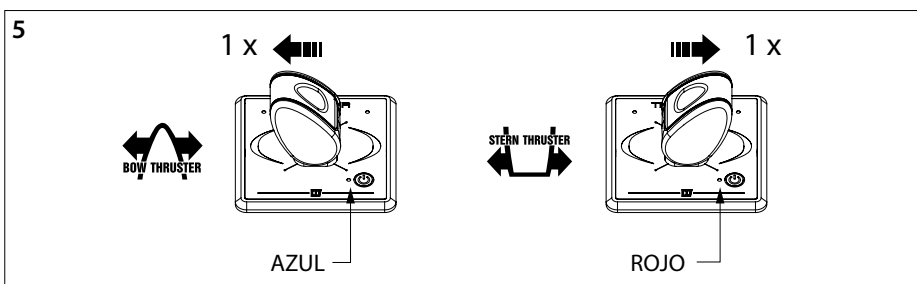
Durante los primeros 6 segundos, el zumbador emitirá de forma constante una señal dididididi..... (.), siga manteniendo pulsado el botón ENCENDIDO/APAGADO. Al cabo de 10 segundos, el zumbador emitirá la señal didididah (. . . -). Ahora, el panel está en el modo de configuración.



- 2 Empuje el joystick hacia la izquierda.

- 3 Mantenga el joystick en esta posición y pulse el botón ENCENDIDO/APAGADO.

- 4 Suelte el joystick después de que se haya emitido la señal didahdi (. - .).



- 5 Configuración para una hélice de proa: Empuje el joystick una vez hacia la izquierda.

- 6 Pulse una vez el botón ENCENDIDO/APAGADO para confirmar la configuración

Configuración para una hélice de popa: Empuje el joystick una vez hacia la derecha.



ATENCIÓN

Con un panel de propulsor de proa y popa, junto en la misma estación de timón, el número de estación de timón introducido debe ser el mismo.



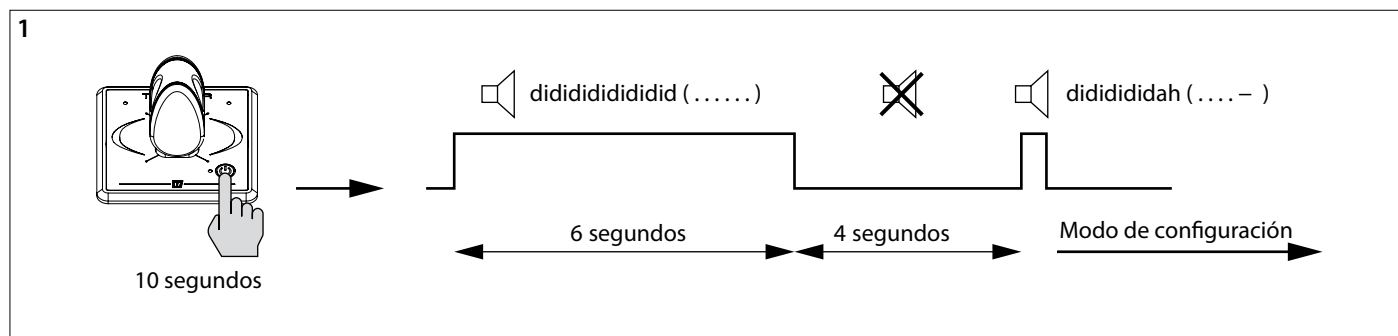
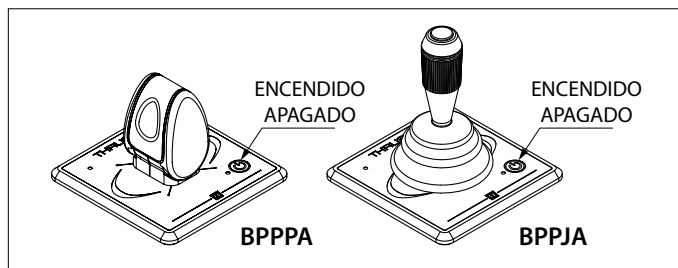
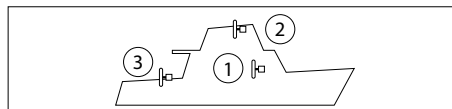
ATENCIÓN

¡La configuración se mantendrá si se desconecta la tensión de alimentación!

4.7 Configuración de un panel para la estación de timón donde esté colocado el panel

Lleve a cabo las siguientes operaciones en el orden indicado, en CADA UNO de los paneles:

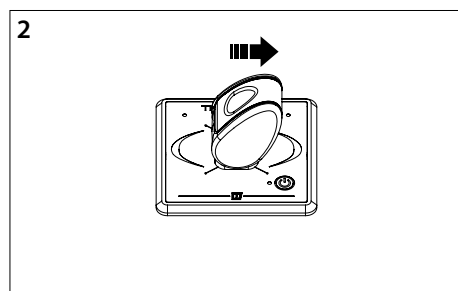
N.B. El panel debe estar en la posición APAGADO (si el panel NO está en la posición APAGADO, pulse primero 1 vez en el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' para colocar el panel en la posición APAGADO).



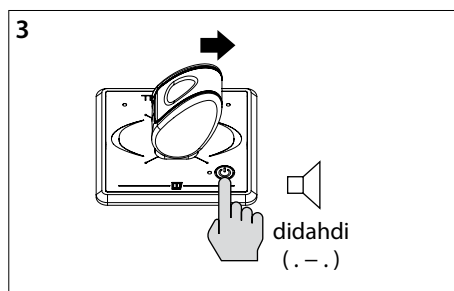
1 Ponga el panel en el modo de configuración

- Pulse el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' (On/Off) y manténgalo presionado durante 10 segundos.

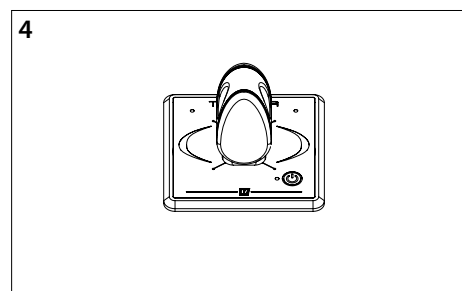
Durante los primeros 6 segundos, el zumbador emitirá de forma constante una señal didididididid..... (.....), siga manteniendo pulsado el botón 'ENCENDIDO/APAGADO'. Al cabo de 10 segundos, el zumbador emitirá la señal dididididah (....-). Ahora, el panel está en el modo de configuración.



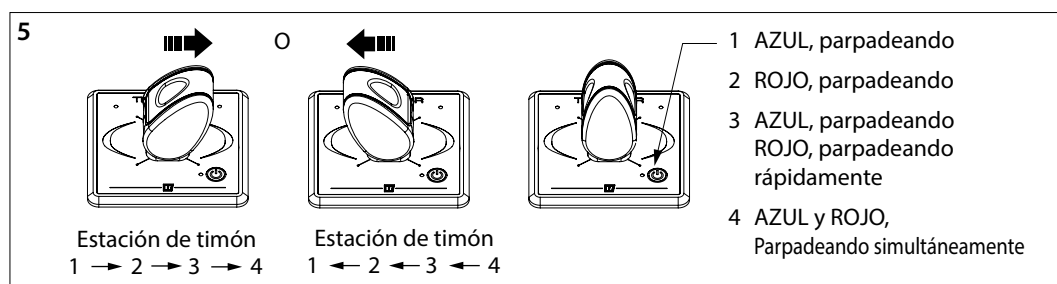
2 Empuje el joystick hacia la derecha.



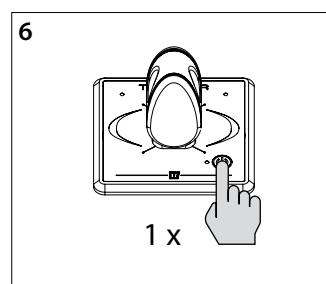
3 Mantenga el joystick en esta posición y pulse el botón 'ENCENDIDO/APAGADO'.



4 Suelte el joystick después de que se haya emitido la señal didahdi (. - .).



5 Seleccione el puesto de mando en el que se haya colocado el panel empujando el joystick hacia la izquierda o la derecha y soltándolo de nuevo. El color y el parpadeo del piloto LED indican el número del puesto de mando.



6 Pulse una vez el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' para confirmar la configuración



ATENCIÓN

Con un panel de propulsor de proa y popa, junto en la misma estación de timón, el número de estación de timón introducido debe ser el mismo.



ATENCIÓN

¡La configuración se mantendrá si se desconecta la tensión de alimentación!

ATENCIÓN

Realice siempre primero las 2 configuraciones siguientes:
- si el panel debe manejar una hélice de proa o una hélice de popa (ver 4.6) y - en qué puesto de man-

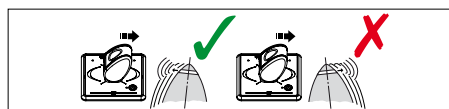
do está colocado el panel (ver 4.7).
A continuación, y si fuese necesario, modifique la dirección de la fuerza de propulsión.

4.8 Cambiar la dirección de empuje

Si, durante la ejecución de la prueba, parece que el movimiento de la embarcación es contrario a la dirección en que se mueve el joystick, esto se puede adaptar como sigue.

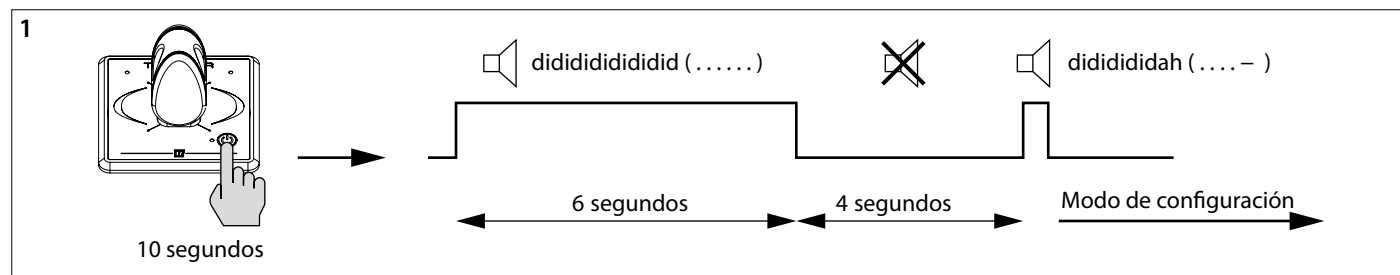
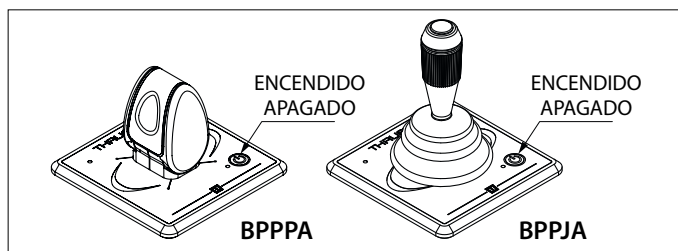
Lleve a cabo las siguientes operaciones en el orden indicado, en CADA UNO de los paneles:

N.B. El panel debe estar en la posición APAGADO (si el panel NO está en la posición APAGADO, pulse primero 1 vez en el botón Encendido/ Apagado para colocar el panel en la posición APAGADO).



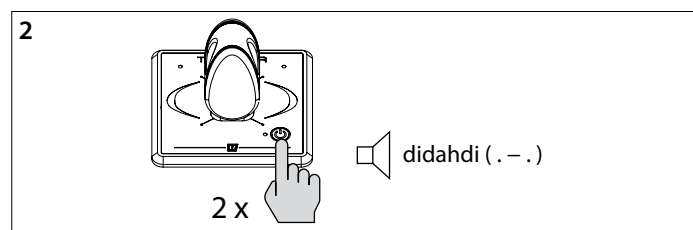
ATENCIÓN

¡La configuración se mantendrá si se desconecta la tensión de alimentación!

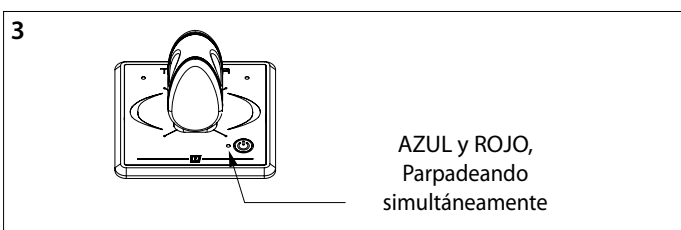


- 1 Ponga el panel en el modo de configuración
- Pulse el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' (On/Off) y manténgalo presionado durante 10 segundos.

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 didididid (. . . -). Ahora, el panel está en el modo de configuración.



- 2 Pulse dos veces el botón 'ENCENDIDO/APAGADO'.

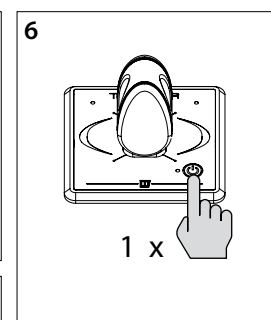
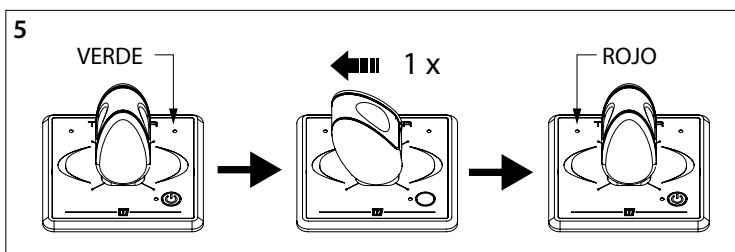
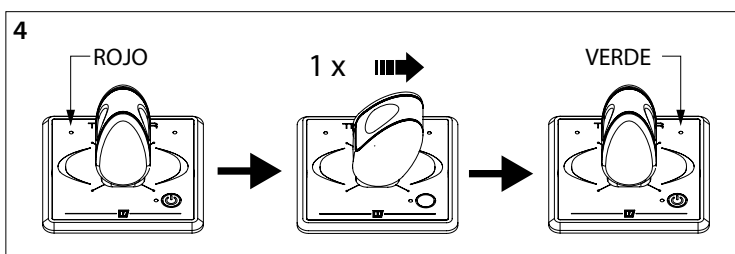


- 3 El piloto LED del botón 'ENCENDIDO/APAGADO' parpadeará ahora en color azul y rojo simultáneamente.

- 4 Si el piloto LED rojo en la parte superior izquierda está encendido: Empuje el joystick una vez hacia la derecha. Ahora se enciende el piloto LED verde, en la parte superior derecha, y la dirección de la fuerza de propulsión se ha modificado.

O

- 5 Si el piloto LED verde en la parte superior derecha está encendido: Empuje el joystick una vez hacia la izquierda. Ahora se enciende el piloto LED rojo, en la parte superior izquierda, y la dirección de la fuerza de propulsión se ha modificado.



- 6 Pulse una vez el botón 'ENCENDIDO/APAGADO' para confirmar la configuración

4.9 Significado de las señales luminosas y acústicas

LED AZUL	LED ROJO	ZUMBA-DOR	LED IZQUIERDA	LED DERECHA	TIMBRE (número de pitidos)	Significado
					t > 10 segundos	
Parpadea (durante 6 s)		(.) (durante 6 s)				Tras la primera pulsación a seguro para niños
ENCENDIDO		1x (-.-)				El aparato está encendido
Parpadea dos veces						El aparato está inactivo, la hélice de proa está activa
			ENCENDIDO			El aparato está encendido y el joystick está desplazado hacia la izquierda
				ENCENDIDO		El aparato está encendido y el joystick está desplazado hacia la derecha
	Parpadea rápidamente	1x (-.-)			4	La hélice de proa está sobrecalentada
	APAGADO	1x (..)				La hélice de proa ha estado sobrecalentada
	Parpadea	1x (-.-)			5	La hélice de proa está sobrecargada
	APAGADO	1x (..)				La hélice de proa ha estado sobrecargada
	Parpadea dos veces	1x (-.-)			1	La hélice de proa está limitada
Parpadea rápidamente	Parpadea	1x (-.-)			7	Tensión de alimentación baja de la hélice de proa
	Blinks fast	1x (-.-)			6	Tensión de alimentación del propulsor alta
			Parpadea rápidamente	Parpadea rápidamente	8	Tensión de alimentación del CAN bus baja
			Parpadea rápidamente	Parpadea rápidamente	9	Tensión de alimentación del CAN bus Alta
			Parpadea dos veces	Parpadea dos veces	10	El joystick está defectuoso
		1x (.)				El botón del joystick está presionado
			Parpadea rápidamente	Parpadea rápidamente a la inversa	11	No hay comunicación con el propulsor

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 descodificar 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 sustitúyalas 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.

2 Introduzione

Questo manuale fornisce le linee guida per l'installazione di pannello di comando VETUS BPPPA e BPPJA.

Per il funzionamento, fare riferimento al manuale dell'utente.

Un'installazione accurata è fondamentale per rendere affidabile l'elica di prua e/o elica di poppa. 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.

Le modifiche apportate all'elica di prua dall'utente rendono nulla la responsabilità del produttore per eventuali danni che ne possano derivare.

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



AVVERTIMENTO

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



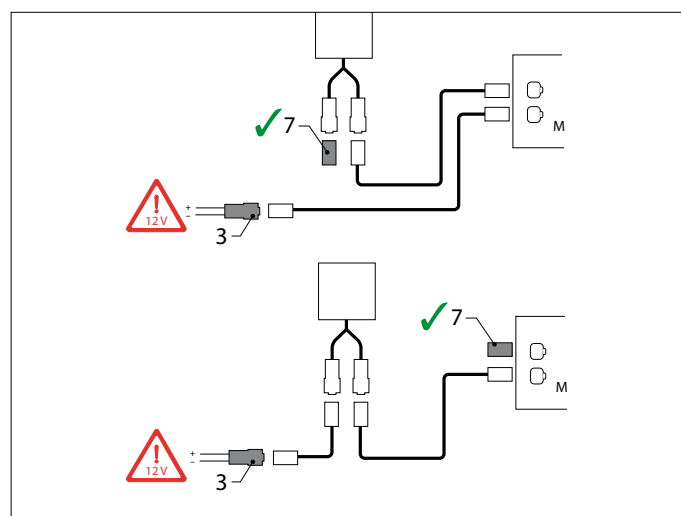
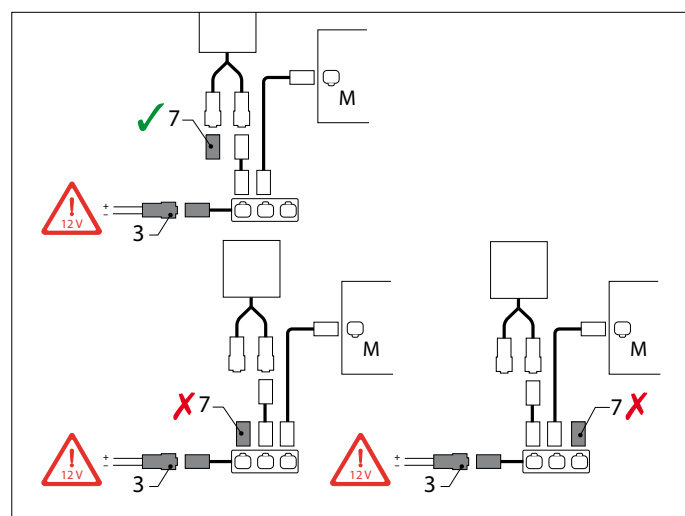
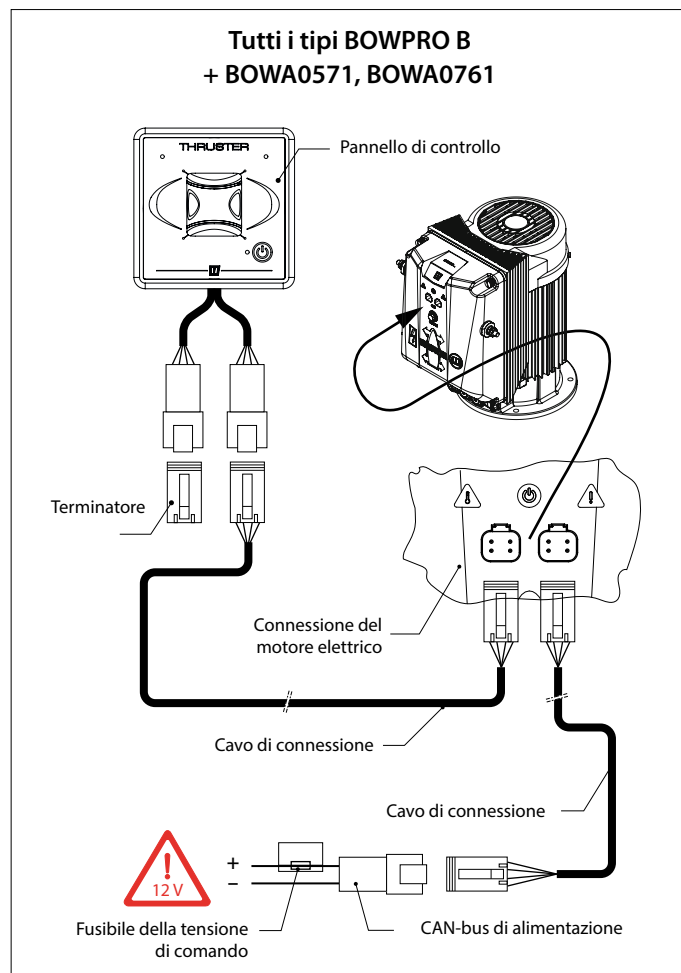
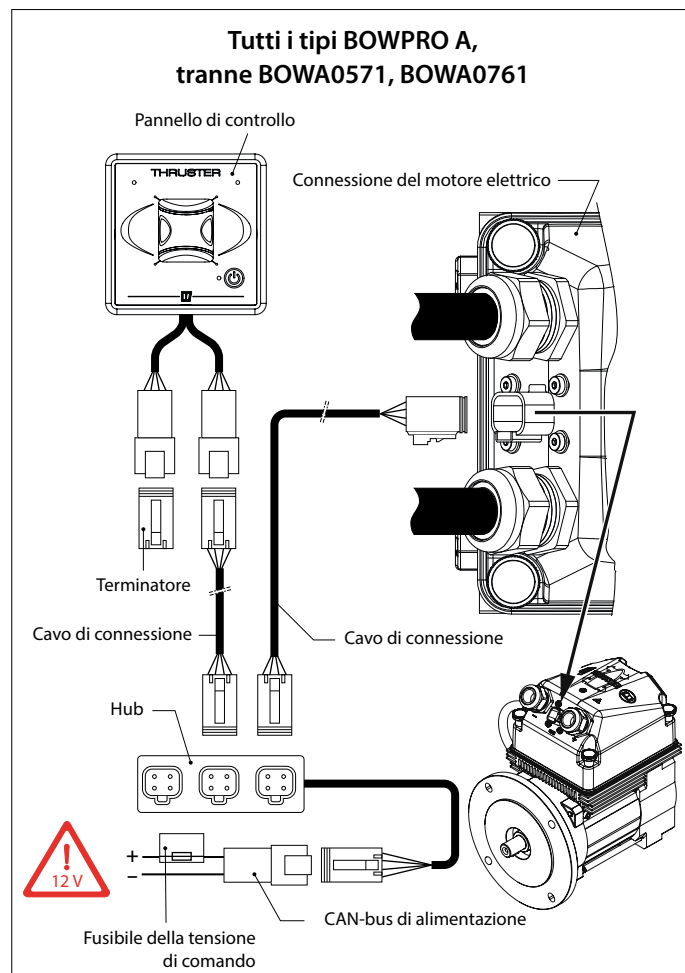
AVVERTIMENTO

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

3 Installazione

3.1 Collegamento dei cavi di alimentazione dei comandi

- Montare il pannello di controllo in posizione sulla plancia. Ci devono essere almeno 150 mm di spazio libero dietro il pannello.
- Praticare un foro della dimensione corretta e montare il pannello. Vedere le dimensioni principali a pagina 94
- Collegare il pannello come mostrato nello schema.



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 (3) ed all'altra estremità deve essere collegato il terminatore (7)!

4 Controllo/prova e configurazione dei pannelli di comando

4.1 Generalità

- Accensione dell'interruttore principale.

Dopo l'accensione si sentirà un segnale acustico su uno dei pannelli di controllo o su entrambi.

Ora il sistema è in 'stand-by'. Il pannello o entrambi i pannelli non sono attivati.

4.2 Accendere un pannello

- Premere l'interruttore 'ON/OFF' due volte.

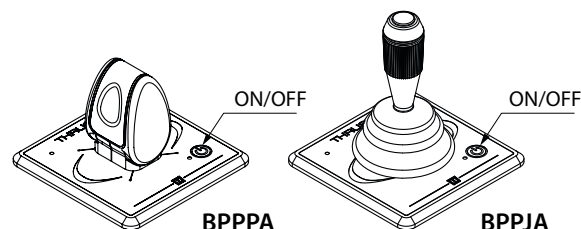
Dopo aver premuto l'interruttore una volta il LED lampeggia verde ed il cicalino suonerà in modo continuo dididididi.... (.). È necessario premere l'interruttore 'ON/OFF' una seconda volta entro 6 secondi. Il LED (blu) rimane acceso ed il cicalino confermerà che il pannello è pronto all'uso emettendo il segnale acustico dahdidah (- . -).

Se è collegato un secondo pannello il LED sul pannello 'che non è acceso' lampeggia (ogni secondo due brevi lampi blu, tipo battito cardiaco).



AVVERTIMENTO

Non provare l'elica di prua quando la barca è fuori dall'acqua, a meno che non si sia convinti che tutti siano a una distanza di sicurezza dal tunnel dell'elica.



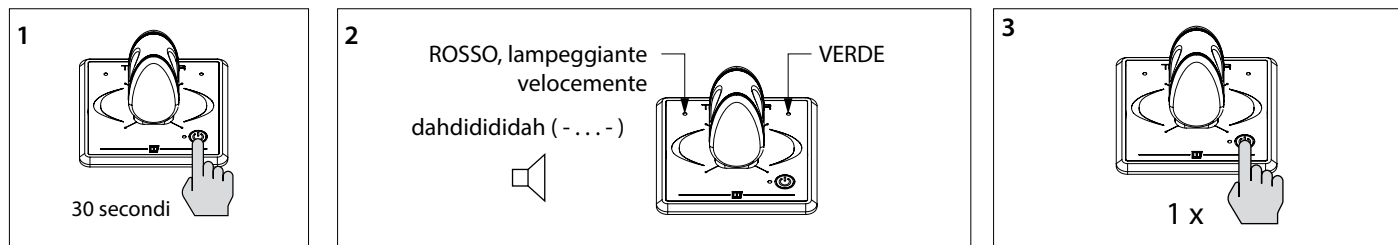
4.3 Spegnimento di un pannello

Premere una volta l'interruttore 'ON/OFF', il cicalino risponderà con il segnale acustico dididahdidah (. . . - . -).

- Spegner l'interruttore principale prima di lasciare l'imbarcazione.

4.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

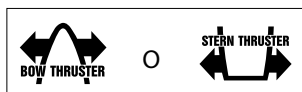
Spegner tutti i pannelli di controllo (vedi 4.3) ed eseguire le seguenti azioni sul pannello di controllo per ripristinare le impostazioni di fabbrica del relativo pannello:



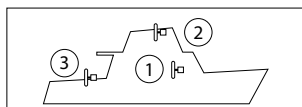
1. Premere il pulsante "ON/OFF" e tenerlo premuto per 30 secondi.
2. Dopo 30 secondi, il LED in alto a sinistra lampeggia rapidamente in rosso e il LED in alto a destra è verde. Il sistema emette il segnale acustico, dah-di-di-di-dah (- . . - -). Rilasciare quindi il pulsante "ON/OFF".
3. Premere una volta il pulsante "ON/OFF". Tutti i LED si spengono e il sistema emette il segnale acustico di-dah (- . -). Le impostazioni di fabbrica di questo pannello di controllo sono state ripristinate.

4.5 Configurazione dei pannelli

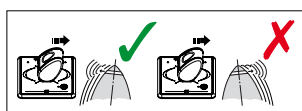
- Configurare un pannello per il comando di un'elica di prua o un'elica di poppa, vedere 4.6.



- Effettuare la configurazione per la posizione di comando del pannello, vedere 4.7.



- Se, durante la prova, l'imbarcazione gira in senso opposto rispetto alla direzione di azionamento del joystick, correggere l'installazione come indicato in 4.8.



ATTENZIONE

Mantenete questa sequenza per la configurazione dei pannelli:

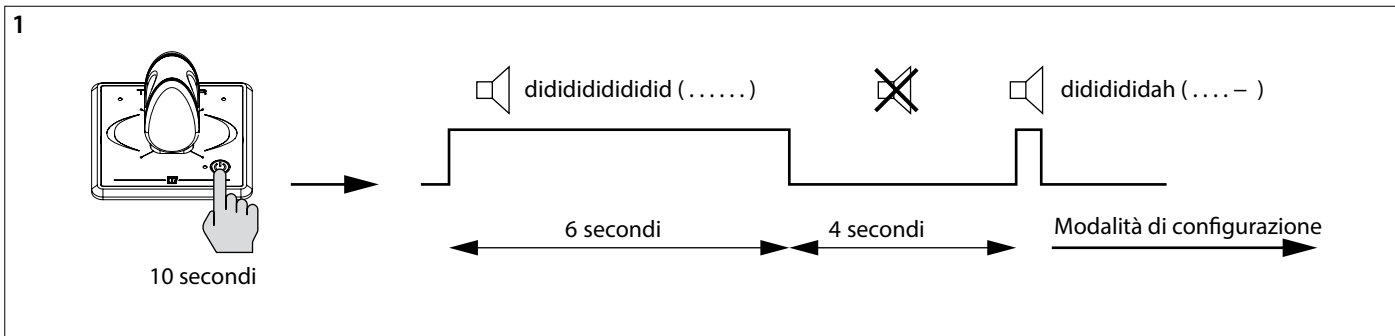
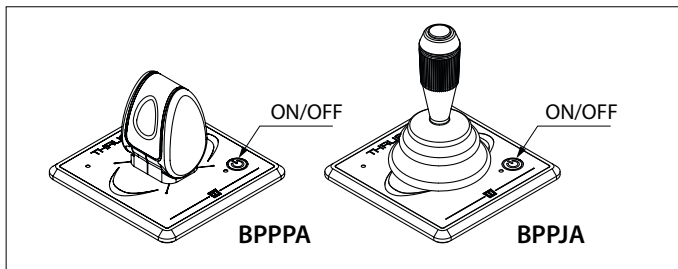
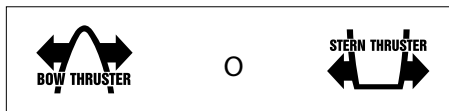
- 1) Configurazione di un pannello per il comando di un'elica di prua o un'elica di poppa (vedi 4.6),
- 2) Configurazione di un pannello per la postazione di comando in cui il pannello è installato (zie 4.7),
- 3) Inversione della direzione di propulsione (solo se risulta necessario in fase di prova, vedi 4.8)

Le operazioni illustrate devono essere eseguite su ogni pannello installato.

4.6 Configurare un pannello per il comando di un'elica di prua o un'elica di poppa

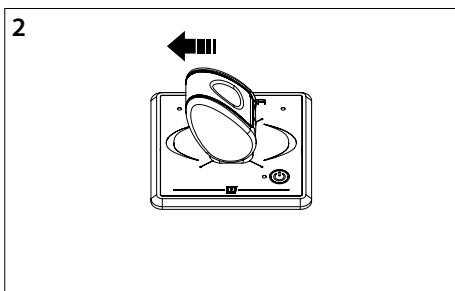
Eseguire le seguenti operazioni su TUTTI i pannelli, rispettando l'ordine indicato:

N.B. Il pannello deve essere SPENTO (se NON è spento, premete prima 1 volta il pulsante 'ON/OFF' per SPEGNERE il pannello).

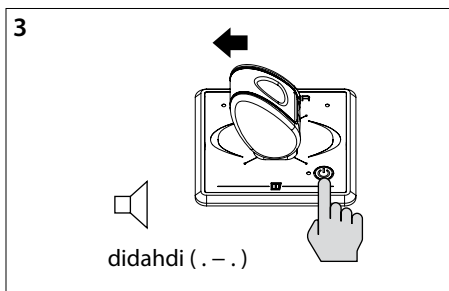


- 1 Mettere il pannello in modalità di configurazione
 - Premere il pulsante 'ON/OFF' e tenerlo premuto per 10 secondi.

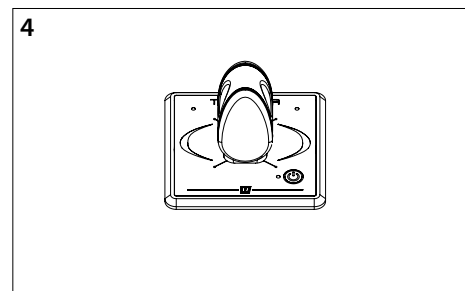
Durante i primi 6 secondi il segnalatore acustico emette un segnale continuo didididididi..... (.), continuare a tenere premuto il pulsante 'ON/OFF'. Dopo 10 secondi, il segnalatore acustico emette un segnale dididididah (. . . -). Ora il pannello è in modalità di configurazione.



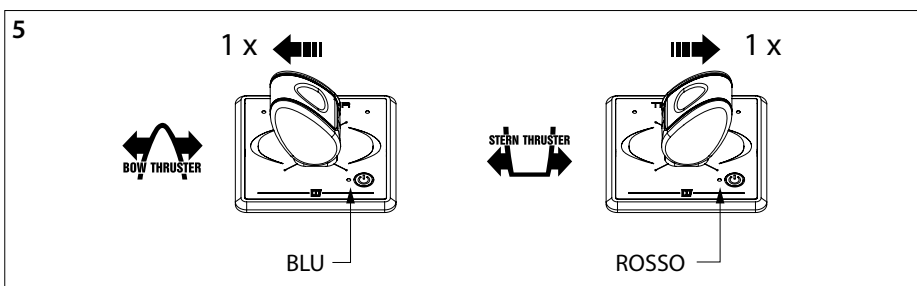
- 2 Spostare il joy-stick verso sinistra.



- 3 Mantenere il joy-stick in questa posizione e premere il pulsante 'ON/OFF'.

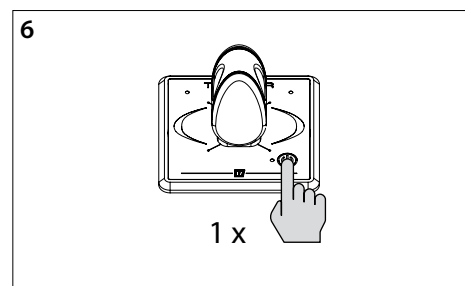


- 4 Rilasciare il joy-stick dopo il segnale didahdi (. - .).



- 5 Configurazione per un'elica di prua: Spostare il joy-stick una volta verso sinistra.

Configurazione per un'elica di poppa: Spostare il joy-stick una volta verso destra.



- 6 Premere una volta il pulsante 'ON/OFF' per confermare l'impostazione



ATTENZIONE

Nel caso i pannelli di un'elica di prua e di un'elica di poppa siano sulla stessa plancia di comando, il numero della plancia inserito deve essere lo stesso.



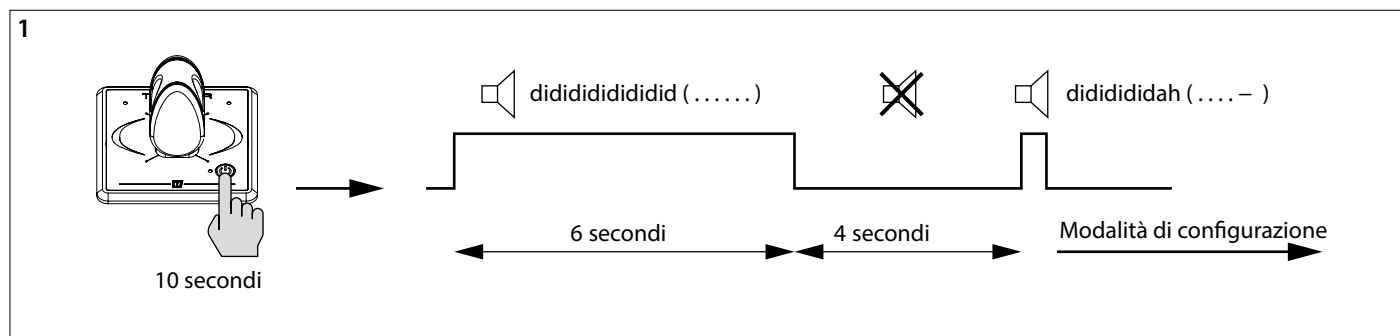
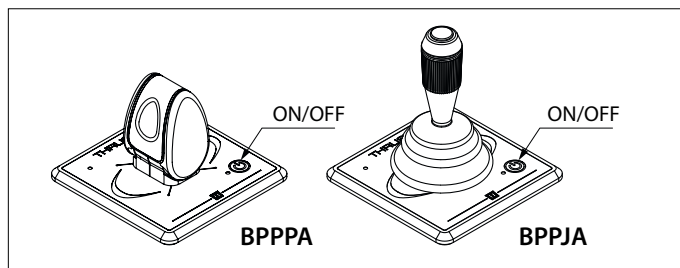
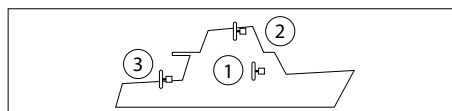
ATTENZIONE

Le impostazioni vengono mantenute anche quando si toglie la tensione di alimentazione!

4.7 Configurare un pannello per la postazione di comando in cui è installato

Eseguire le seguenti operazioni su **TUTTI** i pannelli, rispettando l'ordine indicato:

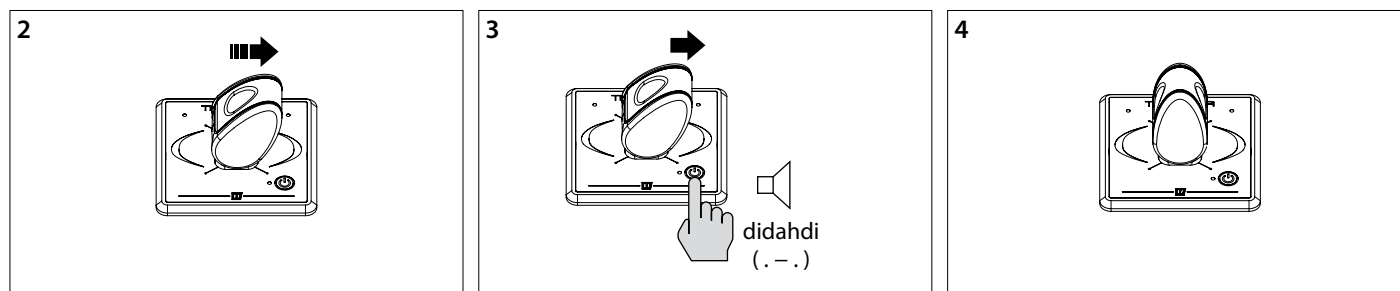
N.B. Il pannello deve essere SPENTO (se NON è spento, premete prima 1 volta il pulsante 'ON/OFF' per SPEGNERE il pannello).



1 Mettere il pannello in modalità di configurazione

- Premere il pulsante 'ON/OFF' e tenerlo premuto per 10 secondi.

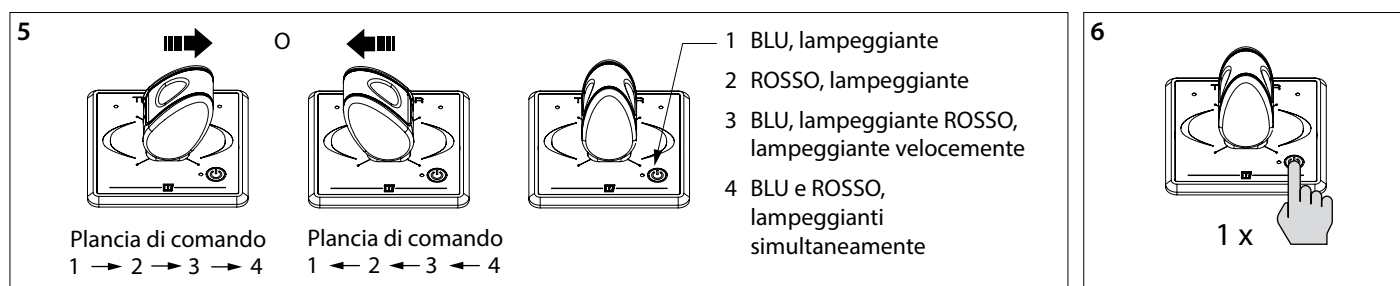
Durante i primi 6 secondi il segnalatore acustico emette un segnale continuo didididididid..... (.....), continuare a tenere premuto il pulsante 'ON/OFF'. Dopo 10 secondi, il segnalatore acustico emette un segnale didididid (....-). Ora il pannello è in modalità di configurazione.



2 Spostare il joy-stick verso destra.

3 Mantenere il joy-stick in questa posizione e premere il pulsante 'ON/OFF'.

4 Rilasciare il joy-stick dopo il segnale didahdi (.-.).



5 Spostare il joy-stick verso destra o sinistra per selezionare la postazione in cui è installato il pannello, quindi rilasciate il joy-stick. Il colore e la modalità con cui lampeggia il LED indicano il numero della postazione di comando.

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



ATTENZIONE

Nel caso i pannelli di un'elica di prua e di un'elica di poppa siano sulla stessa plancia di comando, il numero della plancia inserito deve essere lo stesso.



ATTENZIONE

Le impostazioni vengono mantenute anche quando si toglie la tensione di alimentazione!

**ATTENZIONE**

Effettuate sempre prima le seguenti 2 configurazioni:
- se il pannello deve comandare un'elica di prua o

di poppa (vedi 4.6) e - in quale postazione è installato il pannello (vedi 4.7). Dopodiché, se necessario, invertite la direzione di propulsione.

4.8 Cambiare la direzione di spinta

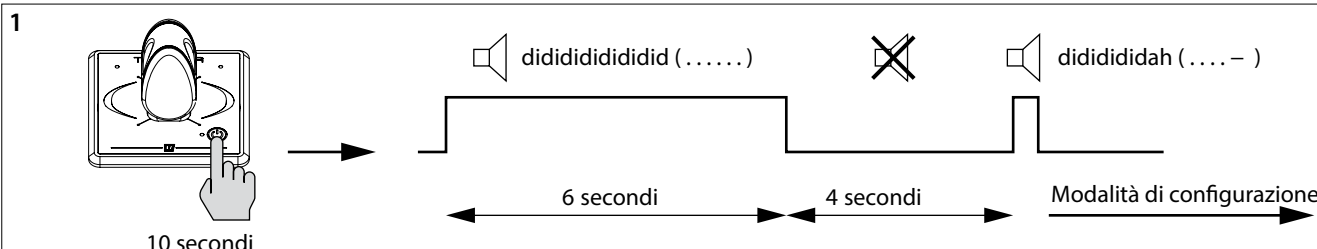
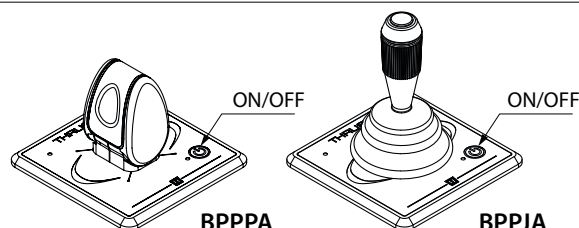
Se durante il test vedete che il movimento della barca è contrario alla direzione in cui viene spostato il joystick, procedere come segue per effettuare di nuovo la corretta configurazione.

Eseguire le seguenti operazioni su **TUTTI** i pannelli, rispettando l'ordine indicato:

N.B. Il pannello deve essere SPENTO (se NON è spento, premete prima 1 volta il pulsante On/Off per SPEGNERE il pannello).

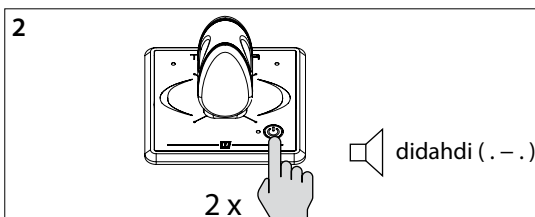
**ATTENZIONE**

Le impostazioni vengono mantenute anche quando si toglie la tensione di alimentazione!

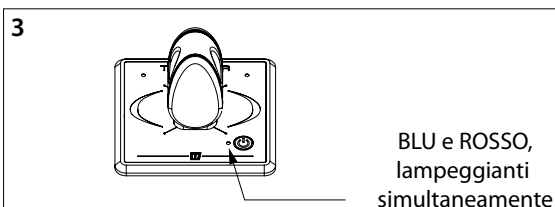


- 1 Mettere il pannello in modalità di configurazione
- Premere il pulsante 'ON/OFF' e tenerlo premuto per 10 secondi.

Durante i primi 6 secondi il segnalatore acustico emette un segnale continuo didididididid..... (.....), continuare a tenere premuto il pulsante 'ON/OFF'. Dopo 10 secondi, il segnalatore acustico emette un segnale dididididah (....-). Ora il pannello è in modalità di configurazione.

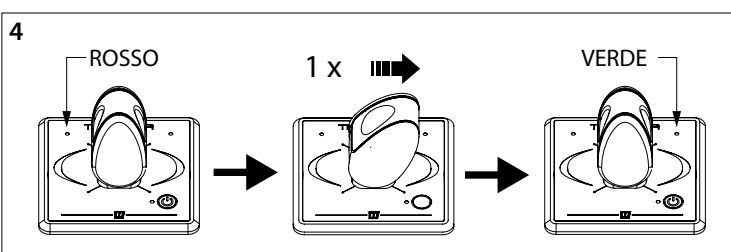


- 2 Premere due volte il pulsante 'ON/OFF'.

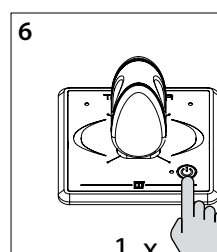
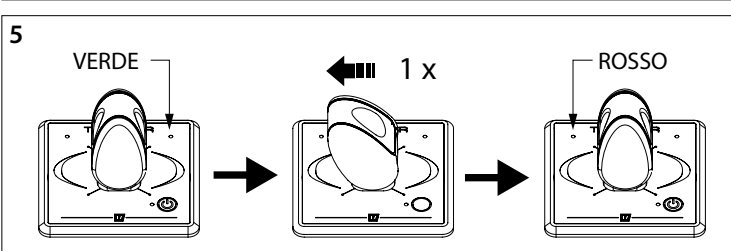


- 3 Il LED del pulsante 'ON/OFF' lampeggia di rosso e blu.

- 4 Se il LED rosso in alto a sinistra è acceso: Spostare il joy-stick una volta verso destra. Il LED verde, in alto a destra, si accende indicando che la direzione di propulsione è modificata.

**OPPURE**

- 5 Se il LED verde, in alto a destra, è acceso: Spostare il joy-stick una volta verso sinistra. Il LED rosso, in alto a sinistra, si accende indicando che la direzione di propulsione è modificata.



- 6 Premere una volta il pulsante 'ON/OFF' per confermare l'impostazione

4.9 Significato dei segnali luminosi e sonori

LED BLU	LED ROSSO	SEG- NALATORE ACUSTICO	LED SINISTRO	LED DESTRO	BUZZER (numero di bip)	Senso
					t > 10 secondi	
Lampeggia (per 6 sec.)		(.) (per 6 sec.)				Dopo una prima pressione sul blocco anti- bimbo
ACCESO		1x (-.-)				Il dispositivo è acceso
Lampeggia due volte						Il dispositivo non è attivato, l'elica di prua è in funzione
			ACCESO			Il dispositivo è acceso e il controllo joystick è spostato verso sinistra
				ACCESO		Il dispositivo è acceso e il controllo joystick è spostato verso destra
	Lampeggia velocemente	1x (-.-)			4	L'elica di prua è surriscaldata
	SPENTO	1x (..)				L'elica di prua è stata surriscaldata
	Lampeggia	1x (-.-)			5	L'elica di prua è sovraccarica
	SPENTO	1x (..)				L'elica di prua è stata sovraccarica
	Lampeggia due volte	1x (-.-)			1	L'elica di prua è limitata
Lampeggia velocemente	Lampeggia	1x (-.-)			7	La tensione di alimentazione dell'elica di prua è bassa
	Lampeggia velocemente	1x (-.-)			6	Tensione di alimentazione del propulsore alta
			Lampeggia velocemente	Lampeggia velocemente	8	Tensione di alimentazione del bus CAN bassa
			Lampeggia velocemente	Lampeggia velocemente	9	Tensione di alimentazione del bus CAN alta
			Lampeggia due volte	Lampeggia due volte	10	Il controllo joystick è rotto
		1x (.)				Il pulsante del joystick è premuto
			Lampeggia velocemente	Lampeggia velocemente in ordine inverso	11	Nessuna comunicazione con il propulsore

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 retningslinjer for installation af betjeningspanelet på VETUS BPPPA og BPPJA.

Til drift, se brugervejledningen.

Kvaliteten af indbygningen er afgørende for bovpropel og/eller agterpropel driftssikkerhed. 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.

Såfremt brugeren udfører ændringer på Bovskrue annullerer dette ethvert ansvar producenten måtte have mht. eventuelle skader, der måtte opstå.

- Sørg for en korrekt batterispænding under brug.



ADVARSEL

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



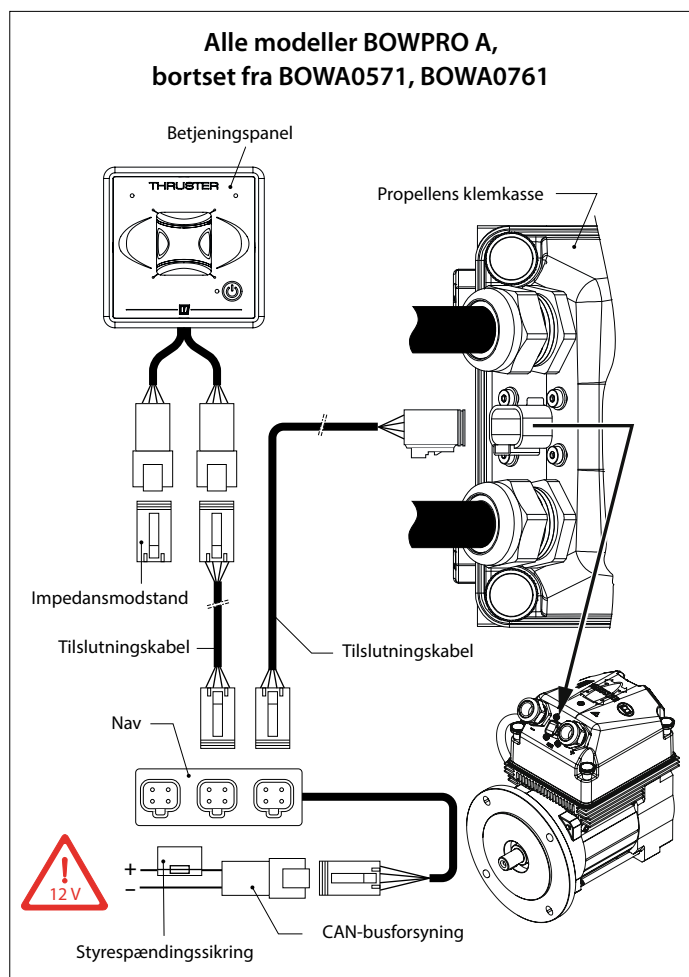
ADVARSEL

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

3 Installation

3.1 Tilslutning af styrespændingskabler

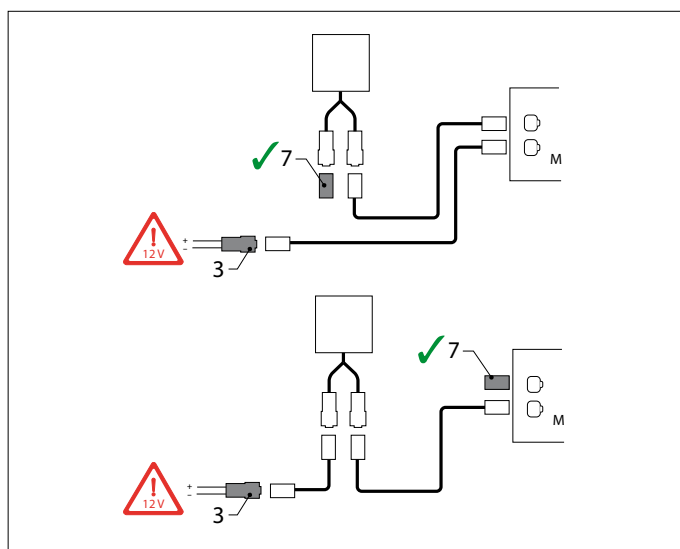
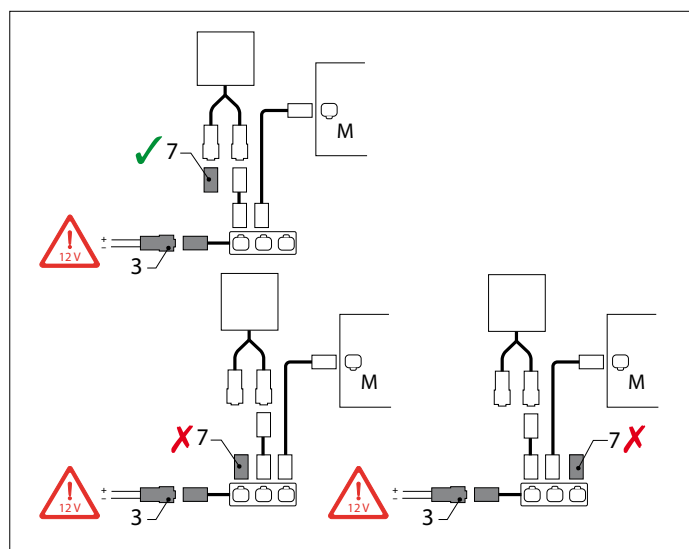
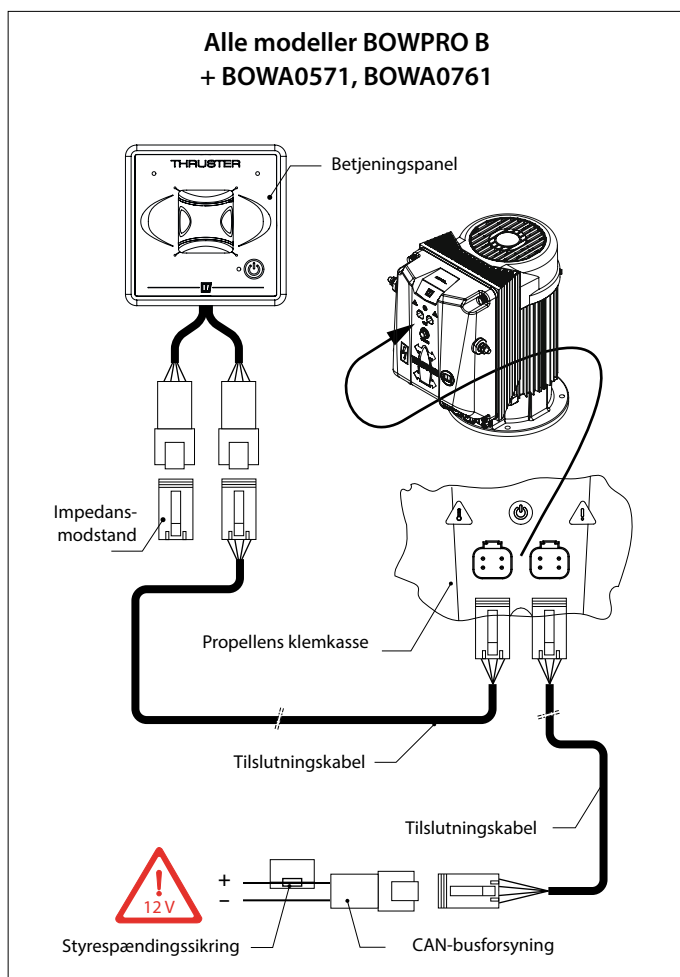
- Monter betjeningspanelet i ropositionen. Der skal være mindst 150 mm fri plads bag panelet.
- Lav et hul af den korrekte størrelse og passer til panelet. Se de vigtigste dimensioner side 94
- Slut panelet som vist i diagrammet.



BEMÆRK

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

Se den relevante installationsmanual til Bow og/eller Stern propeller for at få detaljerede CAN-BUS-diagrammer.



BEMÆRK

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

I den ene ende af kæden skal strømforsyningen (3) tilsluttes, og impedansmodstanden (7) skal tilsluttes i den anden ende!

4 Kontrol/prøvekørsel og konfiguration af betjeningspanelerne

4.1 Generelt

- Tænd for hovedafbryderen.

Når enheden tændes, lyder der et bip fra (hvert) kontrolpanel. Systemet er nu i "stand-by". Panelet eller begge paneler er ikke aktiveret.

4.2 Sådan tændes et panel

- Tryk to gange på "ON/OFF"-kontakten.

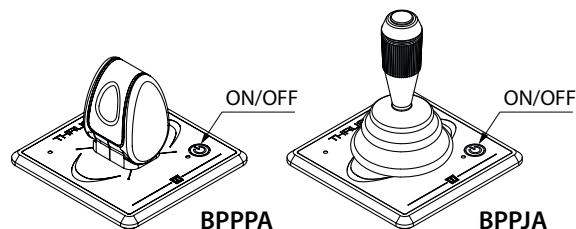
Når kontakten trykkes ned én gang blinker lysdioden grønt og buzzeren siger kontinuerligt dididididi... (.) "ON/OFF"-kontakten skal trykkes ned en gang mere indenfor 6 sekunder. Lysdioden (blå) forbliver tændt og buzzeren bekræfter, at panelet er klar til brug ved at give signalet dahdidah (-.-).

Hvis der også er tilsluttet et andet panel, vil lysdioden på panelet "som ikke skiftede til TÆNDT/ON" blinke (hvert sekund to korte blå blink, hjerteslag).



ADVARSEL

Test ikke bovpropellen, når båden er oppe af vandet, medmindre du er sikker på, at alle personer befinder sig i en sikker afstand fra propellens tunnel.



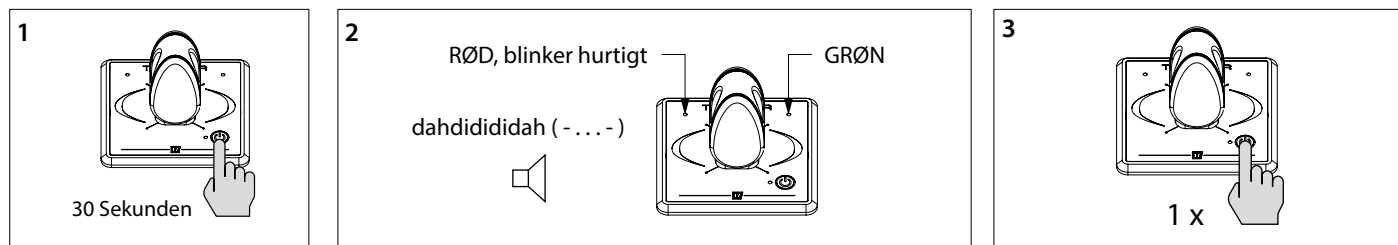
4.3 Sådan slukkes et panel

Tryk en gang på "ON/OFF"-knappen - buzzeren vil svare med signalet didididahdidah (. . . - . -).

- Sluk for hovedafbryderen, når båden forlades.

4.4 Genoprettelse af fabriksindstillingerne

Sluk for alle kontrolpaneler (se 4.4), og udfør følgende handlinger på kontrolpanelet for at gendanne fabriksindstillingerne for det relevante panel:



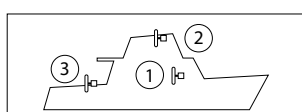
1. Tryk på "ON/OFF" knappen og hold den nede i 30 sekunder.
2. Efter 30 sekunder blinker den øverste venstre LED hurtigt rødt, og den øverste højre LED er grøn. Du hører signalet, dah-di-di-di-dah (-.-.-). Slip "ON/OFF" knappen.
3. Tryk én gang på "ON/OFF" knappen. Alle lysdioder er slukket og du hører signalet di-dah-di (-.-). Fabriksindstillingerne for dette kontrolpanel er gendannet.

4.5 Konfiguration af panelerne

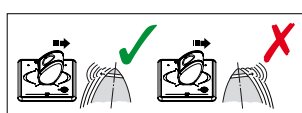
- Udfør konfigurationen alt efter, om panelet er beregnet til betjening af en bovskruer eller en hæk-skruer, se 4.6.



- Udfør konfigurationen for den styreposition, hvor panelet er placeret, se 4.7.



- Hvis det under prøvekørslen viser sig, at bådens bevægelse er modsat den retning, som joysticket bevæges i, kan dette justeres som anvist i 4.8.



BEMÆRK

Gå frem i denne rækkefølge for at konfigurere panelerne:

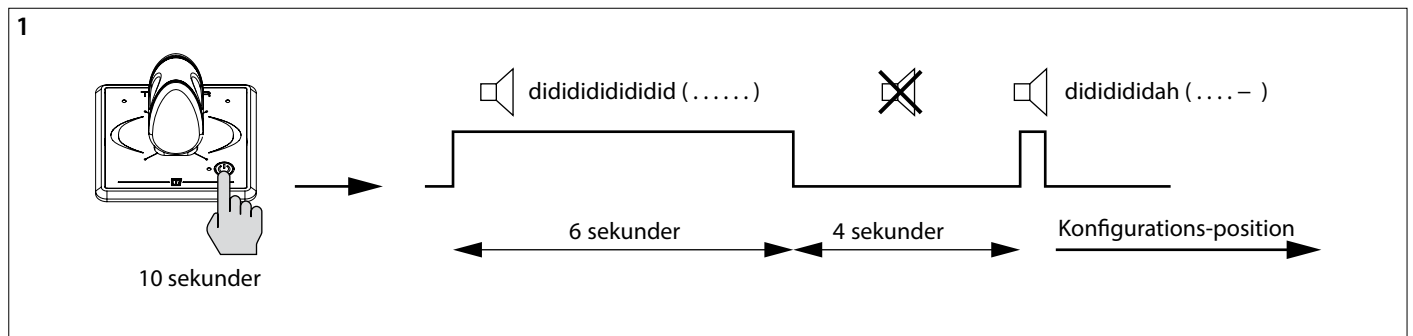
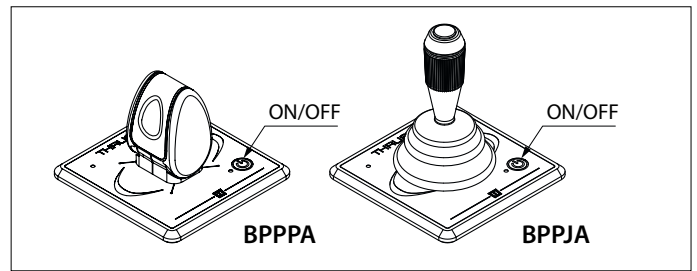
- 1) Konfiguration af et panel til betjening af en bovskruer eller en hæk-skruer (se 4.6),
- 2) Konfiguration af et panel til den styreposition, hvor panelet er anbragt (se 4.7),
- 3) Ændring af reaktionskraftretning (kun hvis det synes nødvendigt under prøvekørsel, se 4.8)

De illustrerede handlinger skal udføres på HVERT installeret panel.

4.6 Konfiguration af et panel til betjening af bov- eller hækpropel

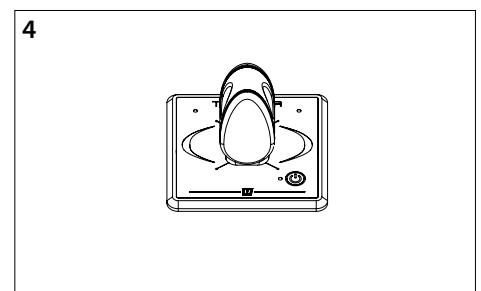
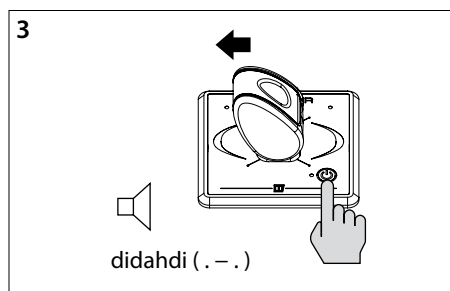
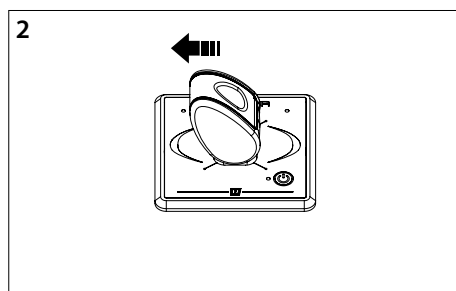
Udfør nedenstående handlinger på HVERT panel, i den angivne rækkefølge:

N.B. Panelet skal være i OFF-position (hvis panelet IKKE er i OFF-position, skal du først trykke 1 gang på "ON/OFF" knappen for at sætte panelet i OFF-position.

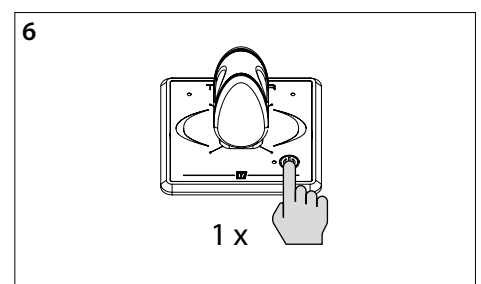
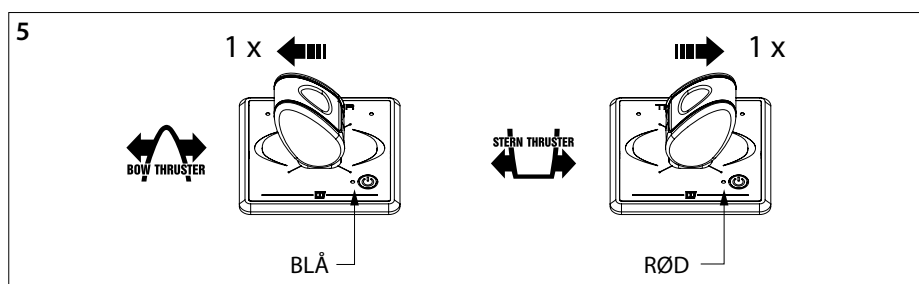


- 1 Sæt panelet i konfigurations-position
 - Tryk på "ON/OFF" knappen og hold den nede i 10 sekunder.

De første 6 sekunder høres alarmsignalet dididididi..... (.), bliv ved med at trykke på "ON/OFF" knappen. Efter 10 sekunder ændres alarmsignalet til didididah (. . . -). Panelet er nu i konfigurationsposition.



- 2 Tryk joysticket til venstre.
- 3 Hold joysticket i denne stilling og tryk på "ON/OFF" tasten.
- 4 Slip joysticket, efter signalet didadi (. - . lyder.



- 5 Konfigurering til en bovskrue: Tryk joysticket én gang til venstre.
 - 6 Tryk én gang på "ON/OFF" tasten for at bekræfte indstillingen



BEMÆRK

Hvis der er et panel til bov- og hækpropel på samme rorstation, skal det indtastede nummer for rorstationen være det samme.



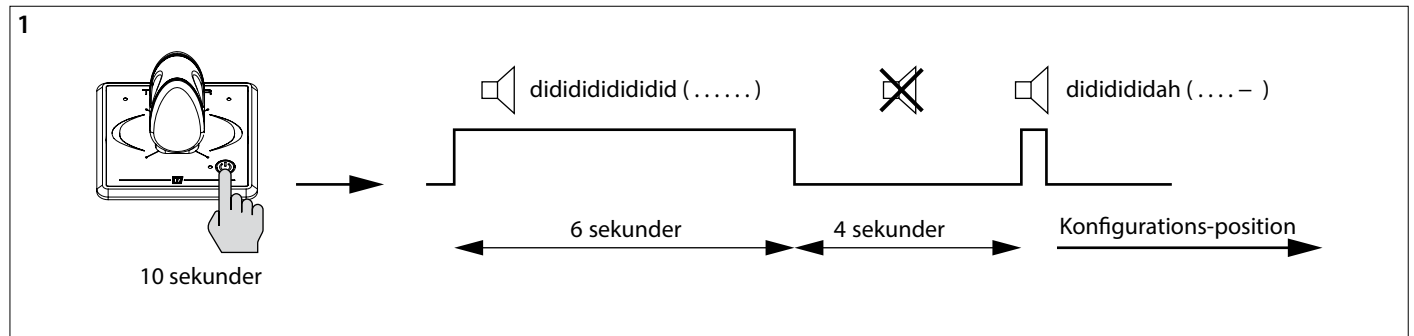
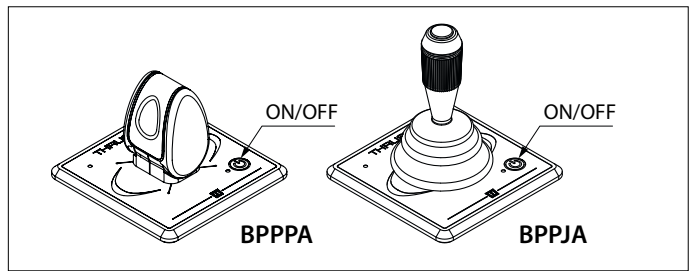
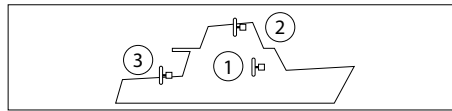
BEMÆRK

Indstillingerne bevares, når forsyningsspændingen afbrydes!!

4.7 Konfiguration af et panel til betjening af bov- eller hækpoppel

Udfør nedenstående handlinger på HVERT panel, i den angivne rækkefølge:

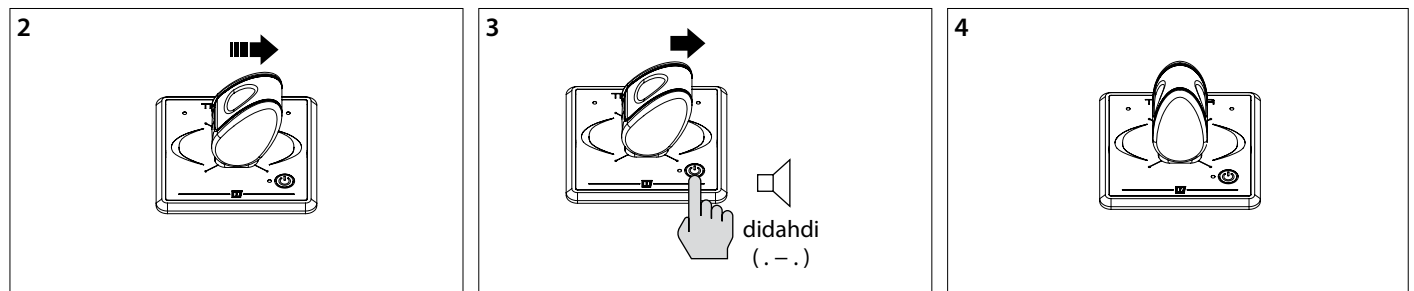
N.B. Panelet skal være i OFF-position (hvis panelet IKKE er i OFF-position, skal du først trykke 1 gang på "ON/OFF" knappen for at sætte panelet i OFF-position).



1 Sæt panelet i konfigurations-position

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

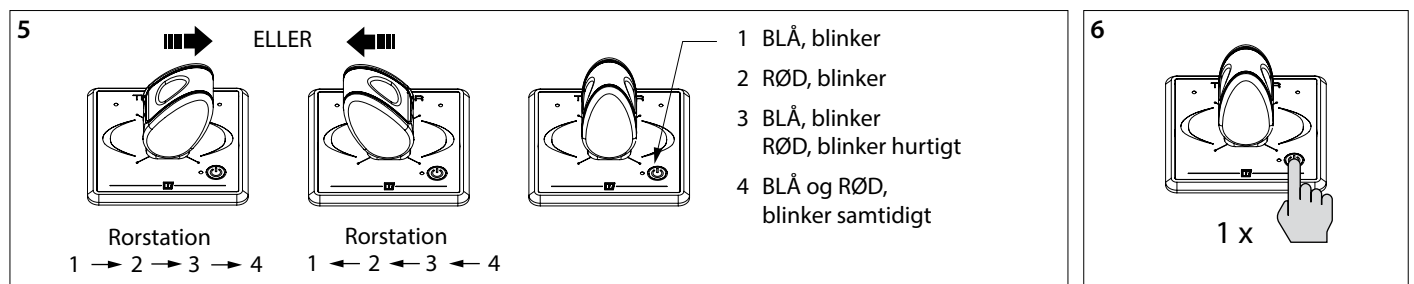
De første 6 sekunder høres alarmsignalet didididididid..... (.....), bliv ved med at trykke på "ON/OFF" knappen. Efter 10 sekunder ændres alarmsignalet til dididididah (....-). Panelet er nu i konfigurations-position.



2 Tryk joysticket til højre.

3 Hold joysticket i denne stilling og tryk på "ON/OFF" tasten.

4 Slip joysticket, efter signalet didadi (. - .) lyder.



5 Vælg den styreposition, hvor panelet er anbragt ved at skubbe joysticket til venstre eller højre og slippe det igen. Farven og led'ets blinken angiver nummeret på styrepositionen.

6 Tryk én gang på "ON/OFF" tasten for at bekræfte indstillingen

BEMÆRK

Hvis der er et panel til bov- og hækpoppel på samme rorstation, skal det indtastede nummer for rorstationen være det samme.

BEMÆRK

Indstillingerne bevares, når forsyningsspændingen afbrydes!!

**BEMÆRK**

Foretag altid først følgende 2 konfigurationer:
- om panelet skal betjene en bov- eller hækskrue (se 4.6) og - på hvilken styreposition panelet er an-

bragt (se 4.7).

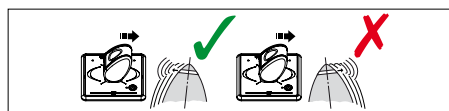
Derefter ændres, om nødvendigt, reaktionskraftretningen.

4.8 Sådan skiftes kraftens retning

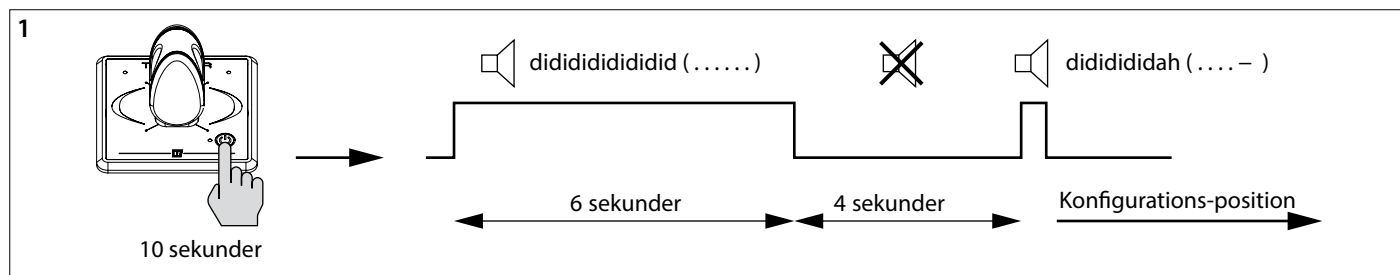
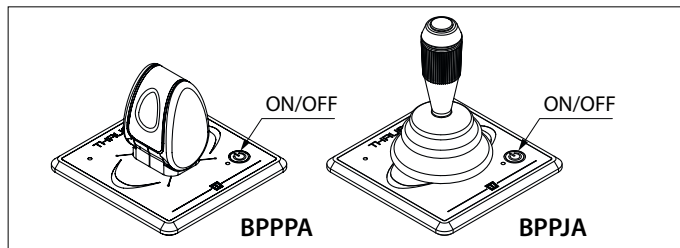
Hvis det under testen viser sig, at båden bevæger sig modsat den retning, som joysticket flyttes i, kan dette tilpasses som følger.

Udfør nedenstående handlinger på HVERT panel, i den angivne rækkefølge:

N.B. Panelet skal være i OFF-position (hvis panelet IKKE er i OFF-position, skal du først trykke 1 gang på "ON/OFF" knappen for at sætte panelet i OFF-position.

**BEMÆRK**

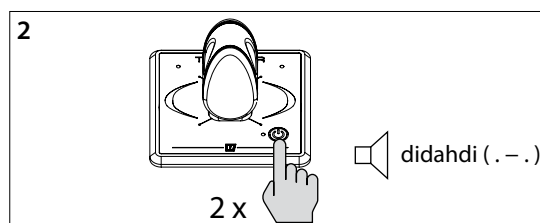
Indstillingerne bevares, når forsyningsspændingen afbrydes!



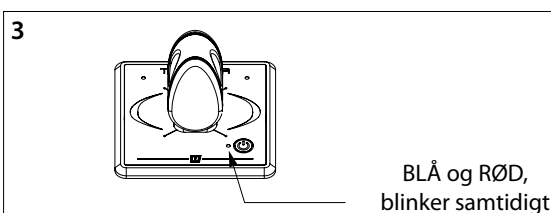
1 Sæt panelet i konfigurations-position

- 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 didididid (....-). Panelet er nu i konfigurationsposition.

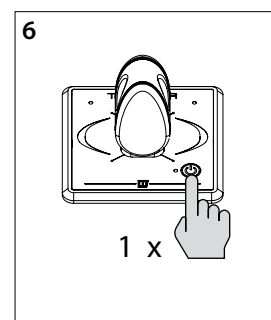
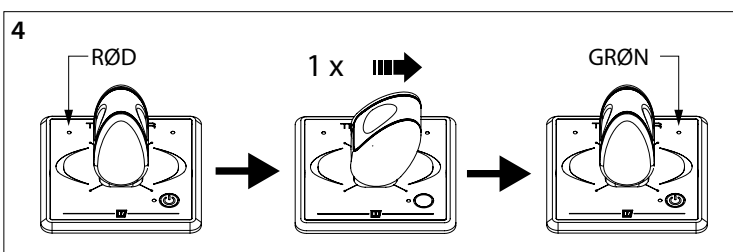


2 Tryk to gange på "ON/OFF" tasten.



3 LED'et ved "ON/OFF" tasten begynder nu samtidig at blinke blåt og rødt.

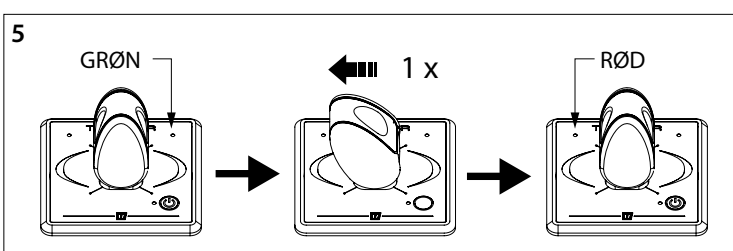
4 Hvis det røde LED til venstre, foroven, er tændt: Tryk joysticket én gang til højre. Det grønne LED, til højre foroven, tændes nu, og reaktionskraftretningen ændres.



6 Tryk én gang på "ON/OFF" tasten for at bekræfte indstillingen

ELLER

5 Hvis det grønne LED, til højre foroven, er tændt: Tryk joysticket én gang til venstre. Det røde LED, til venstre foroven, tændes nu, og reaktionskraftretningen ændres.



4.9 Betydningen af lys- og lydsignaler

BLÅ LED	RØD LED	SUMMER	VENSTRE LED	HØJRE LED	BRUMMER (antal bip)	Betydning
					t > 10 sekunder	
Blinker (i 6 sek.)		(.) (i 6 sek.)				Efter første tryk på barnelås
TIL		1x (-.-)				Apparatet er tændt
Blinker med dobbelt hastighed						Apparatet er inaktivt, bovskruen er aktiveret
			TIL			Apparatet er tændt og joysticket er flyttet til venstre
				TIL		Apparatet er tændt og joysticket er flyttet til højre
	Blinker hurtigt	1x (-.-)			4	Bovskruen er overophedet
	FRA	1x (..)				Bovskruen har været overophedet
	Blinker	1x (-.-)			5	Bovskruen er overbelastet
	FRA	1x (..)				Bovskruen har været overbelastet
	Blinker med dobbelt hastighed	1x (-.-)			1	Bovskruen er begrænset
Blinker hurtigt	Blinker	1x (-.-)			7	Fødespænding for bovskruer lav
	Blinker hurtigt	1x (-.-)			6	Thruster-forsyningsspænding høj
			Blinker hurtigt	Blinker hurtigt	8	CAN-bus-forsyningsspænding lav
			Blinker hurtigt	Blinker hurtigt	9	CAN-bus-forsyningsspænding høj
			Blinker med dobbelt hastighed	Blinker med dobbelt hastighed	10	Joysticket er defekt
		1x (.)				Der er trykket på joystick-knappen
			Blinker hurtigt	Blinker hurtigt omvendt	11	Ingen kommunikation med thruster

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
Forsyningsspænding 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-forsyningsspænding. 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 strømforsyningsspænding. 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 bruksanvisning ger riktlinjer för installation VETUS BPPPA och BPPJA Kontrollpanelen.

Vid körning hänvisas till användarmanualen.

Kvaliteten på denna inbyggnad är avgörande för bogpropellerns och / eller akterpropeller tillförlitlighet. 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.

Ändringar som utförs på bogpropeller av användaren upphör tillverkarens ansvar för eventuella skador som kan uppstå.

- Se till att batterispänningen är rätt vid användning.



VARNING

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



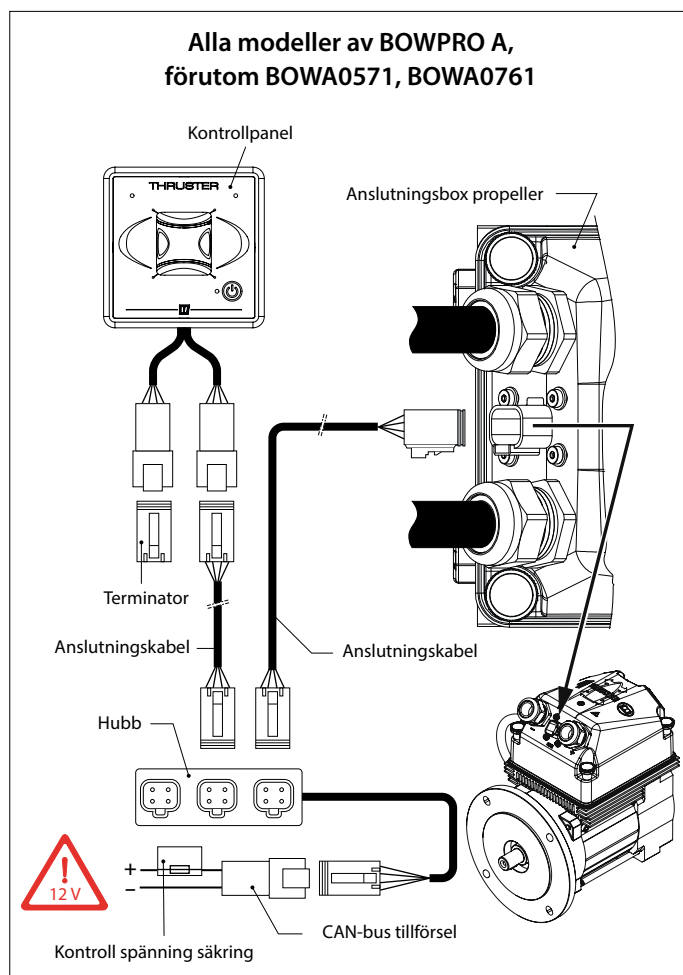
VARNING

Arbeta aldrig på det elektriska systemet när det är strömmande.

3 Montering

3.1 Anslutningskontroll av spänningskablar

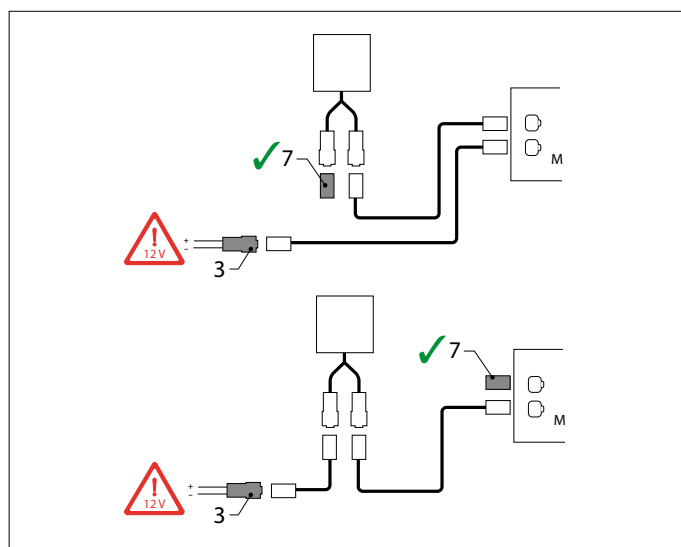
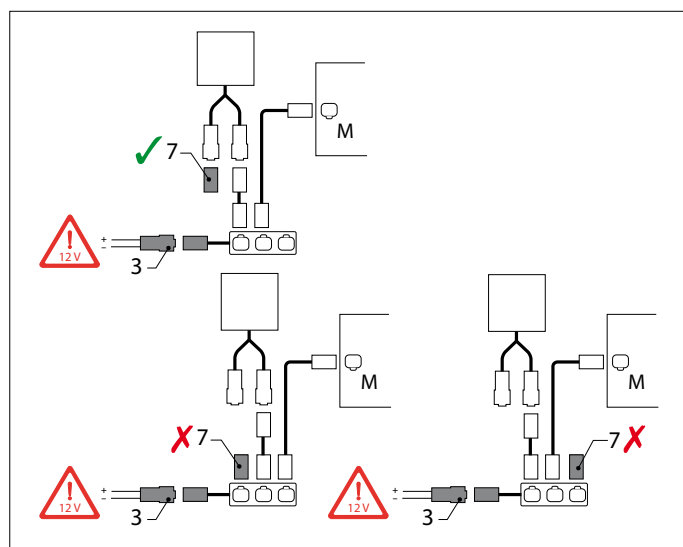
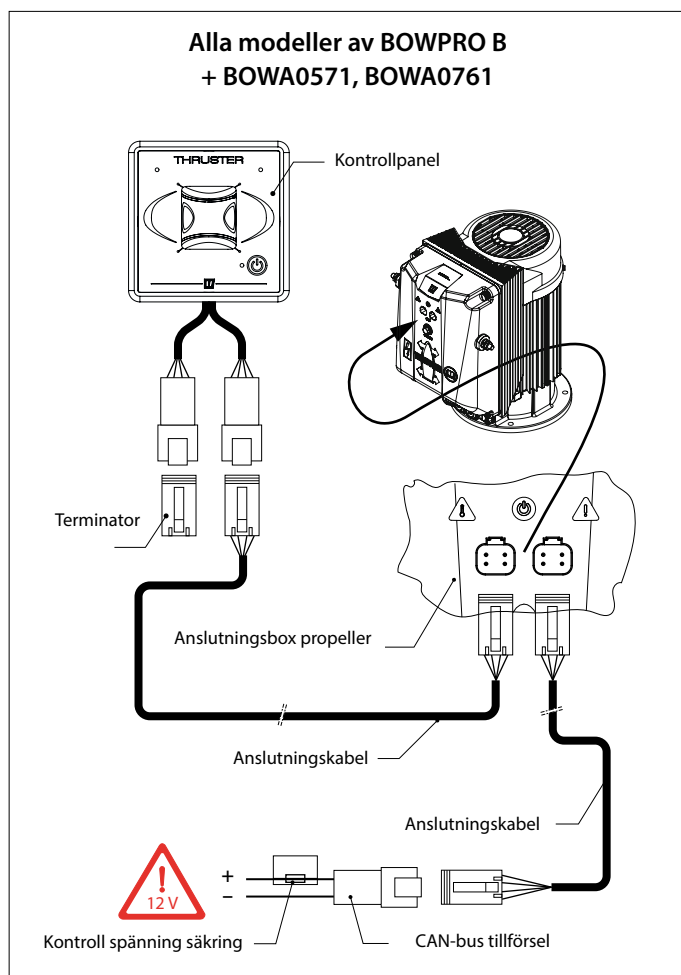
- Montera kontrollpanelen på styrplatsen. Det måste finnas 150 mm fritt utrymme bakom panelen.
- Gör ett hål av rätt storlek och montera panelen. Se huvudmått på sidan 94
- Anslut panelen som visas i diagrammet.



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 den relevanta installationsmanualen för Bow och / eller Akterpropeller för detaljerade CAN-BUS-diagram.



OBSERVERA

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

I den ena änden av kedjan måste tillförseln (3) anslutas och i den andra änden måste terminatorn (7) anslutas!

4 Kontrollera/testköra och konfigurera manöverpanelerna

4.1 Allmänt

- Slå på huvudströmbrytaren.

Efter att ha slagit på strömmen hörs ett pip på (eller varje) manöverpanel.

Systemet är nu 'standby-läge'. Panelen eller båda panelerna är inte aktiverad.

4.2 Slå på en panel

- Tryck på "ON/OFF" (PÅ/AV) -knappen två gånger.

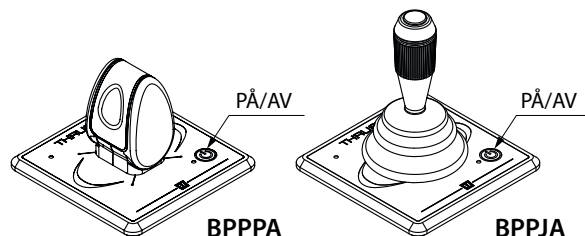
När det att knappen har tryckts, börjar lysdioden att blinka grön och summern ljuder kontinuerligt dididididi..... (.) PÅ/AV-knappen måste tryckas en andra gång inom 6 sekunder. Lysdioden (blå) förblir tänd och summern bekräftar att panelen är redo för användning genom att avge signalen dahdidah (- . -).

Om en andra panel är ansluten, blinkar lysdioden på panelen "som inte är ON (PÅ)" (varje sekund två blåa blinkningar, hjärtslag)



VARNING

Testa inte bogpropellern när båten inte är i vattnet om inte du är övertygad om att alla på befinner sig på ett säkert avstånd från tunnelpropellern.



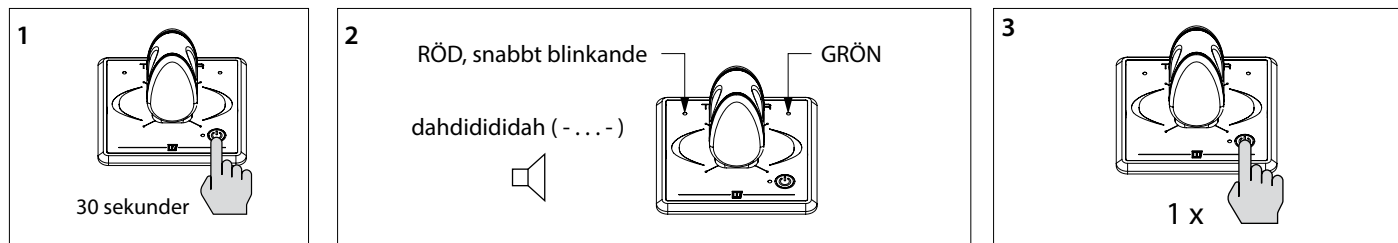
4.3 Stänga av en panel

Tryck en gång på "ON/OFF"-knappen, och summern svarar med signalen didididahdidah (. . . - . -).

- Slå av huvudströmbrytaren när du lämnar fartyget.

4.4 Återställa till fabriksinställningar

Stäng av alla kontrollpaneler (se 4.4) och utför följande åtgärder på kontrollpanelen för att återställa fabriksinställningarna för relevant panel:



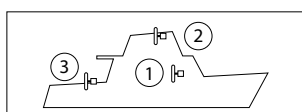
- Tryck på PÅ/AV-knappen och håll den intryckt i 30 sekunder.
- Efter 30 sekunder blinkar den övre vänstra lysdioden snabbt rött och den övre högra lysdioden är grön. Följande signal ljuder, dah-di-di-di-dah (- . . - -). Släpp PÅ/AV-knappen.
- Tryck en gång på PÅ/AV-knappen. Alla lysdioder är släckta och följande signal ljuder, di-dah-di (- . -). Fabriksinställningarna för denna kontrollpanel har återställts

4.5 Konfiguration av panelerna

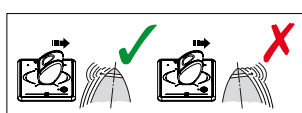
- Utför konfigurationen om panelen för drift av en bog- eller akterpropeller är fastställd, se 4.7.



- Utför konfigurationen för den manöverstation där panelen är monterad, se 4.8.



- Om det under testkörningen visar sig att båten förflyttar sig i motsatt riktning till vilken styrs-paken flyttas, kan detta anpassas enligt anvisningarna i 4.9.



OBSERVERA

Konfigurera panelerna i följande ordning:

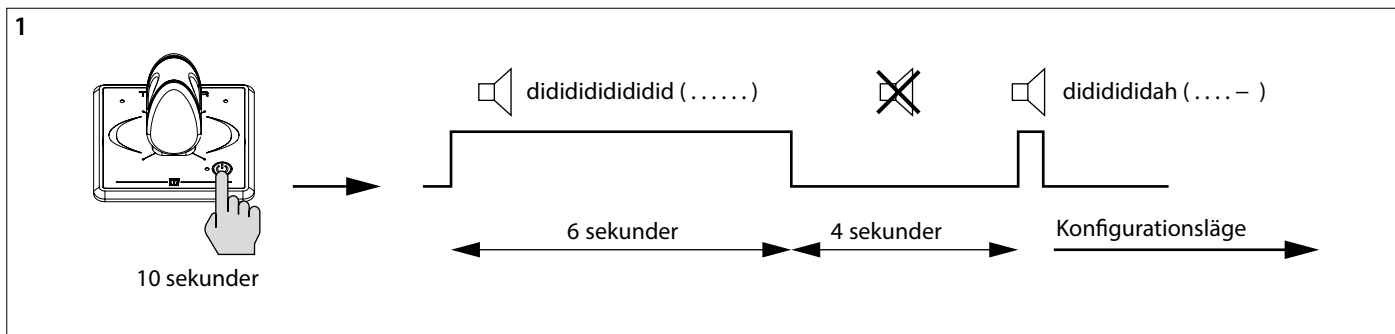
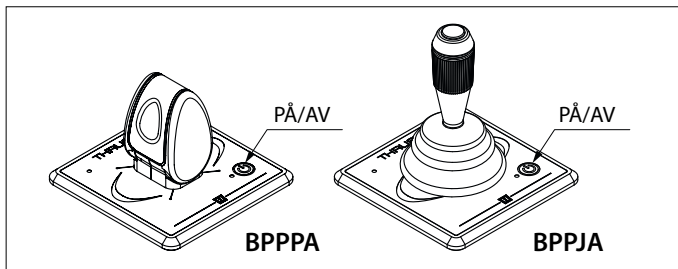
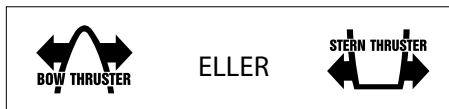
- Konfigurera en panel för att styra en bog- eller akterpropeller (se 4.7),
- Konfigurera en panel för manöverstationen där panelen är monterad (se 4.8),
- Ändra riktningen för dragkraften (endast om detta verkar nödvändigt vid testkörning, se 4.9)

Installationerna som visas måste utföras på varje panel som installeras.

4.6 Konfigurera en panel för att styra en bogpropeller eller en akterpropeller

Visade handlingar måste utföras på ALLA paneler i angiven ordning:

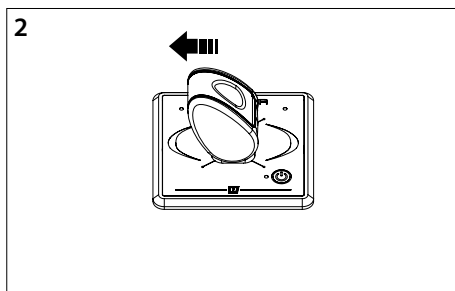
OBS: Panelen måste vara i frånläge (om panelen INTE är i frånläget, tryck först på knappen PÅ/AV en gång för att sätta panelen i frånläge.



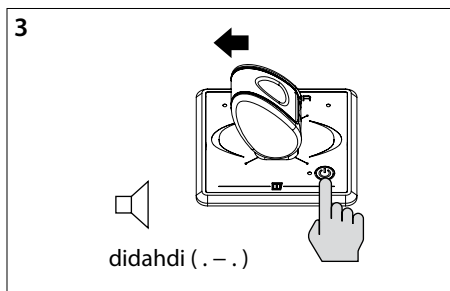
- 1 Sätt panelen i konfigurationsläge.

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

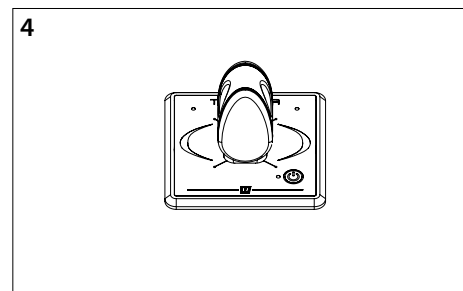
Under de första 6 sekunderna avger summern oavbrutet signalen dididididi..... (.), fortsatt att hålla knappen PÅ/AV intryckt. Efter 10 sekunder, avger summern signalen dididididah (. . . -). Nu är panelen i konfigurationsläge.



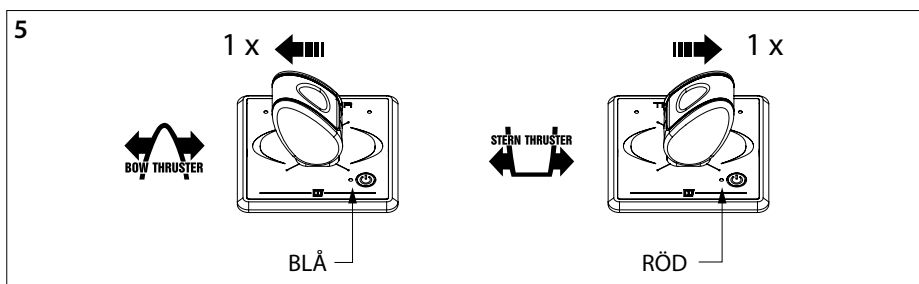
- 2 Tryck styrspaken åt vänster.



- 3 Håll styrspaken i detta läge och tryck på 4 Släpp styrspaken efter signalen didahdi (. - .).
knappen PÅ/AV.

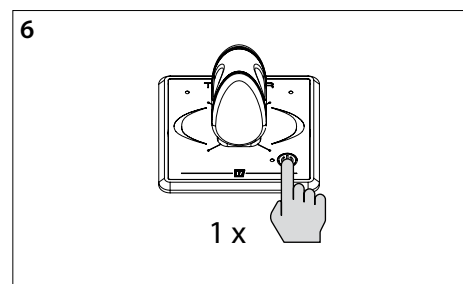


- 4 Släpp styrspaken efter signalen didahdi (. - .).



- 5 Konfigurera för en bogpropeller: Tryck styrspaken en gång åt vänster.

Konfigurera för en akterpropeller: Tryck styrspaken en gång åt höger.



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



OBSERVERA

Med en bog- och akterpropeller panel, tillsammans i en manöverstation, ska manöverstationens nummer vara detsamma.



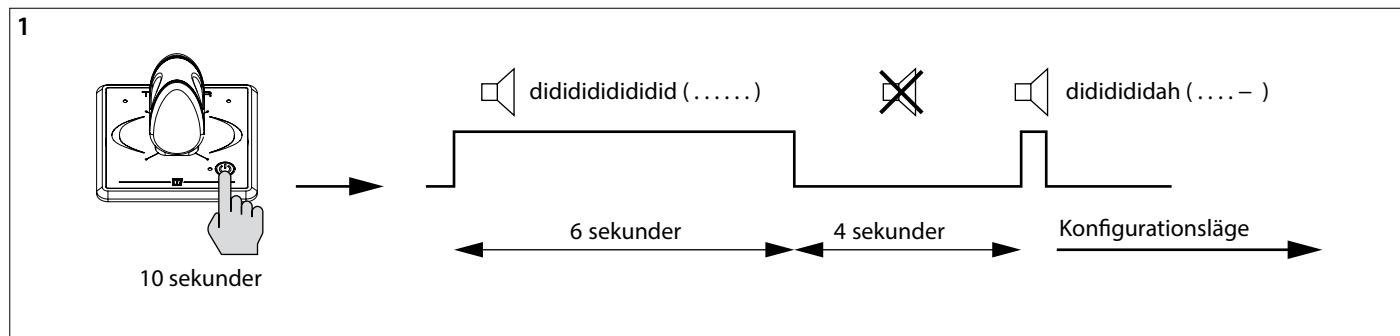
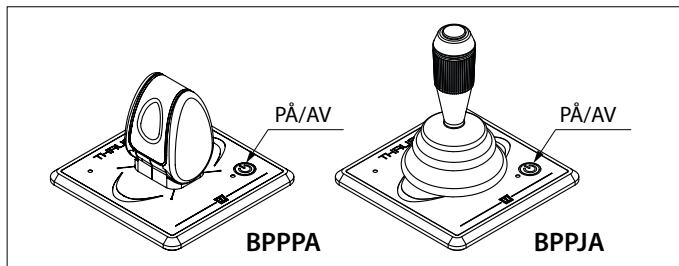
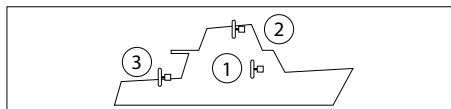
OBSERVERA

Inställningarna sparas om matningsspänningen stängs av!

4.7 Konfigurera en panel för manöverstationen där panelen är monterad

Visade handlingar måste utföras på ALLA paneler i angiven ordning:

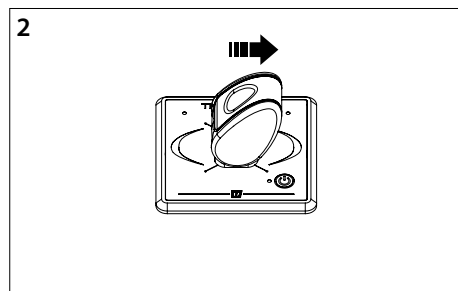
OBS: Panelen måste vara i frånläge (om panelen INTE är i frånläget, tryck först på knappen PÅ/AV en gång för att sätta panelen i frånläge.



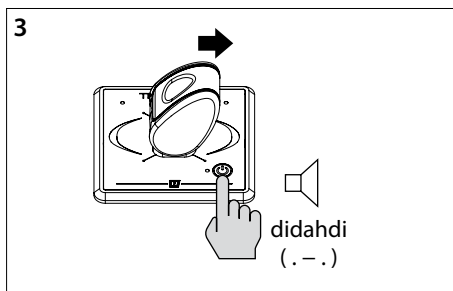
1 Sätt panelen i konfigurationsläge.

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

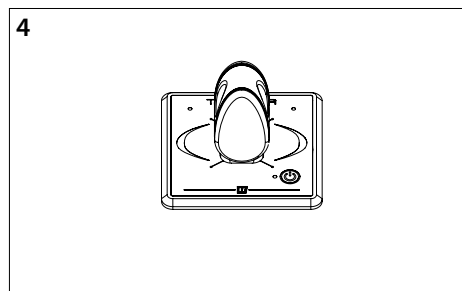
Under de första 6 sekunderna avger summern oavbrutet signalen didididididid..... (.....), fortsatt att hålla knappen PÅ/AV intryckt. Efter 10 sekunder, avger summern signalen dididididah (....-). Nu är panelen i konfigurationsläge.



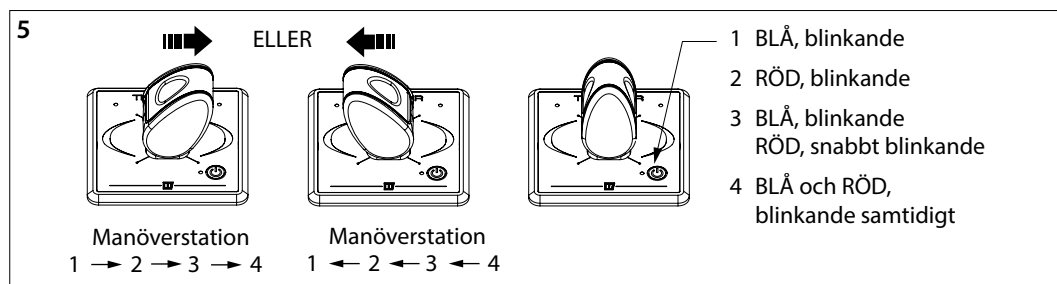
2 Tryck styrspaken åt höger.



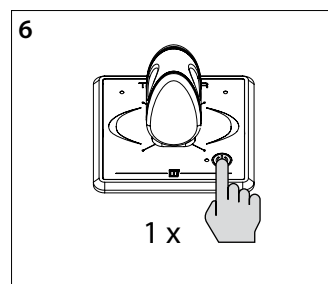
3 Håll styrspaken i detta läge och tryck på knappen PÅ/AV.



4 Släpp styrspaken efter signalen didahdi (-.-).



5 Välj manöverstationen där panelen är monterad genom att trycka styrspaken åt vänster eller höger och sedan släppa den igen. Lysdiodens färg och blinkande anger manöverstationens nummer.



6 Tryck en gång på knappen PÅ/AV för att bekräfta inställningen



OBSERVERA

Med en bog- och akterpropeller panel, tillsammans i en manöverstation, ska manöverstationens nummer vara detsamma.



OBSERVERA

Inställningarna sparas om matningsspänningen stängs av!



Utför alltid följande två konfigurationer först:
- om panelen ska styra en bog- eller akterpropeller (se 4.6), och
- på vilken manöverstation där pane-

len är monterad (se 4.7).

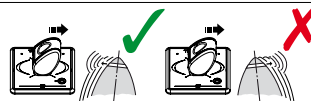
Förändra sedan riktningen för dragkraften, om nödvändigt.

4.8 Ändra riktning på styrpropellern

Om det under testet verkar som om båten förflyttar sig i motsatt riktning till vilket styrspaken flyttas, kan detta anpassas enligt följande.

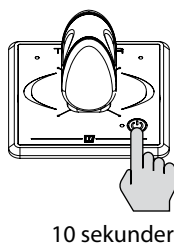
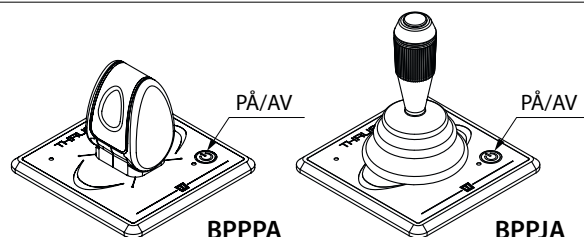
Visade handlingar måste utföras på ALLA paneler i angiven ordning:

OBS: Panelen måste vara i frånläge (om panelen INTE är i frånläget, tryck först på knappen On/Off en gång för att sätta panelen i frånläge.



OBSERVERA

Inställningarna sparas om matningsspänningen stängs av!



10 sekunder



didididididid (.....)



dididididah (....-)

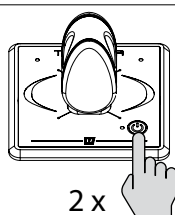
6 sekunder

sekunder

Konfigurationsläge

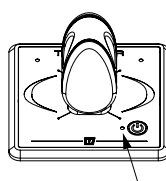
- 1 Sätt panelen i konfigurationsläge.
 - Tryck på knappen PÅ/AV och håll den intryckt i 10 sekunder.

Under de första 6 sekunderna avger summern oavbrutet signalen dididididi..... (.), fortsatt att hålla knappen PÅ/AV intryckt. Efter 10 sekunder, avger summern signalen dididididah (. . . -). Nu är panelen i konfigurationsläge.

 $2x$ 

didahdi (. - .)

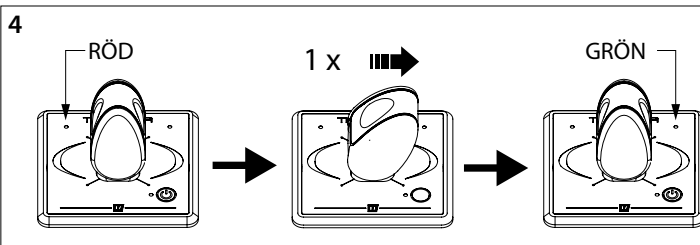
- 2 Tryck två gånger på knappen PÅ/AV.



BLÅ och RÖD,
blinkande samtidigt

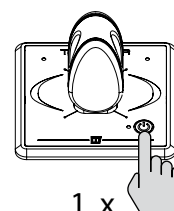
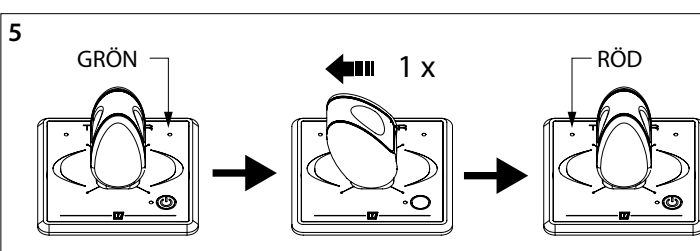
- 3 Lysdioden vid knappen PÅ/AV blinkar nu blå och röd samtidigt.

- 4 När den röda lysdioden längst upp till vänster, lyser: Tryck styrspaken en gång åt höger. Den gröna lysdioden längst upp till höger, lyser nu och riktningen för dragkraften har ändrats.



ELLER

- 5 När den gröna lysdioden längst upp till höger, lyser: Tryck styrspeaken en gång åt vänster. Den röda lysdioden längst upp till vänster, tänds nu och dragkraften har ändrats.



1 x

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

4.9 Betydelse för ljus- och ljussignaler

LED BLÅ	LED RÖD	SUMMER	LED VÄNSTER	LED HÖGER	BUZZER (antal bip)	Betydelse
					t > 10 sekunder	
Blinkar (under 6 sek)		(.) (under 6 sek)				Efter det första trycket på barnlås
TILL		1x (-.-)				Enhet är påslagen
Blinkar dubbelt						Enhet är inaktiv, bogpropeller är aktiv
			TILL			Enhet påslagen och joystick har flyttats åt vänster
				TILL		Enhet påslagen och joystick har flyttats åt höger
	Blinkar snabbt	1x (-.-)			4	Bogpropeller är överhettad
	FRÅN	1x (..)				Bogpropeller var överhettad
	Blinkar	1x (-.-)			5	Bogpropeller är överbelastad
	FRÅN	1x (..)				Bogpropeller var överbelastad
	Blinkar dubbelt	1x (-.-)			1	Bogpropeller är begränsad
Blinkar snabbt	Blinkar	1x (-.-)			7	Låg matningsspänning bogpropeller
	Blinkar snabbt	1x (-.-)			6	Stömtillförselvolttal högt
			Blinkar snabbt	Blinkar snabbt	8	Strömtillförselvolttal till CAN-bussningen lågt
			Blinkar snabbt	Blinkar snabbt	9	Strömtillförselvolttal till CAN-bussningen hög
			Blinkar dubbelt	Blinkar dubbelt	10	Joystick är defekt
		1x (.)				Joystick-knappen är intryckt
			Blinkar snabbt	Blinkar snabbt omvänt	11	Ingen kommunikation föreligger

5 Felsökning

När man inspekterar hårdvaruproblem inom ett CAN-bussningssystem, vid visuella inspektioner, är multimetermätare 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
Voltttal och polarite	Om en nod eller hela bussningen avger ett voltttal utanför det specificerade intervallet, kan detta leda till fel eller skada på hårdvaran.	Kontrollera tillfört voltttal 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.



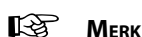
ADVARSEL

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 manualen gir brukeveiledning for å installere Kontrollpanelet til VETUS BPPPA og BPPJA.

Til drift, referere i brukerhåndboken.

Kvaliteten på innbyggingen er avgjørende for baugpropellens og/eller akterthrusters pålitelighet. 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.

Endringer gjort på baugthrustere av brukeren vil ugyldiggjøre garantien fra produsenten for skader som kan oppstå.

- 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

3.1 Koble styrestrømskabler

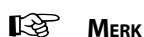
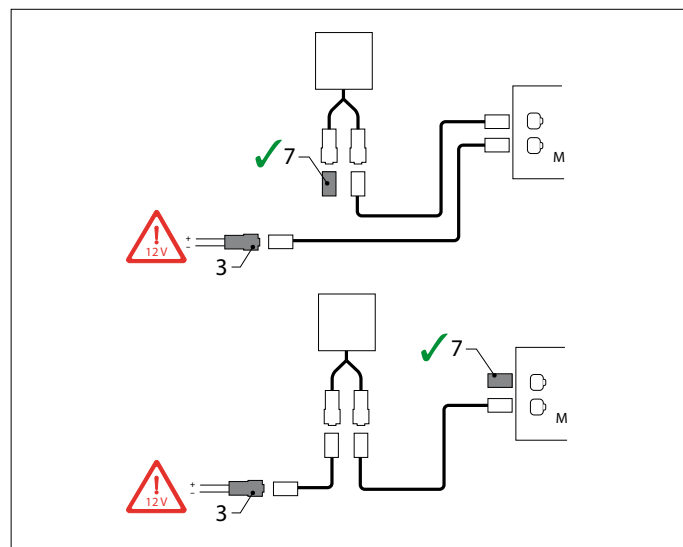
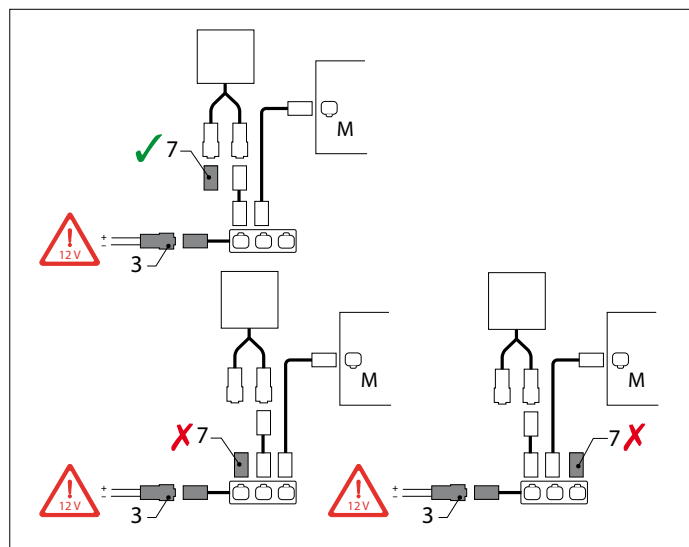
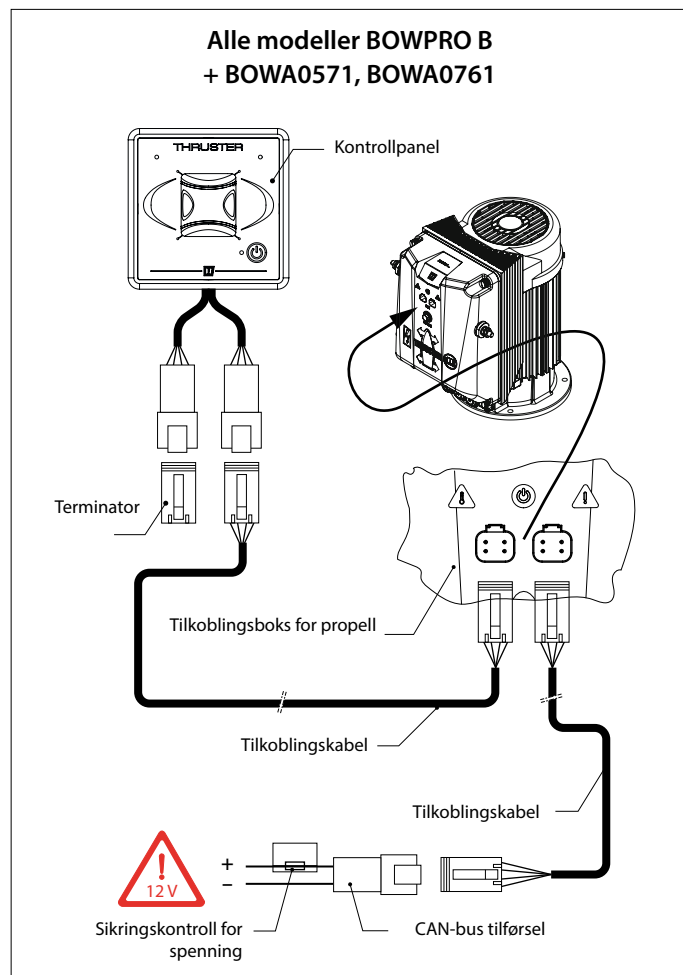
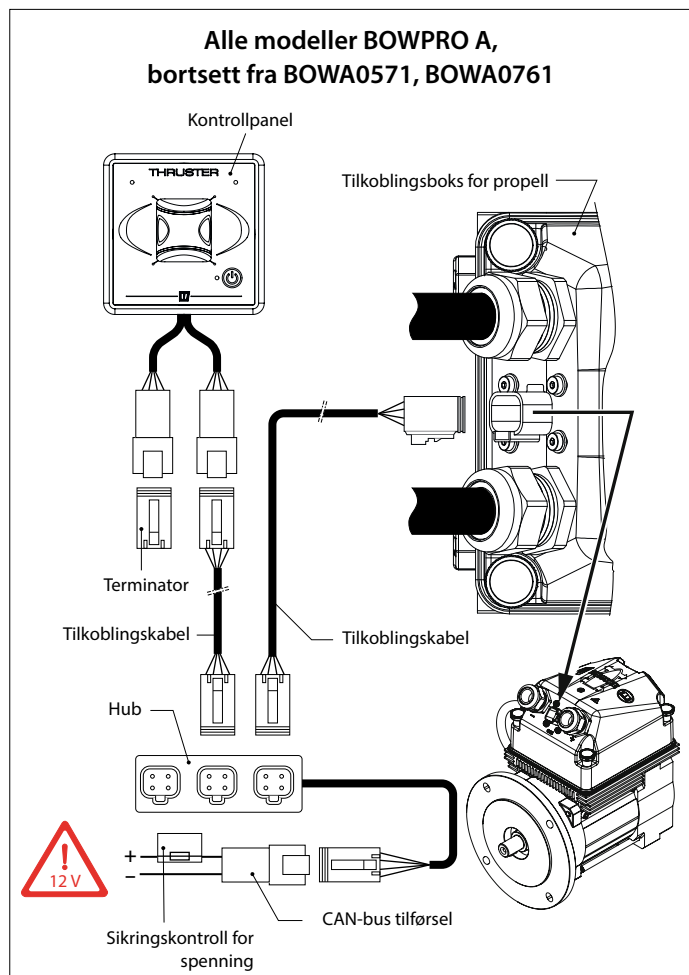
- Monter kontrollpanelet ved rorposisjonen. Det må være 150 mm ledig plass bak panelet.
- Gjør et hull av riktig størrelse og pass panelet. Se hovedmålsiden 94
- Koble panelet som vist i figuren.


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 i den relevante installasjonshåndboken for bueog/ eller Stern Thruster for de detaljerte CAN-BUS diagrammene.


MERK

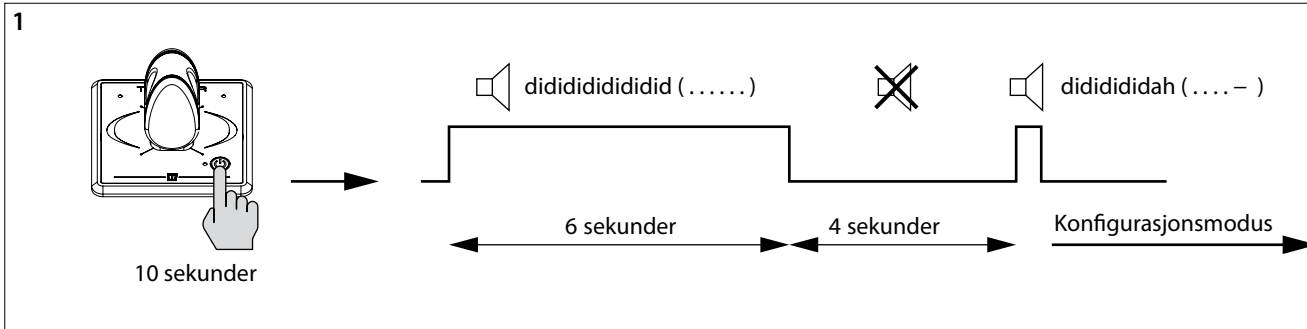
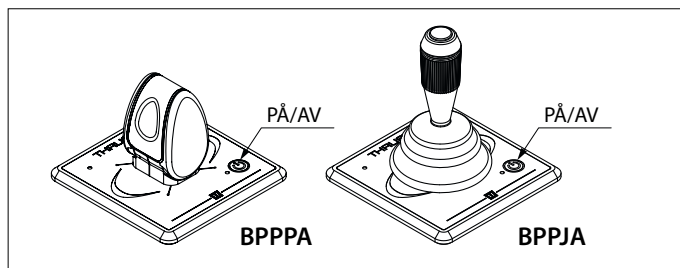
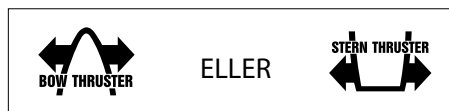
CAN-bus er en kjede som baugpropellen og panelene er koblet til.

På den ene enden av kjeden skal strømforsyningen (3) tilkobles og i den andre enden skal terminatoren (7) kobles til!

4.6 Konfigurere et panel til betjening av en baugpropell eller hekkthruster

Utfør handlingene nedenfor, i oppgitt rekkefølge, på **ALLE** paneler:

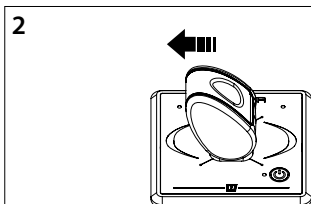
N.B. Panelet skal stå AV (hvis IKKE panelet står AV, må du først trykke 1 gang på 'PÅ/AV'-knappen for å sette panelet i AV-posisjon).



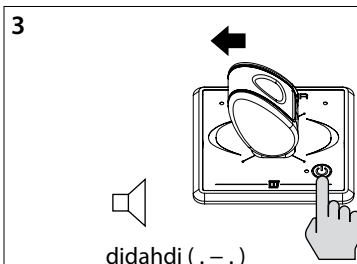
1 Sett panelet i konfigurasjonsmodus.

- Trykk inn 'PÅ/AV'-knappen og hold den inne i 10 sekunder.

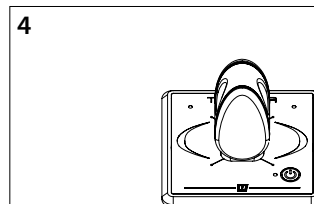
De første 6 sekundene høres signalet didididididid..... (.). Hold 'PÅ/AV'-knappen inne. Etter 10 sekunder endres signalet til dididididid (. . . -). Nå befinner panelet seg i konfigurasjonsmodus.



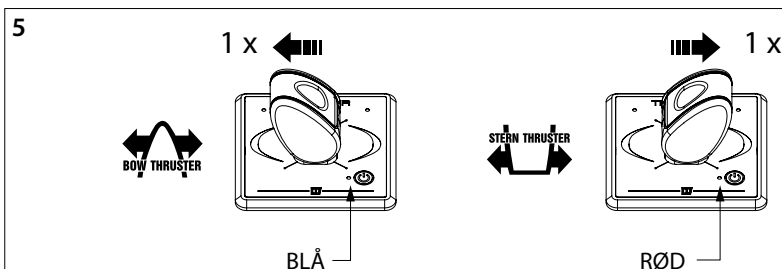
2 Skyv joysticken til venstre.



3 Hold joysticken i denne posisjonen og trykk inn 'PÅ/AV'-knappen.

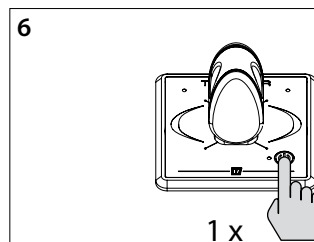


4 Slipp joysticken etter at signalet didahdi (. - .) er gitt.



5 Konfigurere en baugpropell: Skyv joysticken én gang til venstre.

Konfigurere en akterpropell: Skyv joysticken én gang til høyre.



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



MERK

Med en baug og hekkthrusterpanel, sammen på samme rorkanaler, må styreposisjons angitte nummeret være den samme



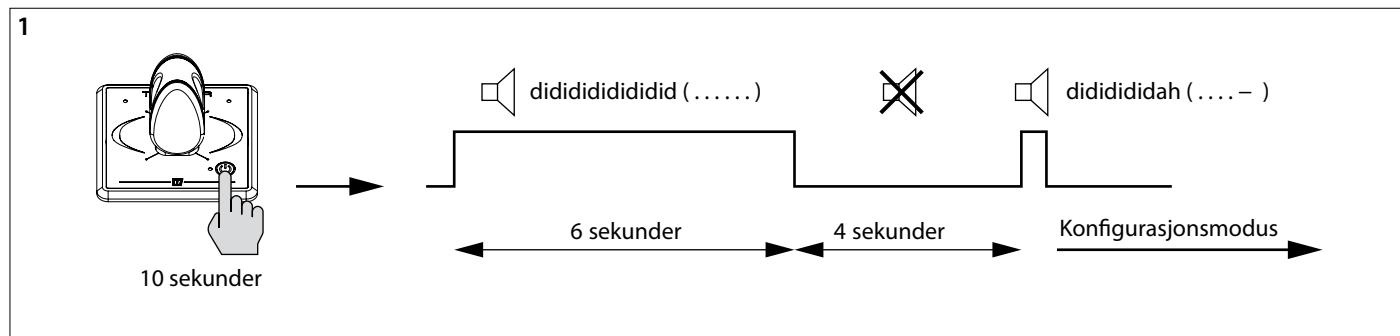
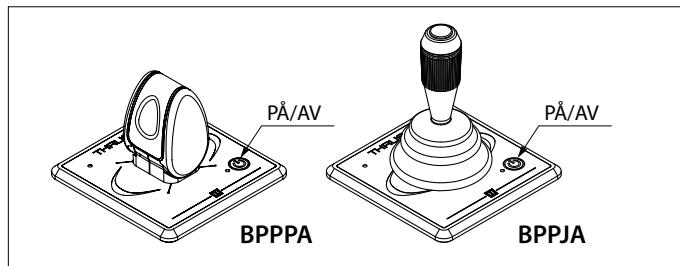
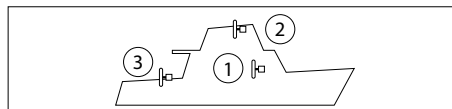
MERK

Innstillingene lagres også når strømmen kobles ut!

4.7 Konfigurere et panel til styreposisjonen der panelet er plassert

Utfør handlingene nedenfor, i oppgitt rekkefølge, på **ALLE** paneler:

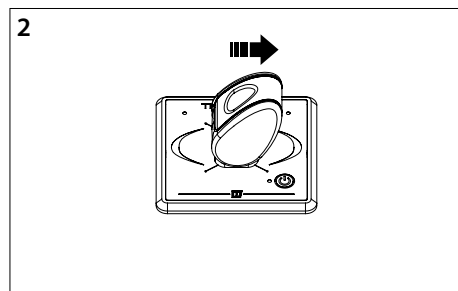
N.B. Panelet skal stå AV (hvis IKKE panelet står AV, må du først trykke 1 gang på 'PÅ/AV'-knappen for å sette panelet i AV-posisjon).



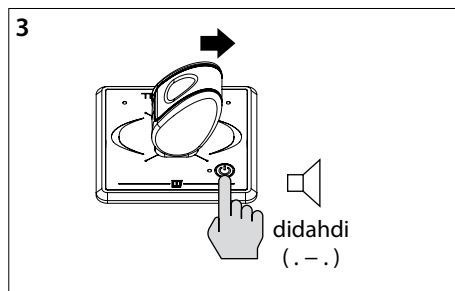
1 Sett panelet i konfigurasjonsmodus.

- Trykk inn 'PÅ/AV'-knappen og hold den inne i 10 sekunder.

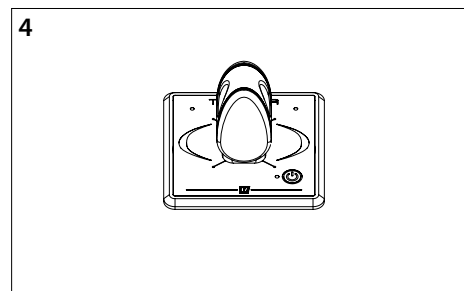
De første 6 sekundene høres signalet didididididid..... (.). Hold 'PÅ/AV'-knappen inne. Etter 10 sekunder endres signalet til dididididah (. . . -). Nå befinner panelet seg i konfigurasjonsmodus.



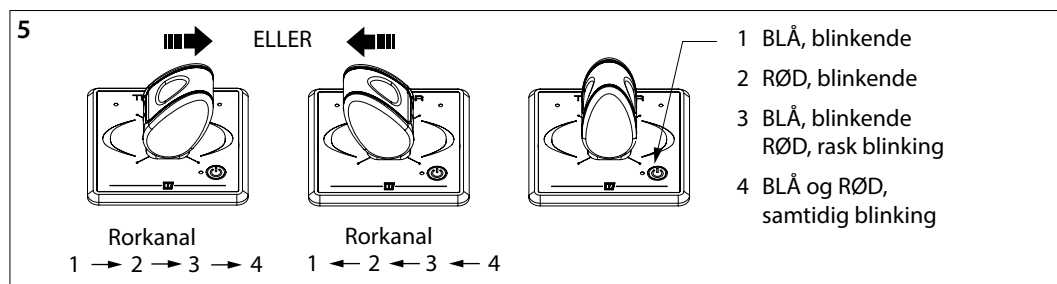
2 Skyv joysticken til høyre.



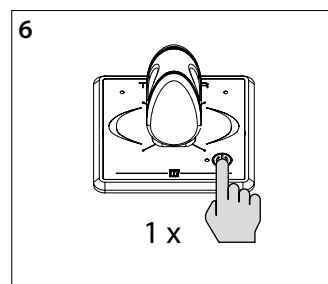
3 Hold joysticken i denne posisjonen og trykk inn 'PÅ/AV'-knappen.



4 Slipp joysticken etter at signalet didahdi (. - .) er gitt..



5 Velg førerposisjonen der panelet er plassert ved å skyve joysticken til venstre eller høyre og deretter slippe den igjen. LED-ens farge og blinkingen angir førerposisjonens nummer.



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



MERK

Med en baug og hekkthrusterpanel, sammen på samme rorkanaler, må styreposisjons angitte nummeret være den samme



MERK

Innstillingene lagres også når strømmen kobles ut!

**MERK**

Utfør alltid først følgende 2 konfigurasjoner:
 - om panelet må betjene en baug- eller akterpropell (se 4.6) og - ut fra hvilken førerposisjon pane-

let er plassert ved (se 4.7).

Endre deretter skyvekraftretningen hvis det er behov for dette.

4.8 Endre thrustretning

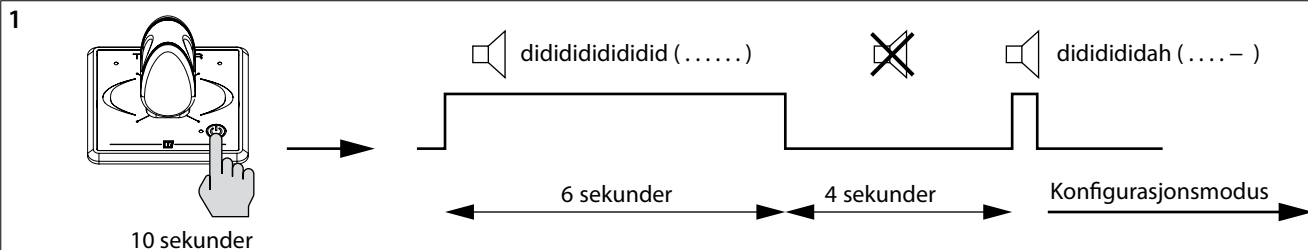
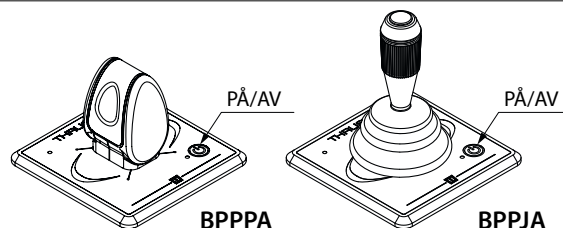
Dersom, under prøvekjøringen, det viser seg at bevegelsen til skipet er motsatt til retningen som joysticken er bevegdd, kan dette endres som følgende.

Utfør handlingene nedenfor, i oppgitt rekkefølge, på ALLE paneler:

N.B. Panelet skal stå AV (hvis IKKE panelet står AV, må du først trykke 1 gang på 'PÅ/AV'-knappen for å sette panelet i AV-posisjon.

**MERK**

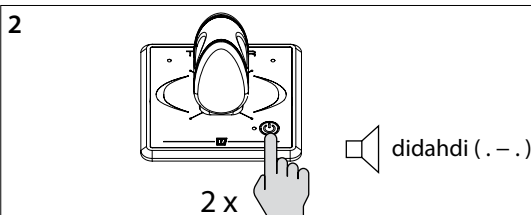
Innstillingene lagres også når strømmen kobles ut!



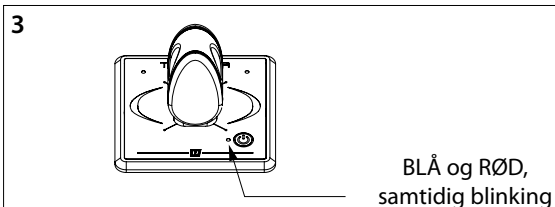
1 Sett panelet i konfigurasjonsmodus.

- 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 didididid (. . . . -). Nå befinner panelet seg i konfigurasjonsmodus.

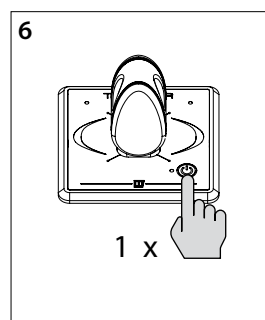
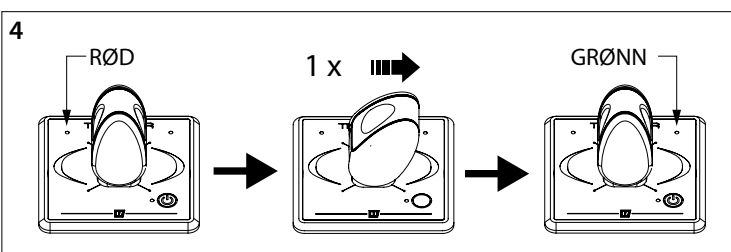


2 Trykk to ganger på 'PÅ/AV'-knappen.



3 LED-en ved 'PÅ/AV'-knappen vil nå blinke blått og rødt samtidig.

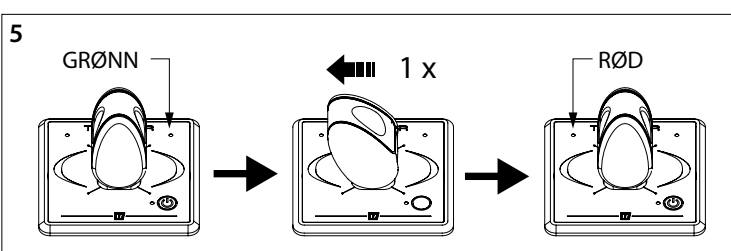
4 Hvis den røde LED-en øverst til venstre er på: Skyv joysticken én gang til høyre. Den grønne LED-en øverst til høyre tennes nå og skyvekraftretningen er endret.



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

ELLER

5 Hvis den grønne LED-en øverst til høyre er på: Skyv joysticken én gang til venstre. Den røde LED-en øverst til venstre tennes nå og skyvekraftretningen er endret.



4.9 Betydning av lys- og lydsignaler

LED BLÅ	LED RØD	SUMMER	LED VENSTRE	LED HØYRE	BUZZER (antall pip)	Forklaring
					t > 10 sekunder	
Blinker (i løpet av 6 s)		(.) (i løpet av 6 s)				Etter første trykk på barnesikringen
PÅ		1x (-.-)				Apparatet er innkoblet
Blinker dobbelt						Apparatet er ikke aktivt, baugpropellen er aktiv
			PÅ			Apparatet er innkoblet og joysticken er flyttet til venstre
				PÅ		Apparatet er innkoblet og joysticken er flyttet til høyre
	Blinker raskt	1x (-.-)			4	Baugpropellen er overopphetet
	AV	1x (..)				Baugpropellen var overopphetet
	Blinker	1x (-.-)			5	Baugpropellen er overbelastet
	AV	1x (..)				Baugpropellen var overbelastet
	Blinker dobbelt	1x (-.-)			1	Baugpropellen er begrenset
Blinker raskt	Blinker	1x (-.-)			7	Matespenning baugpropell lav
	Blinker raskt	1x (-.-)			6	Thrusterens forsyningsspenning høy
			Blinker raskt	Blinker raskt	8	CAN-buss forsyningsspenning lav
			Blinker raskt	Blinker raskt	9	CAN-buss forsyningsspenning høy
			Blinker dobbelt	Blinker dobbelt	10	Joysticken er ødelagt
		1x (.)				Joystickknappen er trykket inn
			Blinker raskt	Blinker raskt omvendt	11	Ingen kommunikasjon med propell

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
Forsyningsspenning 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-forsyningsspenningen. 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 strømforsyningsspenning. 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:



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



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



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.



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.



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 oppaassa on annettu ohjeet VETUS BPPPA ja BPPJA ohjauspaneeli.

Lisätietoja toiminnasta on käyttöoppaassa.

Kiinteän asennuksen laatu vaikuttaa ratkaisevasti keulapotkurin ja/tai peräsinpotkurina luotettavuuteen. Melkein kaikki ilmenevät viat johtuvat kiinteän asennuksen virheistä ja epätarkkuuksista. Kiinteässä asennuksessa on siis erittäin tärkeää noudattaa täydellisesti asennusohjeissa mainittuja kohtia ja tarkistaa ne.

Käyttäjän Keulapotkurina tekemät muutokset mitätöivät valmistajan vastuun mahdollisista vahingoista.

- Tarkista että akut luovuttavat oikeaa jännitettä keulapotkuria käytettäessä.



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



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

3 Asennus

3.1 Ohjausjännitekaapeleiden kytkeminen

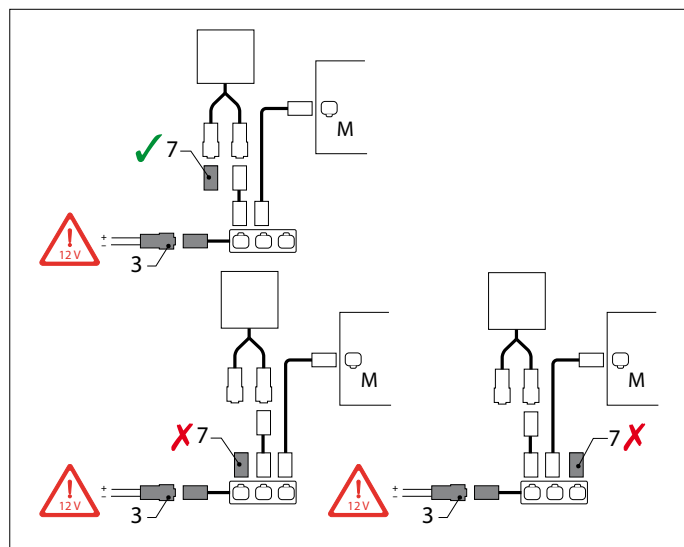
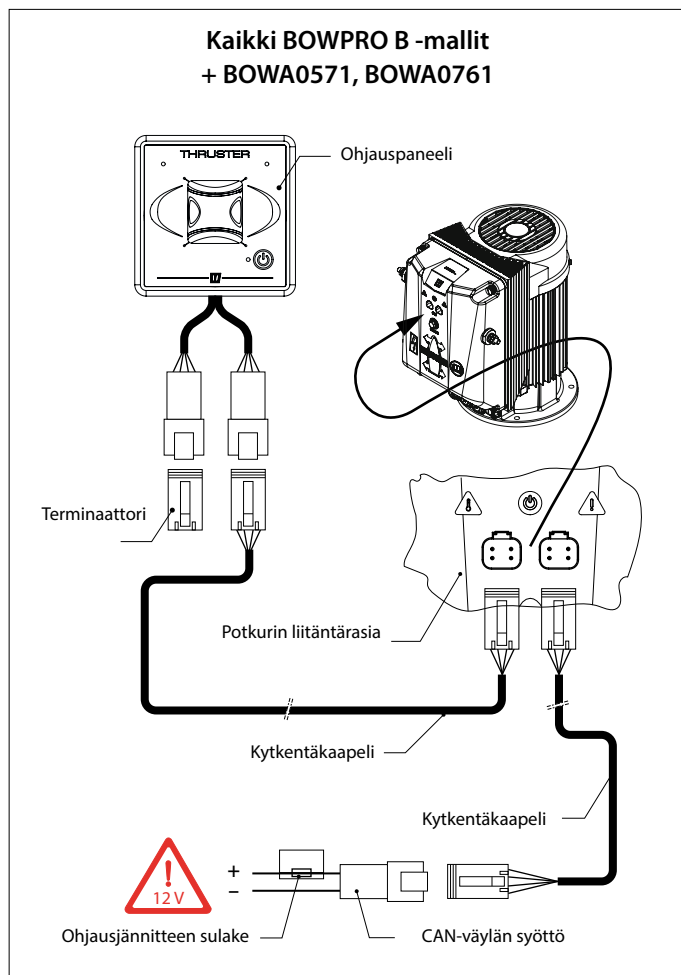
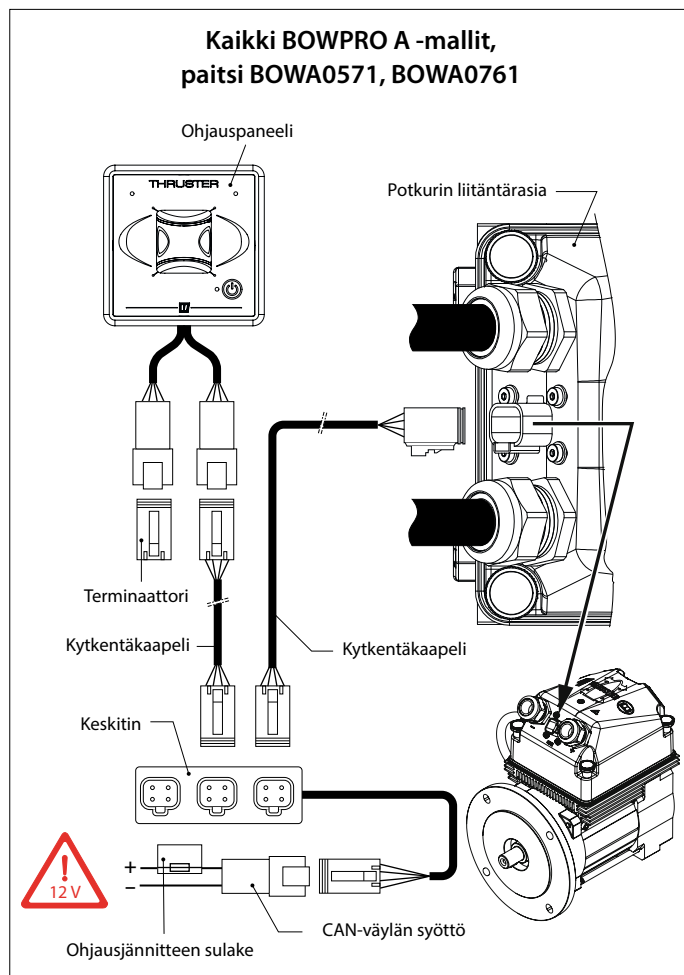
- Asenna ohjauspaneeli ruorille. Paneelin takana pitää olla 150 mm vapaata tilaa.
- Tee oikean kokoinen reikä ja asenna paneeli. Katso päämitat sivulta 94
- Kytke paneeli kaavion mukaisesti.

 **Huom**

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

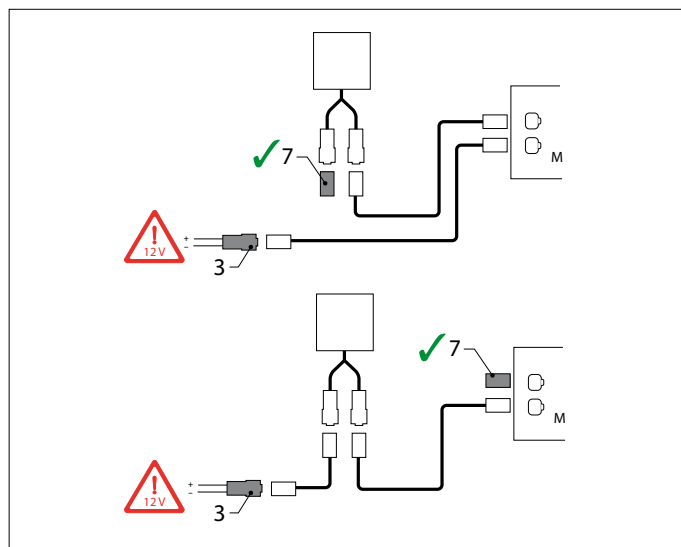
Suurempia pituuksia varten käytä VETUS CAN -toistinta (CANR).

Katso yksityiskohtaiset CAN-BUS-kaaviot asianomaisesta keula- ja/tai peräsinohjaimen asennusohjeesta.



 **Huom**

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

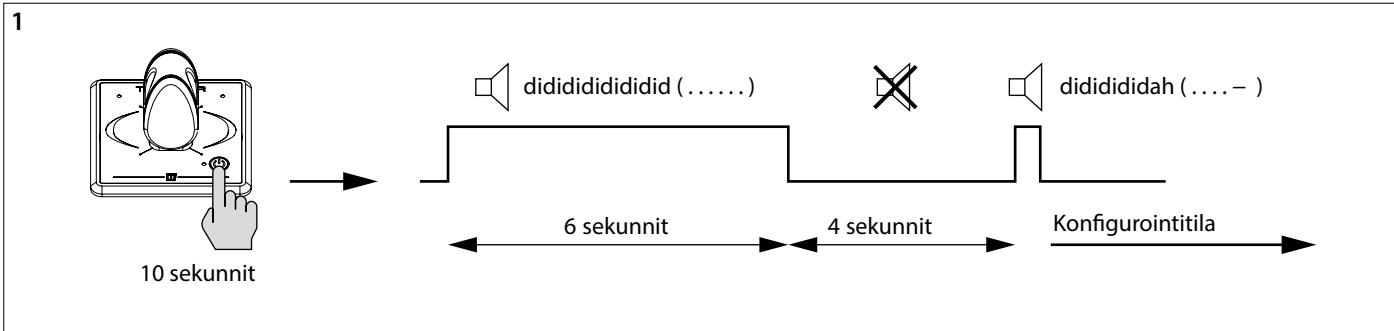
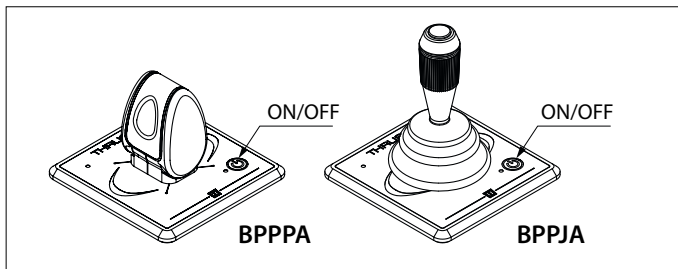
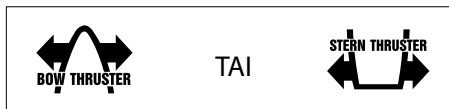


Ketjun toiseen päähän on liitettävä virtalähde (3) ja toiseen päähän on liitettävä terminaattori (7)!

4.6 Yhden paneelin konfigurointi keulapotkurin ja peräpotkurin ohjaamiseen

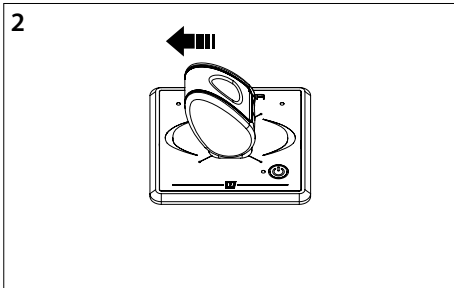
Alla esitetyt toimenpiteet on suoritettava JOKAISessa paneelissa seuraavassa järjestyksessä:

Huom. Paneelin tulee olla POIS kytkettynä (mikäli paneeli EI ole POIS kytkettynä, paina ensin yhden kerran ON/OFF painiketta sulkeaksesi paneelin).

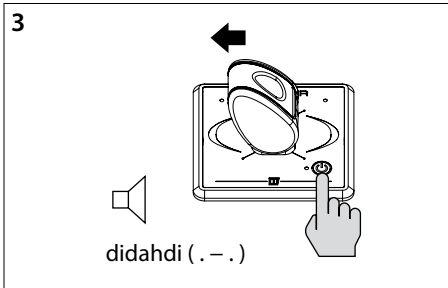


- 1 Aseta paneeli konfigurointitilaan.
 - Paina ON/OFF painiketta 10 sekunnin ajan.

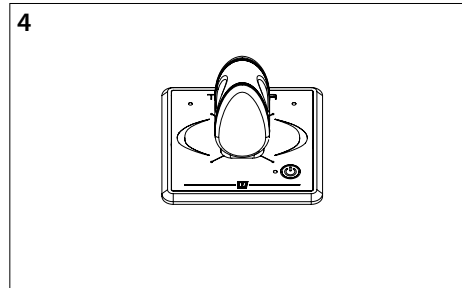
Ensimmäisen 6 sekunnin ajan soi sumмери jatkuvasti dididididi.... (.), pidä ON/OFF painiketta painettuna. 10 sekunnin jälkeen antaa sumмери signaalin didididah (. . . -). Paneeli on nyt konfigurointitilassa.



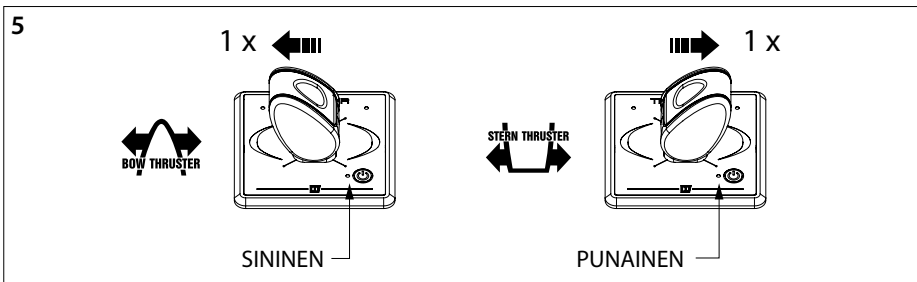
- 2 Paina ohjaussauvaa vasemmalle.



- 3 Pidä ohjaussauva tässä asennossa ja paina ON/OFF-painike sisään.

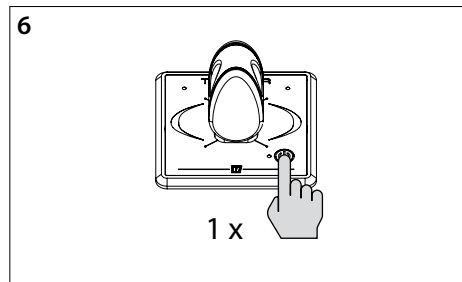


- 4 Päästä ohjaussauva irti, kun summeri on antanut signaalin didahdi (. - .).



- 5 Konfigurointi keulapotkurille: Paina ohjaussauvaa yhden kerran vasemmalle.

Konfigurointi peräohjailupotkurille: Paina ohjaussauvaa yhden kerran oikealle.



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



Huom

**Jos keulapotkurin ja peräpotkurin paneeli on samassa ruori-
asemassa, syötetyn ruoriaseman numeron tulee olla samat.**



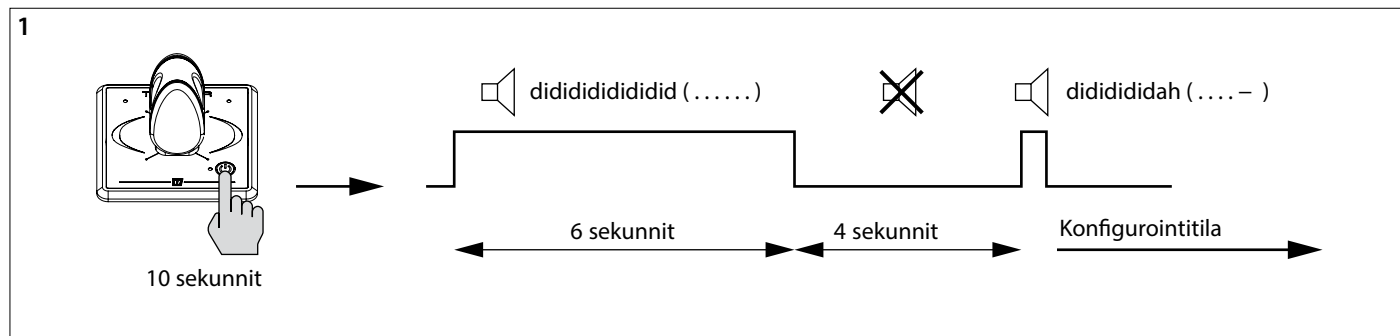
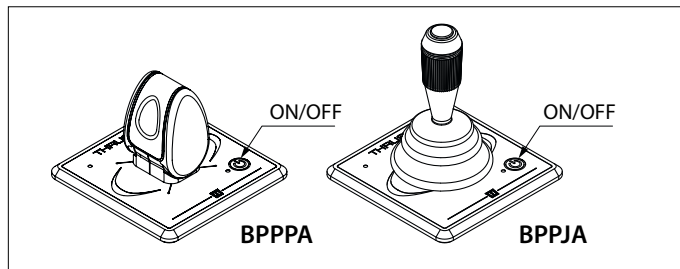
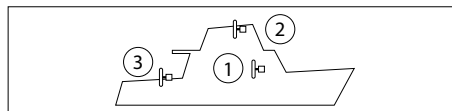
Huom

Asetukset säilyvät, kun syöttöjännite kytketään pois!

4.7 Paneelin konfigurointi siihen ruoriasemaan, johon se on asetettu

Alla esitetyt toimenpiteet on suoritettava JOKAISessa paneelissa seuraavassa järjestyksessä:

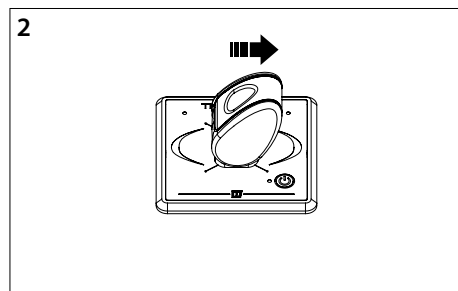
Huom. Paneelin tulee olla POIS kytkettynä (mikäli paneeli EI ole POIS kytkettynä, paina ensin yhden kerran ON/OFF painiketta sulkeaksesi paneelin).



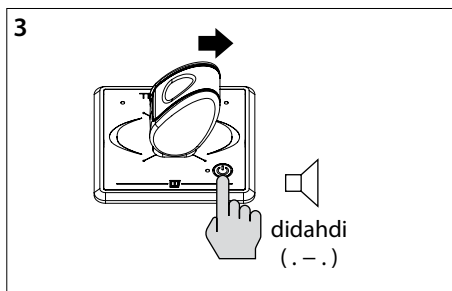
1 Aseta paneeli konfigurointitilaan.

- Paina ON/OFF painiketta 10 sekunnin ajan.

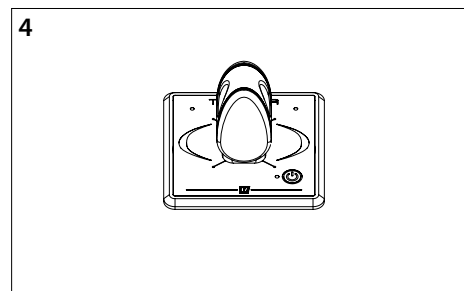
Ensimmäisen 6 sekunnin ajan soi sumneri jatkuvasti didididididid.... (.....), pidä ON/OFF painiketta painettuna. 10 sekunnin jälkeen antaa sumneri signaalin didididah (....-). Paneeli on nyt konfigurointitilassa.



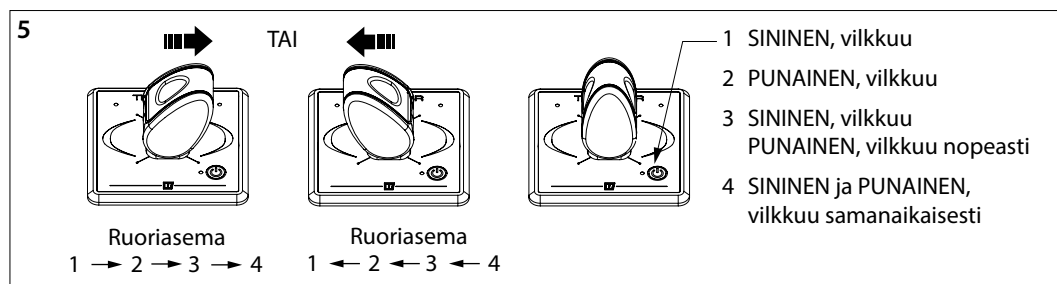
2 Paina ohjaussauvaa oikealle.



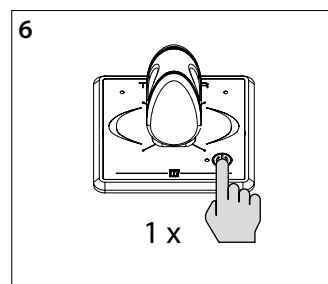
3 Pidä ohjaussauva tässä asennossa ja paina ON/OFF-painike sisään.



4 Päästä ohjaussauva irti, kun sumneri on antanut signaalin didahdi (-.-).



5 Valitse ruoriasema, johon paneeli on asetettu, painamalla ohjaussauvaa vasemmalle tai oikealle ja päättämällä se taas irti. LED-valon väri ja vilkunta osoittaa ruoriaseman numeron.



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



Huom

Jos keulapotkurin ja peräpotkurin paneeli on samassa ruoriasemassa, syötetyn ruoriaseman numeron tulee olla samat.



Huom

Asetukset säilyvät, kun syöttöjännite kytketään pois!



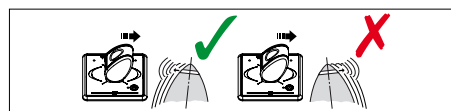
asemaan paneeli on asetettu (ks. kohta 4.7).
Muuta sen jälkeen työntövoiman suuntaa, jos se
on välttämätöntä.

4.8 Työnnön suunnan muuttaminen

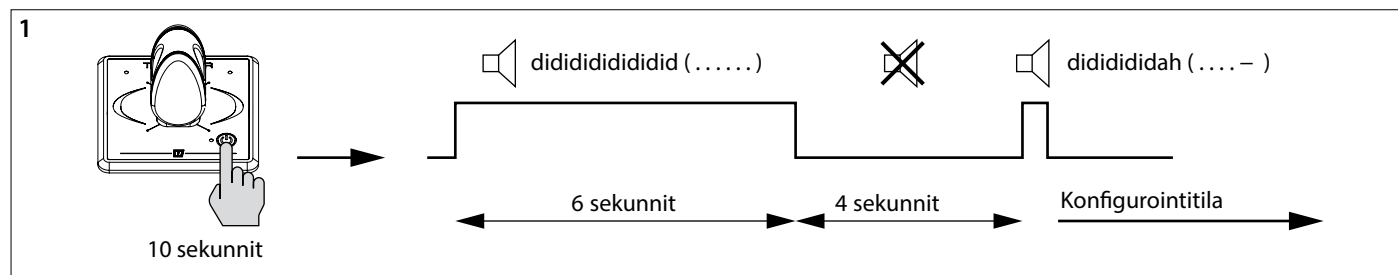
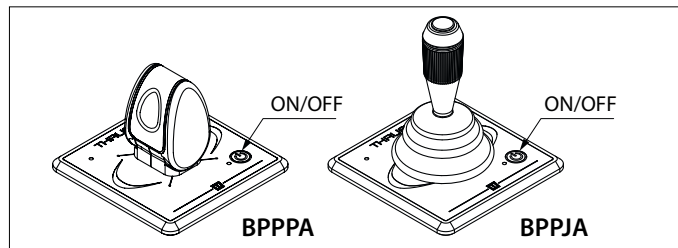
Jos testiajon aikana näyttää siltä, että veneen liike on päinvastainen ohjaussauvan liikkeen suuntaa, se voidaan korjata seuraavasti.

Alla esitetyt toimenpiteet on suoritettava JOKAISESSA paneelissa seuraavassa järjestyksessä:

Huom. Paneelin tulee olla POIS kytkettynä (mikäli paneeli EI ole POIS kytkettynä, paina ensin yhden kerran On/Off painiketta sulkeaksesi paneelin).

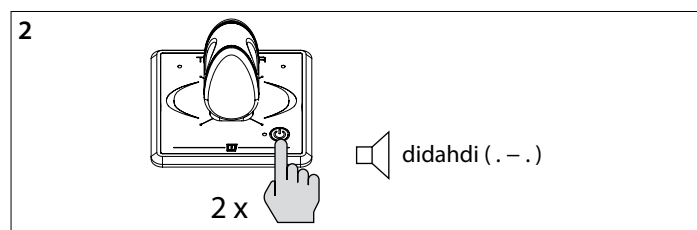


Asetukset säilyvät, kun syöttöjännite kytketään pois!

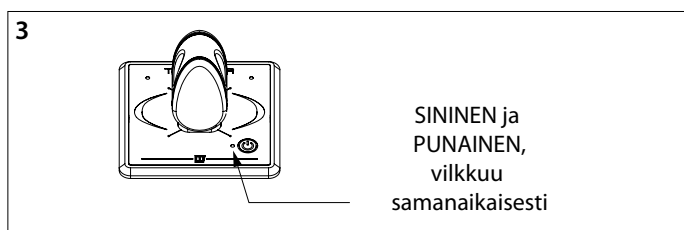


- 1 Aseta paneeli konfigurointitilaan.
- Paina ON/OFF painiketta 10 sekunnin ajan.

Ensimmäisen 6 sekunnin ajan soi sumneri jatkuvasti dididididi..... (.), pidä ON/OFF painiketta painettuna. 10 sekunnin jälkeen antaa sumneri signaalin dididididah (. . . -). Paneeli on nyt konfigurointitilassa.

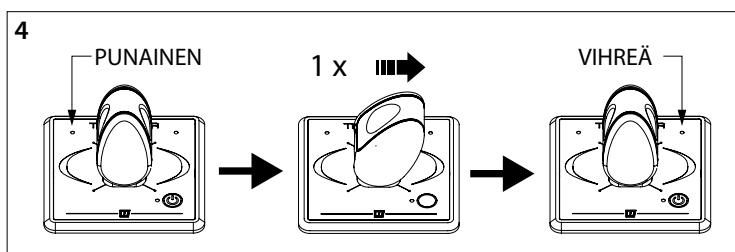


- 2 Paina ON/OFF-painiketta kaksi kertaa.



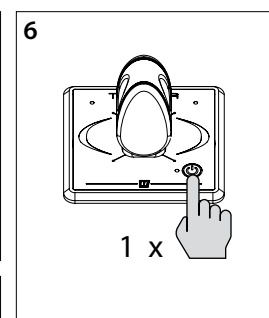
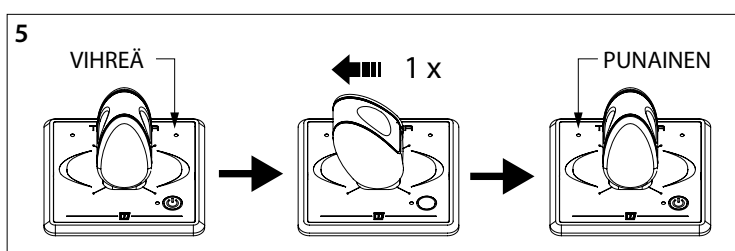
- 3 ON/OFF-painikkeen vieressä oleva LED-valo alkaa nyt vilkkua samanaikaisesti sinisenä ja punaisena.

- 4 Kun vasemmassa yläkulmassa palaa punainen LED: Paina ohjaussauvaa yhden kerran oikealle. Oikeassa yläkulmassa syttyy nyt vihreä LED, työntövoiman suunta on muutettu.



TAI

- 5 Kun oikeassa yläkulmassa palaa vihreä LED: Paina ohjaussauvaa yhden kerran vasemmalle. Vasemmassa yläkulmassa syttyy nyt punainen LED, työntövoima on muutettu.



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

4.9 Valo- ja äänimerkkien merkitys

SININEN LED	PUNAINEN LED	SUMMERI	LED VASEM- MALLA	LED OIKEALLA	SUMMERI (äänimerkkien määrä)	Merkitys
					t > 10 sekuntia	
Vilkkuu (6 s. ajan)		(.) (6 s. ajan)				Kun lapsilukkoa on painettu kerran
PÄÄLLÄ		1x (-.-)				Laite on kytketty päälle
Vilkkuu kahdesti						Laite ei ole toiminnassa, keulapotkuri on toiminnassa
			PÄÄLLÄ			Laite on kytketty päälle ja ohjaussauva siirretty vasemmalle
				PÄÄLLÄ		Laite on kytketty päälle ja ohjaussauva siirretty oikealle
	Vilkkuu nopeasti	1x (-.-)			4	Keulapotkuri on ylikuurnennut
	POIS PÄÄLTÄ	1x (..)				Keulapotkuri oli ylikuurnennut
	Vilkkuu	1x (-.-)			5	Keulapotkuri on ylikuormittunut
	POIS PÄÄLTÄ	1x (..)				Keulapotkuri oli ylikuormittunut
	Vilkkuu kahdesti	1x (-.-)			1	Keulapotkuri on estetty
Vilkkuu nopeasti	Vilkkuu	1x (-.-)			7	Keulapotkurin syöttöjännite alhainen
	Vilkkuu nopeasti	1x (-.-)			6	Potkurin syöttöjännite korkea
			Vilkkuu nopeasti	Vilkkuu nopeasti	8	CAN-väylän syöttöjännite alhainen
			Vilkkuu nopeasti	Vilkkuu nopeasti	9	CAN-väylän syöttöjännite korkea
			Vilkkuu kahdesti	Vilkkuu kahdesti	10	Ohjaussauva on rikki
		1x (.)				Ohjaussauvan painiketta on painettu
			Vilkkuu nopeasti	Vilkkuu nopeasti takaperin	11	Ei yhteyttä potkuriin

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 solmun 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.

Przekaż 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 montażu panel operatora VETUS BPPPA i BPPJA.

Informacje na temat obsługi znajdują się w instrukcji obsługi.

Jakość instalacji wpłynie na niezawodność działania pędnika dziobowego. 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.

**Zmiany dokonane w pędniku dziobowym przez użytkownika zdej-
mą z producenta wszelką odpowiedzialność za szkody, którymi
mogłyby one skutkować.**

- 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

3.1 Podłączanie kabli sterujących

- Zamontuj panel sterowania w sterówce. Wolna przestrzeń za panelem musi wynosić co najmniej 150 mm.
- Wykonaj otwór o odpowiedniej wielkości i zamontuj panel. Patrz strona z wymiarami głównymi 94
- Podłącz panel w sposób pokazany na rysunku.



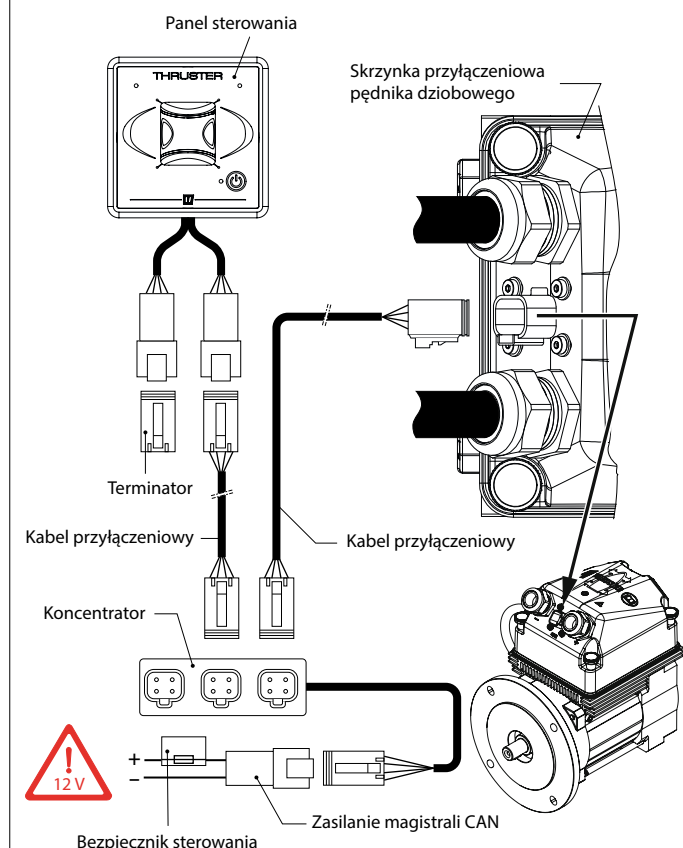
UWAGA

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

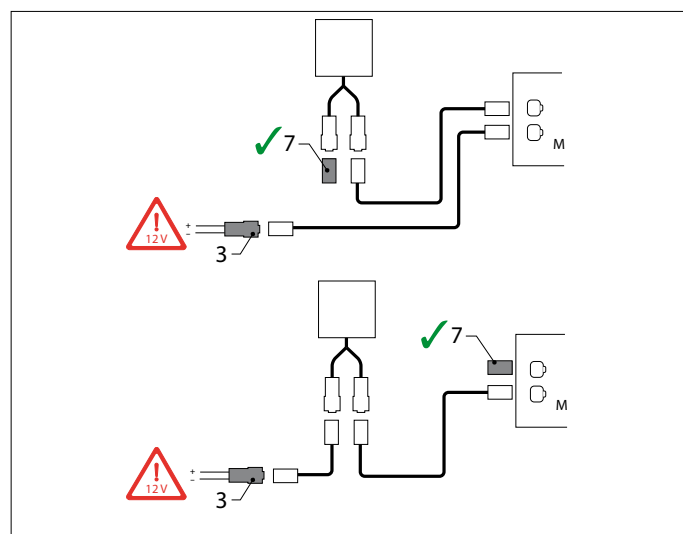
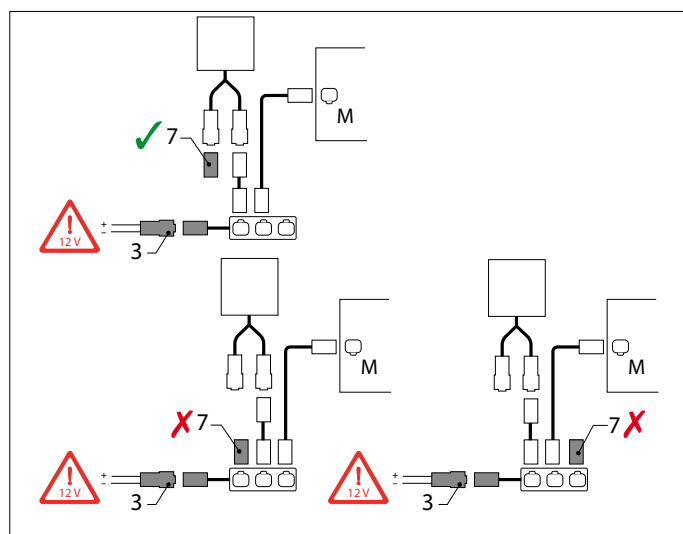
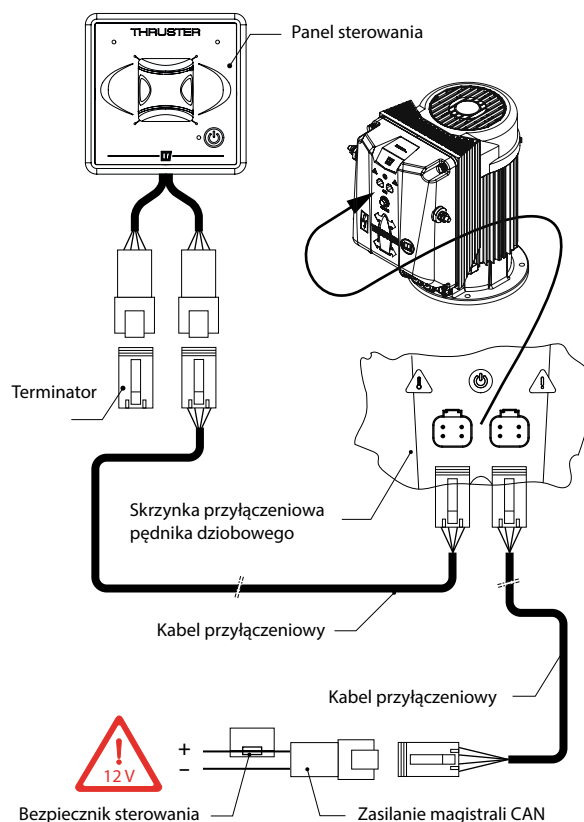
Maksymalna długość linii CAN wynosi 40 metrów. W przypadku większych długości należy użyć repeatera VETUS CAN (CANR).

Aby zapoznać się ze szczegółowymi schematami CAN-BUS, przejdź do odpowiedniej instrukcji dotyczącej steru strumieniowego dziobowego lub rufowego.

"Wszystkie rodzaje BOWPRO A, z wyłączeniem BOWA0571 oraz BOWA0761"



"Wszystkie rodzaje BOWPRO B + BOWA0571 oraz BOWA0761"



UWAGA

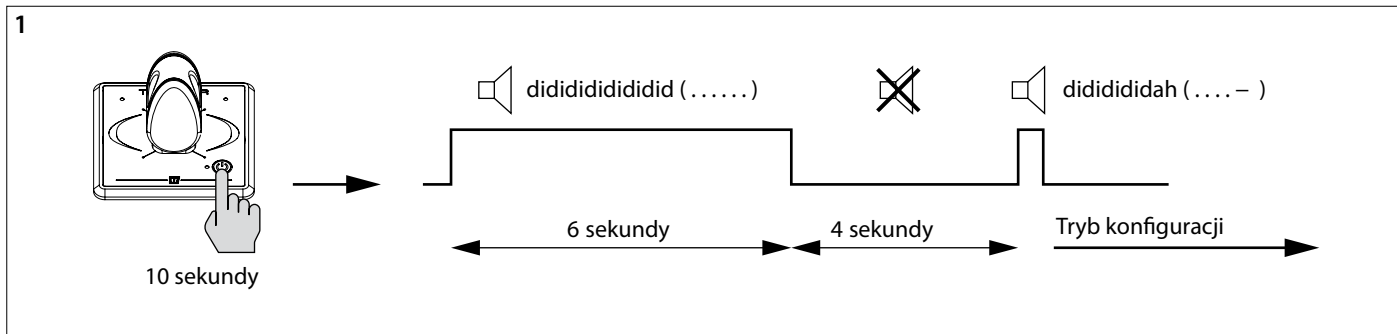
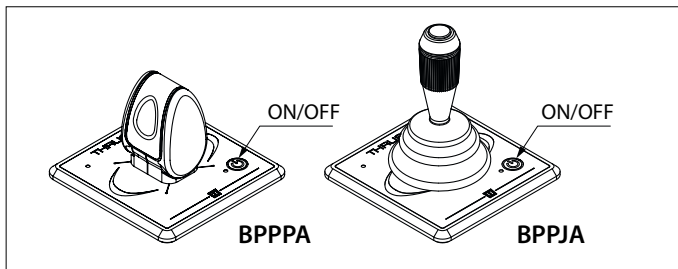
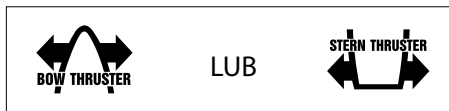
Magistrala CAN to łańcuch, do którego dołączony jest ster strumieniowy i panele.

Na jednym końcu łańcucha musi być podłączony zasilacz (3), a terminator (7) musi być podłączony na drugim końcu!

4.6 Konfiguracja panelu do sterowania pędnikiem dziobowym lub pędnikiem rufowym

Poniższe czynności należy przeprowadzić na KAŻDYM panelu, w wskazanej kolejności:

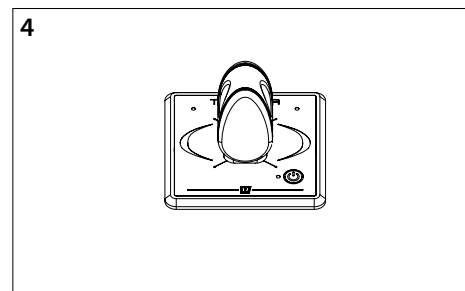
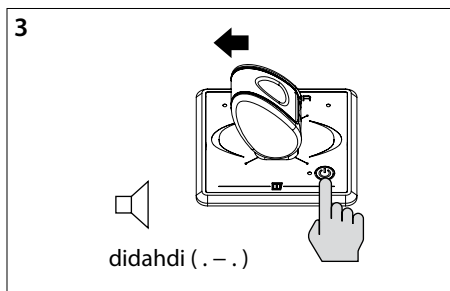
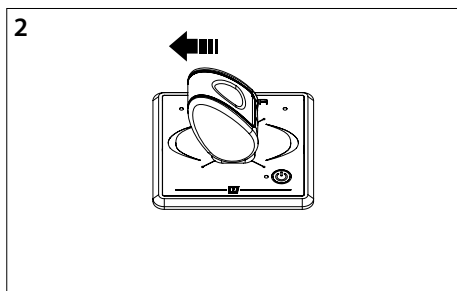
Uwaga: Panel musi znajdować się w pozycji WYŁĄCZONY (jeśli panel NIE znajduje się w pozycji WYŁĄCZONY, najpierw należy raz nacisnąć przycisk 'ON/OFF', aby ustawić panel w pozycji WYŁĄCZONY).



- 1 Ustaw panel w trybie konfiguracji.

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk 'ON/OFF' przez 10 sekund.

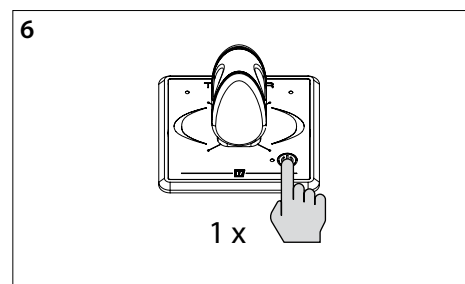
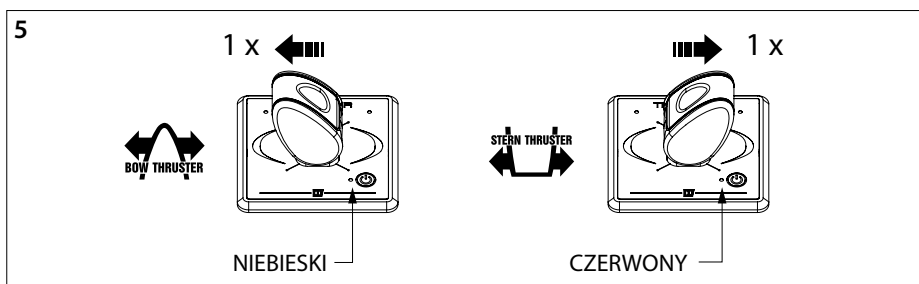
Przez pierwszych 6 sekund brzęczyk wydaje ciągły dźwięk didididididid..... (.). Nadal trzymaj przycisk 'ON/OFF' wciśnięty. Po 10 sekundach brzęczyk zacznie wydawać dźwięk dididididah(. . . -). Teraz panel znajduje się w trybie konfiguracji.



- 2 Przesuń joystick w lewo.

- 3 Przytrzymaj go w tej pozycji i naciśnij przycisk 'ON/OFF'.

- 4 Po usłyszeniu sygnału didahdi (. - .) puść joystick.



- 5 Konfiguracja dla pędnika dziobowego: Przesuń joystick jeden raz w lewo.

Konfiguracja dla pędnika rufowego: Przesuń joystick jeden raz w prawo.

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



UWAGA

W przypadku panelu pędnika dziobowego i rufowego, oba w sterówce, ustawiony numer sterówki musi być taki sam.



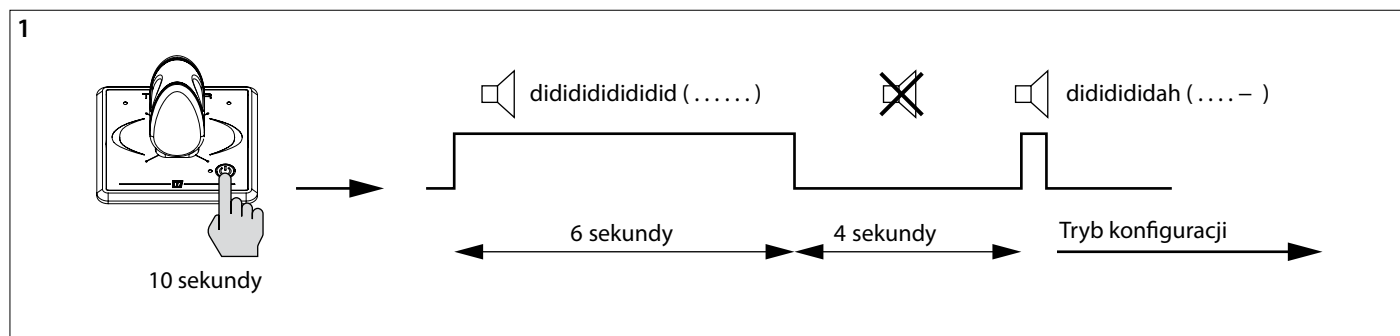
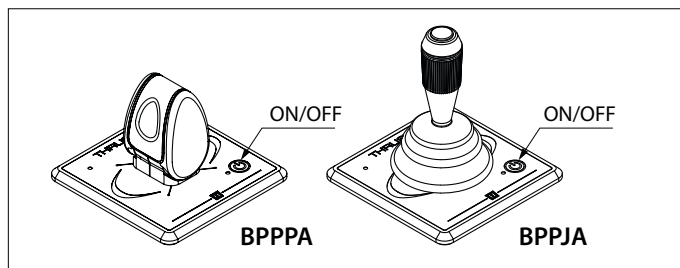
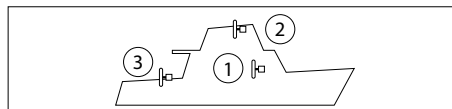
UWAGA

Ustawienia pozostają zapisane po odłączeniu zasilania!

4.7 Konfiguracja panelu dla sterówki, w której znajduje się panel

Poniższe czynności należy przeprowadzić na KAŻDYM panelu, w wskazanej kolejności:

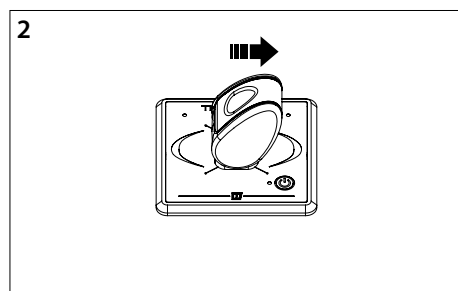
Uwaga: Panel musi znajdować się w pozycji WYŁĄCZONY (jeśli panel NIE znajduje się w pozycji WYŁĄCZONY, najpierw należy raz nacisnąć przycisk 'ON/OFF', aby ustawić panel w pozycji WYŁĄCZONY).



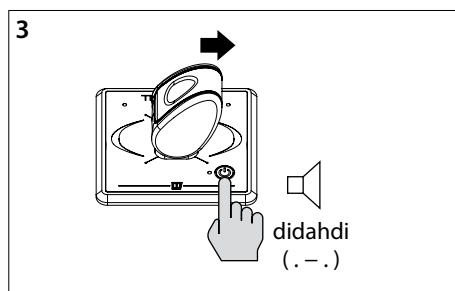
1 Ustaw panel w trybie konfiguracji.

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk 'ON/OFF' przez 10 sekund.

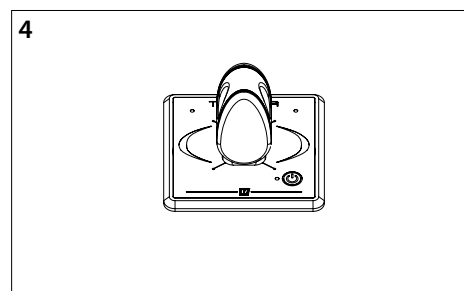
Przez pierwszych 6 sekund brzęczyk wydaje ciągły dźwięk didididididid..... (.....). Nadal trzymaj przycisk 'ON/OFF' wciśnięty. Po 10 sekundach brzęczyk zacznie wydawać dźwięk dididididah(....-). Teraz panel znajduje się w trybie konfiguracji.



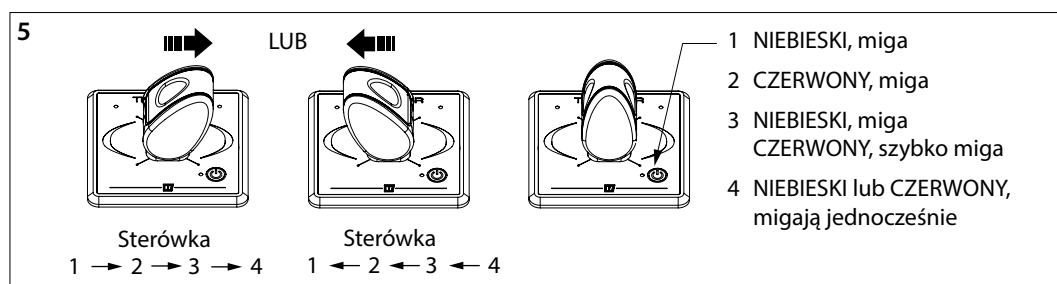
2 Przesuń joystick w prawo.



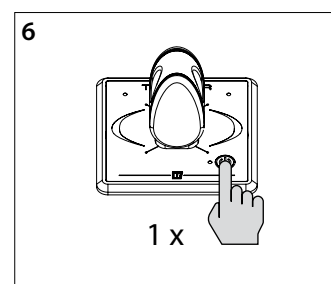
3 Przytrzymaj go w tej pozycji i naciśnij przycisk 'ON/OFF'.



4 Po usłyszeniu sygnału didahdi (.-.) puść joystick.



5 Wybierz sterówkę, w której znajduje się panel, przesuwając joystick w lewo lub prawo, a następnie go puszczając. Kolor oraz miganie diody wskazują numer sterówki.



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



UWAGA

W przypadku panelu pędnika dziobowego i rufowego, oba w sterówce, ustawiony numer sterówki musi być taki sam.



UWAGA

Ustawienia pozostają zapisane po odłączeniu zasilania!

4.9 Znaczenie sygnałów świetlnych i dźwiękowych

NIEBIESKA DIODA LED	CZERWONA DIODA LED	BRZĘCZYK	LEWA DIODA LED	PRAWA DIODA LED	BUZZER \ (licz- ba sygnałów dźwiękowych)	Znaczenie
					t > 10 sekund	
Miganie (przez 6s)		(.) (przez 6s)				Po pierwszym naciśnięciu na blokadę bezpieczeństwa
WŁĄCZONY		1x (-.-)				Urządzenie jest włączone
Podwójne mrugnięcie						Urządzenie jest nieaktywne, pędnik dziobowy jest aktywny
			WŁĄCZONY			Urządzenie włączone a drążek sterowniczy przesunięty w lewo
				WŁĄCZONY		Urządzenie włączone i drążek sterowniczy przesunięty w prawo
	Szybkie miganie	1x (-.-)			4	Przegrzany pędnik dziobowy
	WYŁĄCZONY	1x (..)				Pędnik dziobowy został przegrzany
	Miganie	1x (-.-)			5	Pędnik dziobowy jest przeciążony
	WYŁĄCZONY	1x (..)				Pędnik dziobowy został przeciążony
	Podwójne mrugnięcie	1x (-.-)			1	Pędnik dziobowy jest ograniczony
Szybkie miganie	Miganie	1x (-.-)			7	Niskie napięcie zasilające pędnik dziobowy
	Szybkie miganie	1x (-.-)			6	Napięcie zasilania steru wysokie
			Szybkie miganie	Szybkie miganie	8	Niskie napięcie zasilania magistrali CAN
			Szybkie miganie	Szybkie miganie	9	Wysokie napięcie zasilania magistrali CAN
			Podwójne mrugnięcie	Podwójne mrugnięcie	10	Drążek sterowniczy jest zepsuty
		1x (.)				Przycisk drążka sterowniczego jest wciśnięty
			Szybkie miganie	Mrugnięcia szybko się odwracają	11	Brak komunikacji z sterem

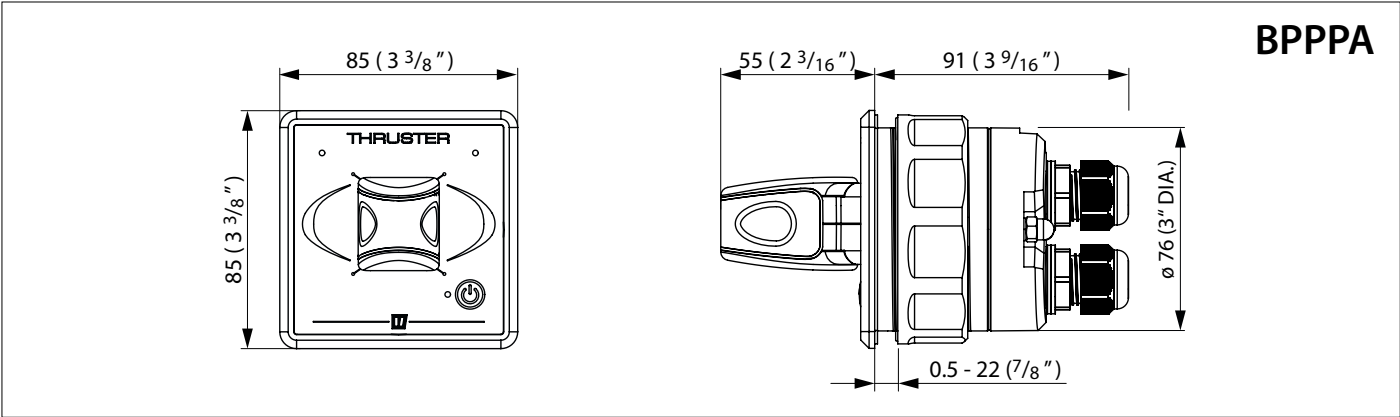
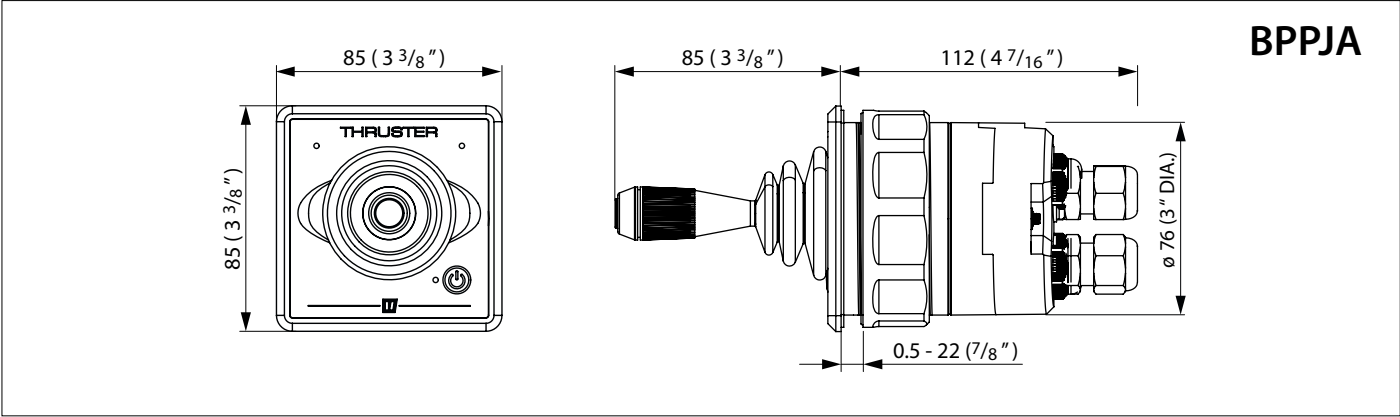
5 Silnik elektryczny

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	Wy tłumaczenie	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	





Havenstraat 11 - 3115 HC Schiedam - Holland
Tel.: +31 (0)88 4884700 - sales@vetus.com - www.vetus.com