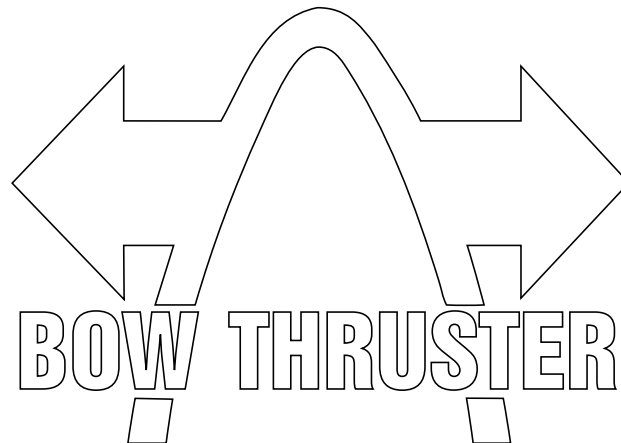




NEDERLANDS	5
ENGLISH	11
DEUTSCH	17
FRANÇAIS	23
ESPAÑOL	29
ITALIANO	35
DANSK	41
SVENSKA	47
NORSK	53
SUOMEKSI	59
POLSKI	65

Bedieningshandleiding en installatie instructies
Bedienungshandbuch und Einbauanleitung
Manuel d'utilisation et instructions d'installation
Manual de manejo y instrucciones de instalación
Manuale per l'uso e istruzioni per l'installazione

Betjeningsvejledning og installationsinstruktioner
Bruksanvisning och monteringsinstruktioner
Bruksanvisning og installasjonsinstrukser
Käyttö- ja asennusohje
Instrukcja obsługi oraz instalacji



Operation manual and installation instructions

BOW2512E

25 kgf - ø 110 mm

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Veiligheid.....	5
3	Gebruik.....	5
4	Inbouw.....	6
4.1	Vorbereiding.....	6
4.2	Montage staartstuk en tussenflens.....	6
4.3	Eindmontage.....	7
5	Elektrische installatie.....	8
6	Onderhoud.....	9
7	Storingen.....	10
8	Technische gegevens.....	10
9	Hoofdafmetingen.....	71
10	Elektrisch schema.....	73
10.1	Bediening met voetschakelaars.....	74
11	Accucapaciteit, accukabels.....	75

Sommaire

1	Introduction.....	23
2	Sécurité.....	23
3	Emploi.....	23
4	Installation.....	24
4.1	Préparatifs.....	24
4.2	Montage de l'embase et de la bride intermédiaire.....	24
4.3	Montage final.....	25
5	Installation électrique.....	26
6	Entretien.....	27
7	Pannes.....	28
8	Renseignements techniques... ..	28
9	Dimensions principales.....	71
10	Circuit électrique.....	73
10.1	Commande à interrupteurs à pedal.....	74
11	Capacité de la batterie, câbles de batterie.....	75

Content

1	Introduction.....	11
2	Safety.....	11
3	Use.....	11
4	Installation.....	12
4.1	Preparation.....	12
4.2	Installation tailpiece and intermediate flange.....	12
4.3	Final assembly.....	13
5	Electrical installation.....	14
6	Maintenance.....	15
7	Trouble shooting.....	16
8	Technical data.....	16
9	Principal dimensions.....	71
10	Wiring diagram.....	73
10.1	Operated by foot switches.....	74
11	Battery capacity, battery cables.....	75

Índice

1	Introducción.....	29
2	Seguridad.....	29
3	Uso.....	29
4	Incorporación.....	30
4.1	Preparativos.....	30
4.2	Instalación de la parte posterior y la brida intermedia .	30
4.3	Montaje final.....	31
5	Instalación eléctrica.....	32
6	Mantenimiento.....	33
7	Fallos.....	34
8	Especificaciones técnicas.....	34
9	Dimensiones principales.....	71
10	Esquema eléctrico.....	73
10.1	Manejo mediante conmutadores de pedal.....	74
11	Capacidad de las baterías, cables de baterías.....	75

Inhalt

1	Einleitung.....	17
2	Sicherheitsbestimmungen.....	17
3	Gebrauch.....	17
4	Einbau.....	18
4.1	Vorbereitung.....	18
4.2	Befestigung des Unterwasserteils und des Zwischenflansches.....	18
4.3	Endmontage.....	19
5	Elektrische Installation.....	20
6	Wartung.....	21
7	Störungen.....	22
8	Technische daten.....	22
9	Hauptabmessungen.....	71
10	Schalt-schema.....	73
10.1	Bedienung mit Fußschaltung....	74
11	Akkukapazität, Akkukabel.....	75

Indice

1	Introduzione.....	35
2	Sicurezza.....	35
3	Funzionamento.....	35
4	Installazione.....	36
4.1	Operazioni preliminari.....	36
4.2	Montaggio del piedino e della flangia intermedia.....	36
4.3	Assemblaggio finale.....	37
5	Collegamento elettrico.....	38
6	Manutenzione.....	39
7	Guasti.....	40
8	Dati tecnici.....	40
9	Dimensioni principali.....	71
10	Schema elettrico.....	73
10.1	Comando a pedale.....	74
11	Capacità della batteria e cavi della batteria.....	75

Indhold

1	Indledning.....	41
2	Sikkerhed.....	41
3	Brug.....	41
4	Indbygning.....	42
4.1	Forberedelse.....	42
4.2	Montering af endestykke og mellemflange.....	42
4.3	Slutmontering.....	43
5	Elektrisk installation.....	44
6	Vedligeholdelse.....	45
7	Driftsfejl.....	46
8	Tekniske specifikationer.....	46
9	Mål.....	71
10	Elektrisk skema.....	73
10.1	Betjening med fodkontakter.....	74
11	Batteriets kapacitet, batterikabler.....	75

Innehåll

1	Inledning.....	47
2	Säkerhet.....	47
3	Användning.....	47
4	Montering.....	48
4.1	Förberedelser.....	48
4.2	Montering av växelhus och mellanfläns.....	48
4.3	Slutmontering.....	49
5	Elektrisk anslutning.....	50
6	Underhåll.....	51
7	Felsökning.....	52
8	Tekniska uppgifter.....	52
9	Huvudmått.....	71
10	Kopplingsschema.....	73
10.1	Manövrering med fotomkopplare.....	74
11	Batterikapacitet, batterikablar.....	75

Innhold

1	Innledning.....	53
2	Sikkerhet.....	53
3	Bruk.....	53
4	Innbygging.....	54
4.1	Forberedelser.....	54
4.2	Montering av halestykke og mellomflens.....	54
4.3	Sluttmonasje.....	55
5	Elektrisk installasjon.....	56
6	Vedlikehold.....	57
7	Feil.....	58
8	Tekniske data.....	58
9	Viktigste mål.....	71
10	Elektrisk skjema.....	73
10.1	Betjening med fotbrytere.....	74
11	Batterikapacitet, batterikabler.....	75

Sisältö

1	Esipuhe.....	59
2	Turvallisuus.....	59
3	Käyttö.....	59
4	Asennus.....	60
4.1	Esivalmistelu.....	60
4.2	Kulmavaihteiston ja moottorilaipan asennus.....	60
4.3	Lopullinen asennus.....	61
5	Sähköasennukset.....	62
6	Huolto.....	63
7	Vian etsintä.....	64
8	Tekniset tiedot.....	64
9	Päämitat.....	71
10	Sähkökaavio.....	73
10.1	Ohjaus jalkakytkimellä.....	74
11	Akkukapasiteetti, akkukaapelit.....	75

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	65
2	Bezpieczeństwo.....	65
3	Użytkowanie.....	65
4	Instalacja.....	66
4.1	Przygotowanie.....	66
4.2	Instalacja części końcowej i kołnierza pośredniego.....	66
4.3	Montaż końcowy.....	67
5	Instalacja elektryczna.....	68
6	Konserwacja.....	69
7	Rozwiązywanie problemów.....	70
8	Dane techniczne.....	70
9	Główne wymiary.....	71
10	Schemat okablowania.....	73
10.1	Obsługiwany przez przełączniki nożne.....	74
11	Pojemność akumulatora, kable akumulatora.....	75

Boormal

Drill pattern

Bohrschablone

Gabarit

Plantilla de perforación

Sagoma di trapano natura

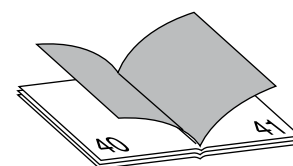
Skabelon

Borrjigg

Boresjablon

Poraussabluuna

Szablon wiercenia



1 Inleiding

Deze handleiding geeft richtlijnen voor de inbouw en het gebruik van de Vetus boegschroef 'BOW2512E'.

De kwaliteit van de inbouw is maatgevend voor de betrouwbaarheid van de boegschroef. 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 aan de boegschroef sluiten de aansprakelijkheid van de fabriek voor de daaruit voortvloeiende schade uit.

Afhankelijk van de windvang, de waterverplaatsing en de vorm van het onderwaterschip zal de door de boegschroef geleverde stuwkracht op ieder schip een verschillend resultaat geven.

De nominaal opgegeven stuwkracht is alleen haalbaar onder optimale omstandigheden:

- Zorg tijdens gebruik voor een correcte accuspanning.
- De installatie is uitgevoerd met in achtname van de aanbevelingen zoals gegeven in de 'Installatieaanbevelingen voor boegschroeven', in het bijzonder met betrekking tot:
 - Voldoende grootte van de draaddoorsnede van de accukabels, om zodoende het spanningsverlies zo veel mogelijk beperkt te houden.
 - De wijze waarop de tunnelbuis op de scheepsromp is aangesloten.
 - Spijlen in de tunnelbuis-openingen.
Deze spijlen alleen dan zijn aangebracht indien dit strikt noodzakelijk is (indien regelmatig in sterk vervuilde wateren wordt gevaren).
 - Deze spijlen volgens de aanbevelingen zijn uitgevoerd.

Het gevolg geven aan de hierna volgende aanbevelingen zal resulteren in een langere levensduur en in betere prestaties van uw boegschroef.

- Voer regelmatig het aangegeven onderhoud uit.
- Laat de boegschroef nooit langdurig draaien; in verband met warmteontwikkeling in de elektromotor is de maximale inschakelduur beperkt.

Na een periode van draaien moet de motor afkoelen.

LET OP

De maximale aaneengesloten gebruiksinschakelduur en de stuwkracht zoals gespecificeerd bij de technische gegevens zijn gebaseerd op de aanbevolen accucapaciteiten en accuaansluitkabels.

Bij toepassing van aanzienlijke grotere accu's in combinatie met zeer korte accuaansluitkabels met een aanzienlijke grotere doorsnede dan aanbevolen zal de stuwkracht toenemen. Verlaag in dat geval de maximale inschakelduur om schade aan de motor te voorkomen.

2 Veiligheid



WAARSCHUWING

Let bij het gebruik van de boegschroef op het gevaar voor zwemmers of lichte bootjes welke zich in de onmiddellijke nabijheid van de boegschroefbuis-uitstroomopeningen bevinden.

Geef de veiligheidsaanwijzingen door aan andere personen die de boegschroef bedienen.

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

- Raak tijdens bedrijf van de boegschroef nooit bewegende delen aan.
- Raak nooit hete delen van de boegschroef aan en plaats nooit brandbare materialen in de nabijheid van de boegschroef.
- Stop de boegschroef altijd alvorens onderdelen van de boegschroef te controleren of af te stellen.
- Neem altijd de accupolen los tijdens onderhoudswerkzaamheden.
- Voer onderhoudswerkzaamheden veilig uit door uitsluitend passend gereedschap toe te passen.
- Zet altijd de hoofdschakelaar uit indien de boegschroef langdurig niet gebruikt wordt.

3 Gebruik

- Schakel de accu-hoofdschakelaar in.
- Raadpleeg de met de bedieningspanelen meegeleverde handleiding voor het gebruik van de boegschroef.

Schakel niet in één beweging van bakboord naar stuurboord of andersom, maar geef de elektromotor de tijd om tot stilstand te komen, voordat hij in een andere richting moet gaan draaien.



VOORZICHTIG

Indien 2 bedieningspanelen zijn geïnstalleerd; **bedien de boegschroef dan nooit gelijktijdig vanaf beide panelen.**

- Schakel de accu-hoofdschakelaar uit, indien U van boord gaat.



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

4 Inbouw

Raadpleeg voor het installeren van de tunnelbuis de 'Installatieaanbevelingen voor boegschroeven', Vetus art. code 020571.03.

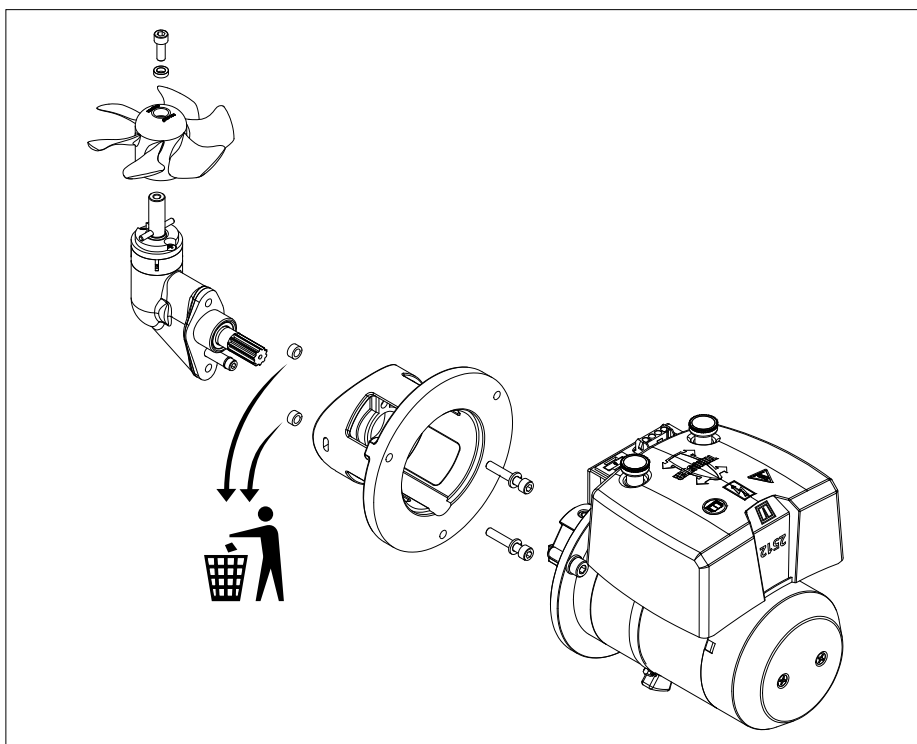
Voor hoofdafmetingen zie tek. blz. 71.

4.1 Voorbereiding

De boegschroef wordt gemonteerd geleverd. Voer de volgende handelingen uit:

- Verwijder de schroef.
- Neem de motor los van de tussenflens.
- Neem de tussenflens los van het staartstuk.

De 2 bussen dienen alleen voor transport en zijn nu niet meer nodig.



 **LET OP**

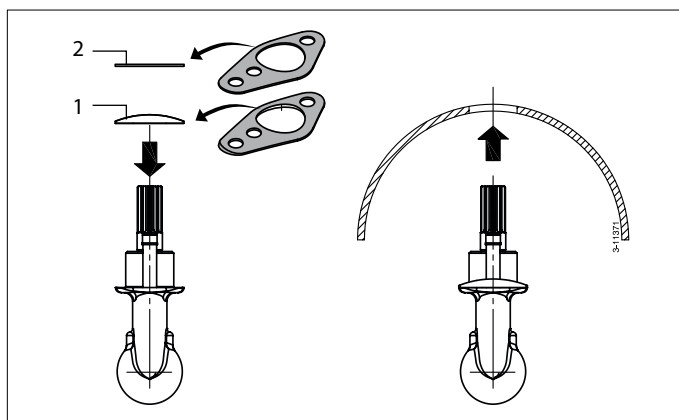
De ruimte waarin de elektromotor van de boegschroef wordt opgesteld en de ruimte waarin de accu wordt opgesteld dienen droog en goed geventileerd te zijn.

4.2 Montage staartstuk en tussenflens

- Zorg dat de kunststof vulplaat (1) op het staartstuk is geplaatst.
- Breng één pakking (2) aan tussen staartstuk en tunnelbuis.
- Breng tussen staartstuk en pakking en tussen pakking en tunnelbuiswand een afdichtmiddel (poly-urethaan* of siliconen)aan.
- Plaats het staartstuk in het gat in de tunnelbuis.

Extra pakkingen dienen om het staartstuk te kunnen uitvullen.

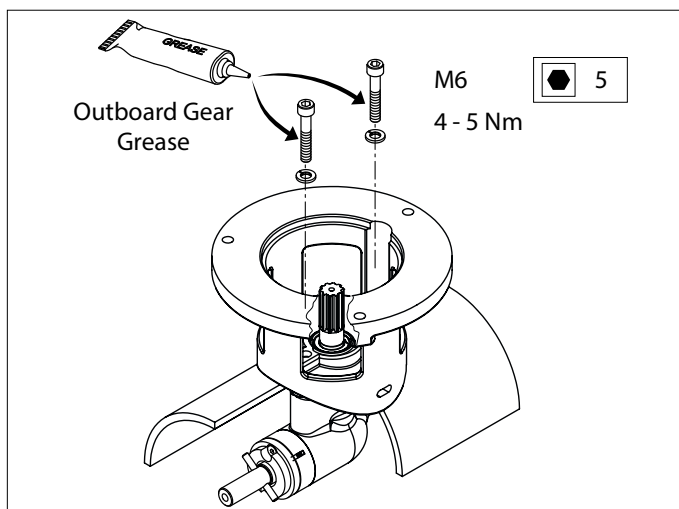
*) b.v. Sikaflex®-292.



- Vet het gat in de tussenflens in en breng de tussenflens op zijn plaats.
- Monteer de bouten, vet de schroefdraad van de bouten in met 'outboard gear grease' alvorens deze te monteren.

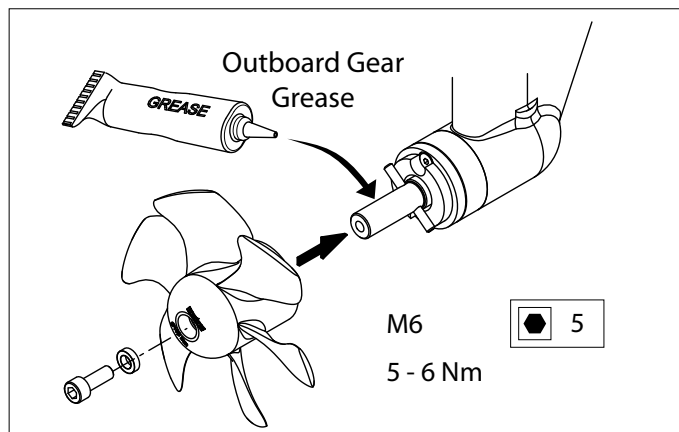
 **LET OP**

Controleer op mogelijke lekkage onmiddellijk nadat het schip te water is gelaten

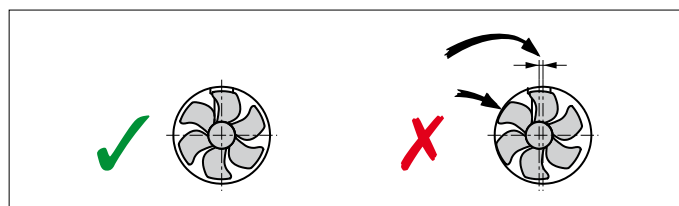


4.3 Eindmontage

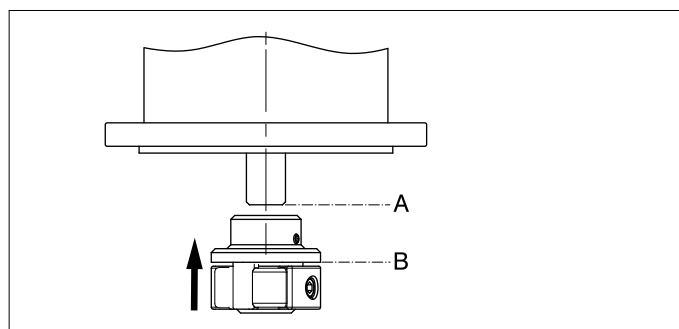
- Vet de schroefas in met 'outboard gear grease' en monteer de schroef.



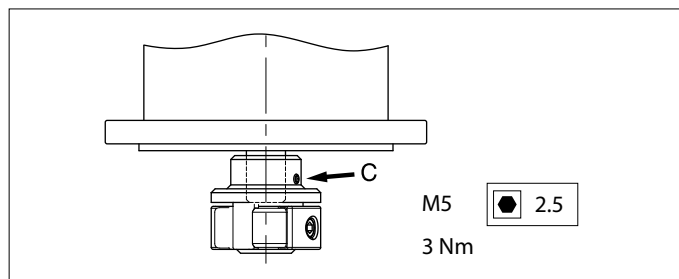
De schroef dient nu rondom minimaal 1,5 mm van de tunnelbuiswand vrij te lopen.



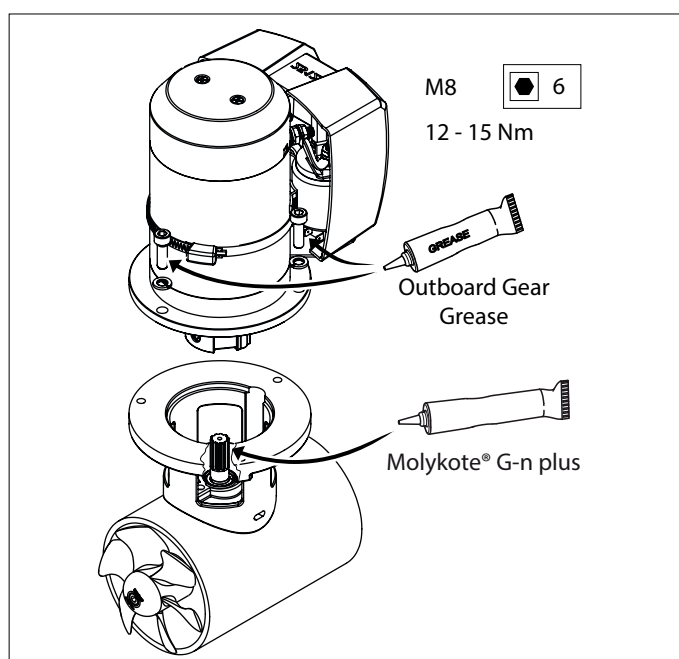
- Schuif de flexibele koppeling op de elektromotor-as, zo ver dat het einde van de elektromotor-as (A) en de onderzijde van de flens (B) samenvallen.



- Draai de borgschroef (C) vast.



- Vet de ingaande as in met montagepasta; b.v. 'Molykote® G-n plus'.
- Vet de schroefdraad van de bouten in met 'outboard gear grease' en monteer de electromotor op de tussenflens.
- Draai ter controle met de hand de schroef rond, deze moet gemakkelijk zijn rond te draaien, waarbij de elektromotors wordt meegenomen.



5 Elektrische installatie

Raadpleeg het hoofdstuk 'De stroomvoorzorging' in de 'Installatieaanbevelingen voor boegschroeven', Vetus art. code 020571.03

Controleer of de spanning, vermeld op het typeplaatje van de motor, overeenkomt met de boordspanning.

Plaats de accu of accu's zo dicht mogelijk bij de boegschroef; de hoofdstroomkabels kunnen dan kort zijn, waardoor het spanningsverlies laag blijft.

Zie pagina 75 voor de toe te passen accucapaciteit, de grootte van de hoofdstroomkabels en zekering.

- Sluit de hoofdstroomkabels aan.

- Monteer het bedieningspaneel bij de stuurstand. De vrije ruimte achter het paneel moet minimaal 50 mm bedragen.

- Breng de tussenkabel tussen boegschroef en bedieningspaneel aan in het schip en steek de stekerverbindingen in elkaar.

Indien het noodzakelijk is de tussenkabel door te snijden en weer te verbinden zorg er dan voor dat de aders weer kleur op kleur aangesloten worden.

N.B. De kleuren van de aders in de tussenkabel kunnen afwijken van de draadkleuren zoals toegepast op de boegschroefmotor en op het bedieningspaneel!

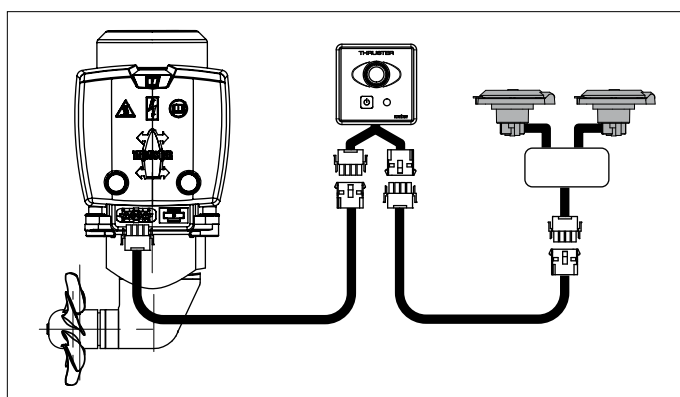
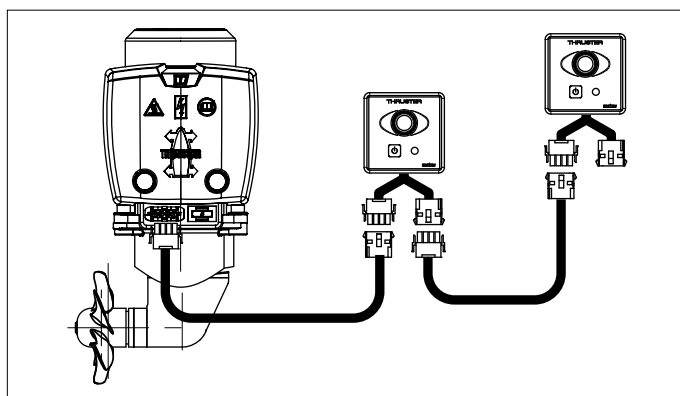
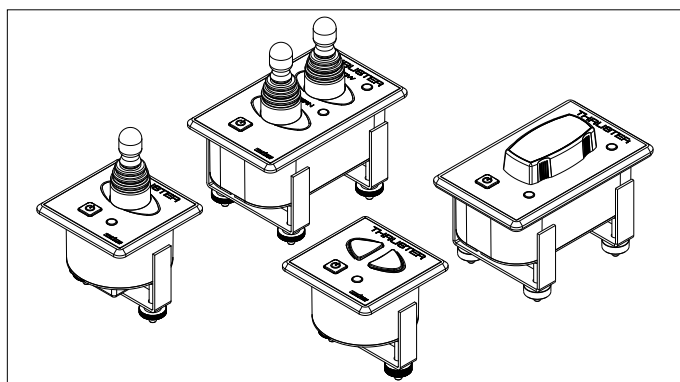
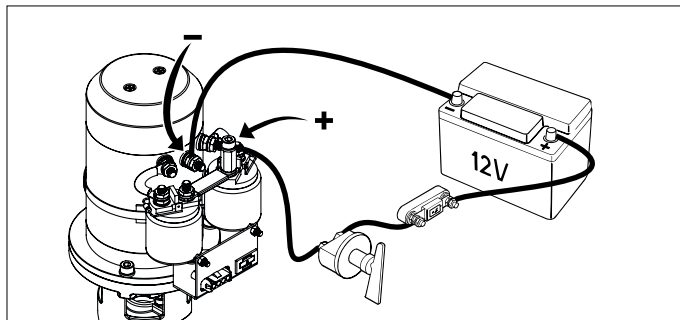
Indien twee stuurstanden aanwezig zijn kan het tweede paneel op het eerste paneel worden aangesloten.

LET OP

Indien 2 aparte schakelaars worden toegepast in plaats van een Vetus bedieningspaneel raadpleeg dan het schema op pagina 74.

Let op dat bij het aansluiten van elektrische kabels geen andere elektrische delen los komen.

Controleer na 14 dagen alle elektrische verbindingen. Ten gevolge van temperatuurschommelingen kunnen elektrische delen (bijvoorbeeld bouten en moeren) los komen

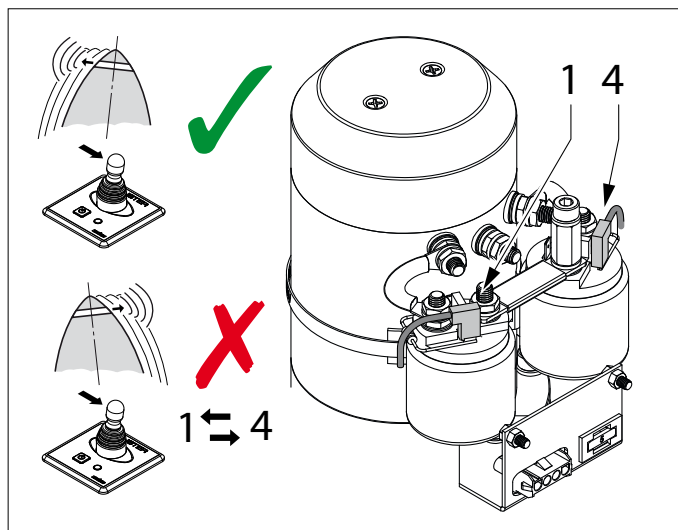


Indien bij het proefdraaien blijkt dat de stuwrichting van de boegschroef niet overeen komt met de richtingschakelaar op het bedieningspaneel moeten de blauwe (no.1) en de witte (no.4) draad op het relais worden omgewisseld.



WAARSCHUWING

Test de boegschroef niet terwijl het schip uit het water is, tenzij u er zich van overtuigd heeft dat iedereen zich op veilige afstand van de schroeftunnel bevindt. Laat de boegschroef, terwijl het schip uit het water is, nooit langer draaien dan 5 seconden.



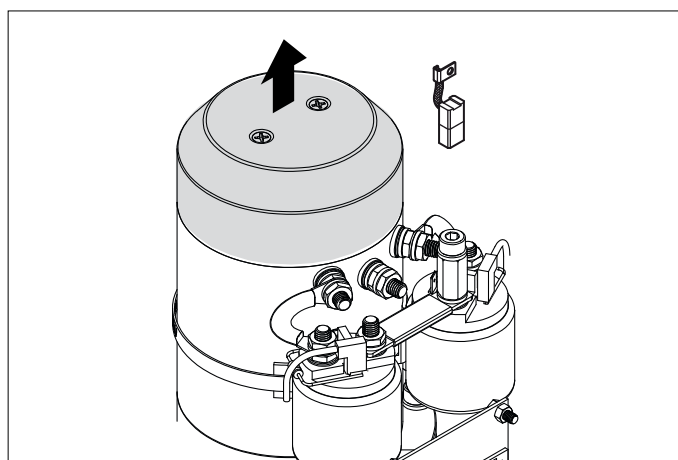
6 Onderhoud

Controleer de koolborstels op slijtage -bij normaal gebruik 1 maal per jaar -bij zeer intensief gebruik van de boegschroef, bijv. bij verhuurschepen, 1 maal per 2 maanden.

- Verwijder achtereenvolgens de beschermkap van het relais en de beschermkap van de koolborstels.
- Reinig de koolborstels, de borstelhouders en de collector. (Blaas het van de koolborstels vrijgekomen stof weg.)
- Controleer de lengte van de koolborstels, vervang koolborstels vóór de minimale lengte (L min) bereikt is, controleer tevens de collector op overmatige slijtage.

Voor minimale lengte en art. code zie pag. 76.

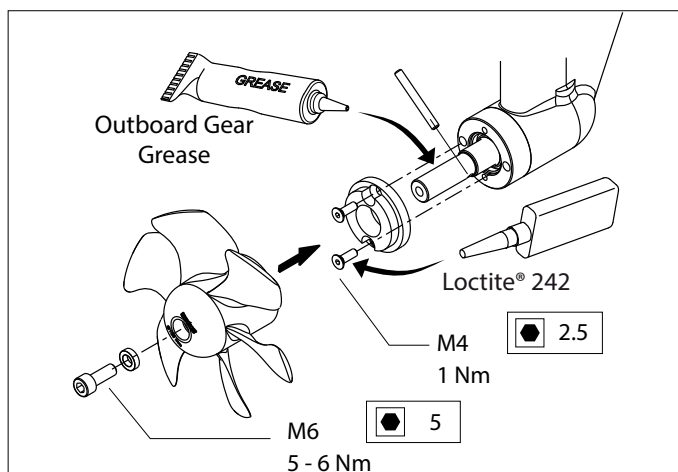
- De koolborstel kan uit de houder worden genomen door de aandrukveer te lichten.



Het startstuk van de boegschroef is voor lange duur voorzien van een smeermiddel.

Tijdens hellingbeurten dient het volgende onderhoud te worden uitgevoerd:

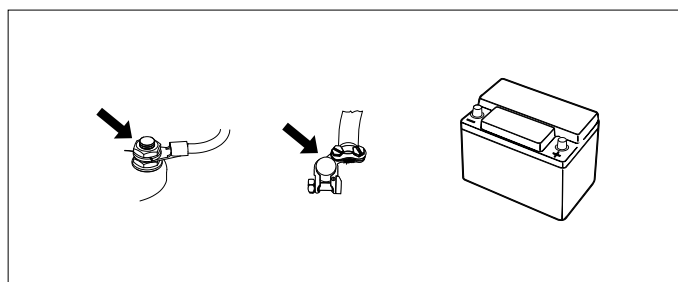
- Controleer de kathodische bescherming en vernieuw, indien noodzakelijk, de zinkanode.
Voor art. code zinkanode zie pag. 76.
- Voorzie de bouten van een borgmiddel (Loctite®).
- Reinig de schroefas, vet deze in met 'outboard gear grease' en monteer de schroef terug op de as.



Controleer 6 weken na installatie van de boegschroef en daarna tenminste eenmaal per jaar alle elektrische verbindingen tussen de accu(s) en de boegschroef en de aansluitingen op het motorrelais.

Voorkom verdraaien van de bout en moer tijdens het aansluiten van de hoofdstroomkabels indien deze losgenomen zijn geweest. Gebruik daarom altijd een tweede steeksleutel bij het vastzetten van moeren.

Voor accu-onderhoud dienen de instructies van de acculeverancier te worden geraadpleegd. VETUS accu's zijn onderhoudsvrij.



7 Storingen

Elektromotor draait helemaal niet.

- Controleer of de hoofdschakelaar 'AAN' staat.
- Controleer of de stuurstroomzekering is doorgebrand. [1]
- Controleer of de hoofdstroomzekering is doorgebrand. [2]

In alle bovenstaande gevallen brandt de 'POWER' indicatie-led niet.

- De elektromotor is te warm geworden en de thermische beveiliging op de motor heeft het stuurstroom circuit onderbroken.

Het paneel geeft 3 x een waarschuwingssignaal (. - . - .) en de LED licht rood op.

Zodra de motor voldoende is afgekoeld zal de LED weer groen worden en kan de boegschroef weer worden gebruikt.

Controleer of de schroef te draaien is. Tussen de schroef en de tunnel kan b.v. een stuk hout terecht gekomen zijn.

Elektromotor draait langzaam

- De accu is onvoldoende geladen.
- Slechte elektrische aansluiting (en) b.v. ten gevolg van corrosie.
- De koolborstels maken slecht contact.
- Ten gevolg van extreem lage temperaturen is de accucapaciteit afgenomen.
- In de schroef is b.v. wier of een vislijn terecht gekomen.

Stuurstroomzekering doorgebrand [1]

- Kortsluiting in het stuurstroomcircuit; controleer de bedrading.

Elektromotor draait (te) snel, maar er is geen stuwkracht

- De bladen van de schroef zijn beschadigd ten gevolg van een voorwerp in de schroef of tunnelbuis.
- De meeneempen op de schroefas is gebroken ten gevolg van een voorwerp in de schroef of tunnelbuis.

Vervang de meeneempen en controleer de naaf van de schroef op beschadigingen.

Na het indrukken van de aan/uit schakelaar op het paneel, wordt het paneel niet ingeschakeld.

- Binnen 6 seconden moet de aan/uit schakelaar voor de tweede keer worden ingedrukt.

De LED zal nu groen gaan branden; de zoemer bevestigd met een signaal (- -) dat het paneel gereed is voor gebruik.

[1] De stuurstroomzekering bevindt zich op de boegschroefmotor. In de relaikap bevindt zich een reservezekering, zie pag. 76.

[2] Zie tabel pag. 75

8 Technische gegevens

Type	:	BOW2512E
Electromotor		
Type	:	omkeerbare gelijkstroommotor
Spanning	:	12 V =
Stroom	:	200 A [3]
Afgegeven vermogen	:	1,5 kW
Toerental	:	3200 omw/min
Inschakelduur	:	S2 - 4 min. [3]
Bescherming	:	IP44
Motoren zijn conform CE (2014/30/EU, EMC - EN61000)		
Transmissie		
Tandwielen	:	Conisch, spiraal vertanding
Overbrengverhouding	:	1 : 1
Smering	:	oliebad, ca. 0,024 liter outboard gear oil SAE80W-90 of EP 90
Huis	:	brons
Schroef		
Diameter	:	108 mm
Aantal bladen	:	6
Profiel	:	asymmetrisch
Materiaal	:	polyacetaal (Delrin®)
Stuwkracht nominaal	:	250 N (25 kgf)
Stuurstroom		
Zekering	:	Steekzekering 'ATO' 5 A
Opgenomen stroom magneetschakelaar	:	2,8 A
Stuurstroomkabels	:	1,5 mm ²
Lengte tussenkabel	:	6, 10, 16, 18 of 20 m
Tunnelbuis		
Stalen uitvoering		
afmetingen	:	uitw. ø 121 mm, wanddikte 4,5 mm
behandeling	:	gestraald, en voorzien van SikaCor Steel Protect. Geschikt als grondlaag voor alle verfsystemen.
Kunststof uitvoering		
afmetingen	:	inw. ø 110 mm, wanddikte 5 mm
materiaal	:	glasvezel versterkt polyester
Aluminium uitvoering		
afmetingen	:	inw. ø 110 mm, wanddikte 5 mm
materiaal	:	aluminium, 6060 of 6062 (AlMg1Si-Cu)
Gewicht		
Excl. tunnelbuis	:	12 kg

Gebruiksinschakelduur:

[3] 4 min. continu of max. 4 min per uur bij 220 A (12 Volt).

9 Hoofdafmetingen

Mål

Principal dimensions

Huvudmått

Hauptabmessungen

Viktigste mål

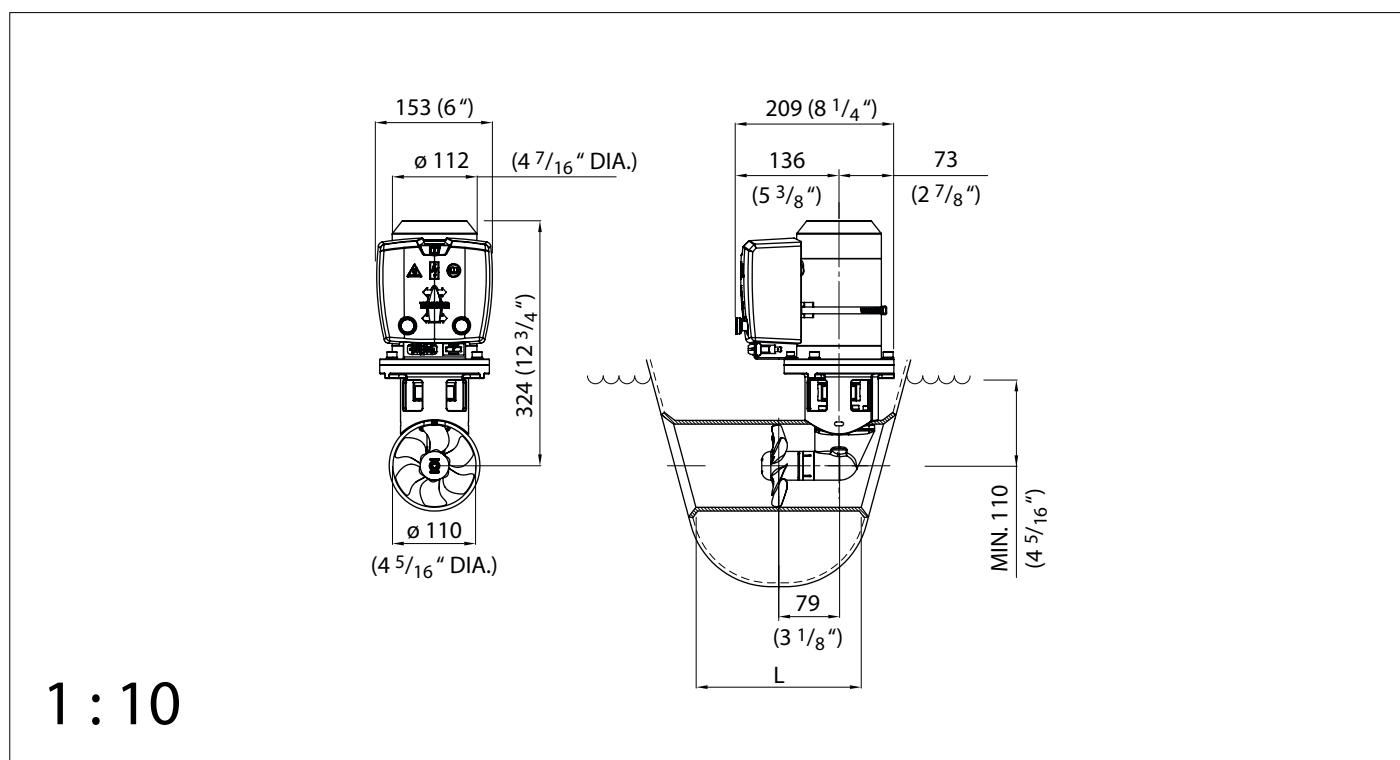
Dimensions principales

Päämitat

Dimensiones principales

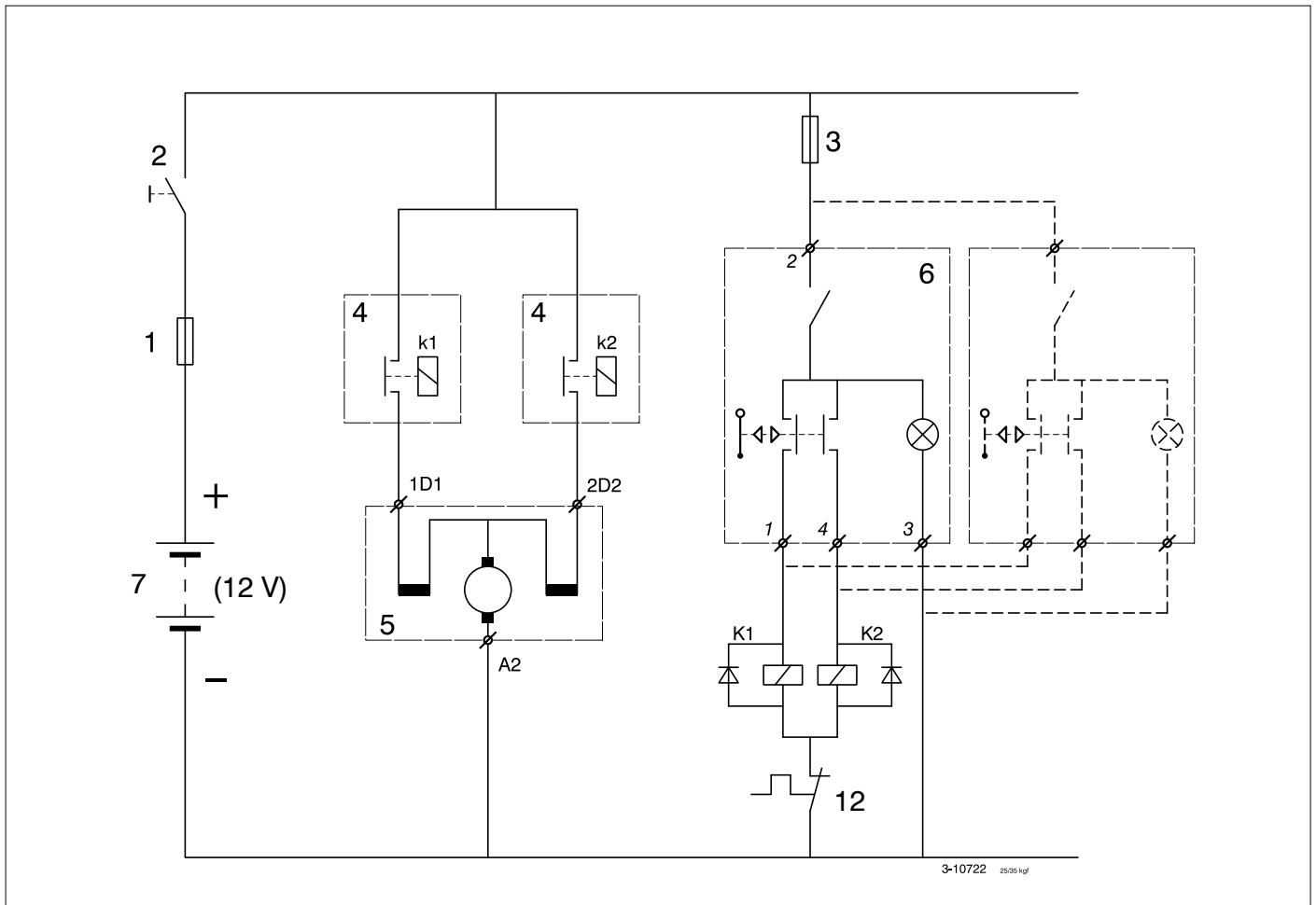
Główne wymiary

Dimensioni principali



Wiring diagram

Circuit électrique



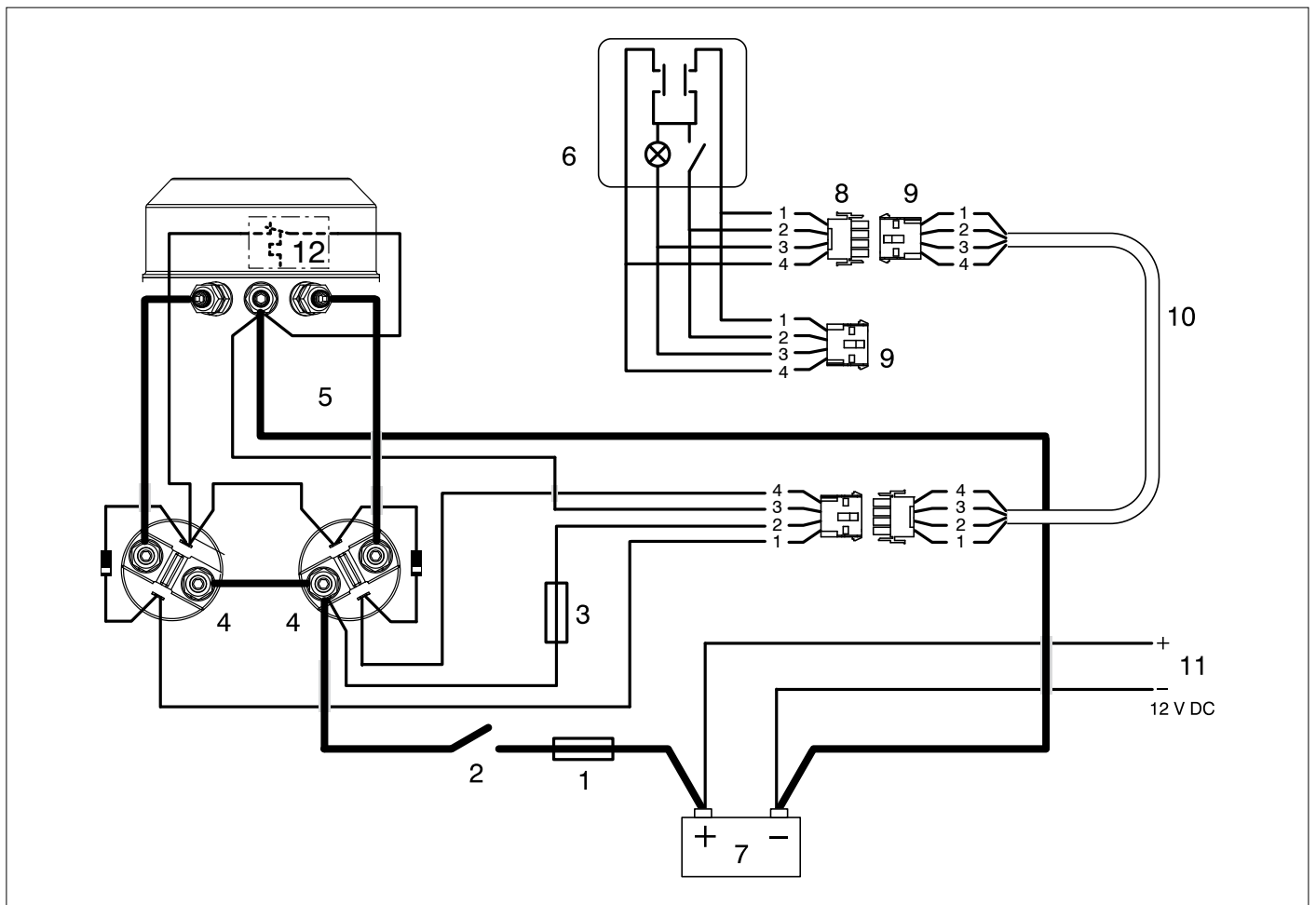
1	Hoofdzekering	Main fuse	Hauptsicherung	Fusible principal	Fusible principal
2	Hoofdschakelaar	Main switch	Hauptschalter	Interrupteur principal	Interruptor principal
3	Stuurstroomzekering	Control current fuse	Steuerstromsicherung	Fusible courant de commande	Fusible de circuito de control
4	Magneetschakelaar	Solenoid switch	Relais	Contacteur solénoïde	Interruptor de solenoide
5	Elektromotor	Electromotor	Elektromotor	Moteur électrique	Electromotor
6	Bedieningspaneel	Control panel	Bedienungspaneel	Panneau de commande	Tablero de mandos
7	Accu	Battery	Batterie	Batterie	Batería
8	Steker	Plug	Stecker	Prise mâle	Clavija macho
9	Contrasteker	Socket	Kontrastecker	Prise femelle	Clavija hembra
10	Verlengkabel	Extension cable	Zwischenkabel	Câble de branchement	Cable prolongador
11	Dynamo	Alternator	Lichtmaschine	Générateur	Generador
12	Thermische beveiliging	Thermal Protection	Thermosicherung	Sécurité thermique	Dispositivo térmico de seguridad

	Kleurcode bedrading:	Wiring colour code:	Farbkode für die Bedruchtung:	Code de couleur des câbles:	Código de color de los cables:
1	Blauw	Blue	Blau	Bleu	Azul
2	Rood (+)	Red (+)	Rot (+)	Rouge (+)	Rojo (+)
3	Zwart (-)	Black (-)	Schwarz (-)	Noir (-)	Negro (-)
4	Wit	White	Weiß	Blanc	Blanco

Schema elettrico
Elektrisk skema

Kopplingschema
Elektrisk skjema

Sähkökaavio
Schemat okablowania



1	Fusibile principale	Hovedsikring	Huvudsäkring	Hovedsikring	Päävirtasulake	Bezpiecznik główny
2	Interruttore principale	Hovedafbryder	Huvudströmbrytare	Hovedbryter	Päävirtakytkin	Główny włącznik
3	Fusibile del circuito di comando	Styrestromssikring	Styrströmsäkring	Styrestromsikring	Ohjausvirtasulake	Bezpiecznik prądu sterującego
4	Interruttore solenoidale	Magnetafbryder	Kontaktor	Magnetbryter	Rele	Przełącznik elektromagnetyczny
5	Motore elettrico	Elektromotor	Elmotor	Elektromotor	Sähkömoottori	Silnik elektryczny
6	Pannelo di comando	Betjeningspanel	Manöverpanel	Kontrollpanel	Ohjauspaneli	Pulpit operatora
7	Batteria	Batteri	Batteri	Batteri	Akku	Akumulator
8	Spina maschio	Stik	Stickkontakt	Støpsel	Pikaliitin	Wtyczka
9	Spina femmina	Kontrastik	Kontrastickkontakt	Stikkontakt	Pikaliitin	Gniazdo
10	Prolunga	Forlængerledning	Förlängningskabel	Skjøtekabel	Jatkokaapeli	Kabel przedłużający
11	Dinamo	Dynamo	Generator	Dynamo	Generaattori	Alternator
12	Protezione termica	Termisk beskyttelse	Termiskt skydd	Termisk sikring	Lämpösuojain	Zabezpieczenie termiczne

	Codice colori cavi:	Farvekode til kabler:	Färgkod kablage:	Fargekode ledninger:	Kaapeleiden värikoodit:	Kolorowy kod okablowania:
1	Blu	Blå	Blå	Blå	Sininen	Niebieski
2	Rosso (+)	Rød (+)	Röd (+)	Rød (+)	Punainen (+)	Czerwony (+)
3	Nero (-)	Sort (-)	Svart (-)	Svart (-)	Musta (-)	Czarny (-)
4	Bianco	Hvid	Vit	Hvit	Valkoinen	Biały

10.1 Bedienung met voetschakelaars

Operated by foot switches

Bedienung mit Fußschaltung

Commande à interrupteurs à pied

Manejo mediante conmutadores de pedal

Comando a pedale

Betjening med fodkontakter

Manövrering med fotomkopplare

Betjening med fotbrytere

Ohjaus jalkakytkimellä

Obsługiwany przez przełączniki nożne



WAARSCHUWING WARNING WARNUNG AVERTISSEMENT ADVERTENCIA AVVERTIMENTO ADVARSEL VARNING ADVARSEL VAROITUS OSTRZEŻENIE

Beide boegschroefrelais (K1 en K2) mogen nooit gelijktijdig ingeschakeld worden! Installeer daarom bij toepassing van voetschakelaars 2 extra relais zoals in onderstaand schema is aangegeven.

The two bow thruster relays (K1 and K2) must never both be engaged at the same time! For this reason, install two extra relays as depicted in the schematic below when utilising foot switches.

Die beiden Bugschraubenrelais (K1 und K2) dürfen unter keinen Umständen gleichzeitig eingeschaltet werden! Installieren Sie aus diesem Grund, vorm Gebrauch von zwei Fußschaltern zwei zusätzliche Relais, wie in nachfolgender Skizze angegeben.

Les deux relais d'hélice d'étrave (K1 et K2) ne doivent jamais être actionnés simultanément ! Si des interrupteurs à pied sont utilisés, il faudra donc installer 2 relais supplémentaires comme indiqué sur le schéma ci-dessous.

¡Los relés correspondientes a los tornillos de retención (K1 y K2) no deben nunca conmutarse al mismo tiempo! Si utiliza conmutadores de pedal, instale 2 relés adicionales, tal y como se indica en el siguiente esquema.

I due relè dell'elica di prua (K1 e K2) non devono mai essere azionati contemporaneamente! Pertanto, quando utilizzate i comandi a pedale installate 2 relè ausiliari, come indicato nello schema sottostante.

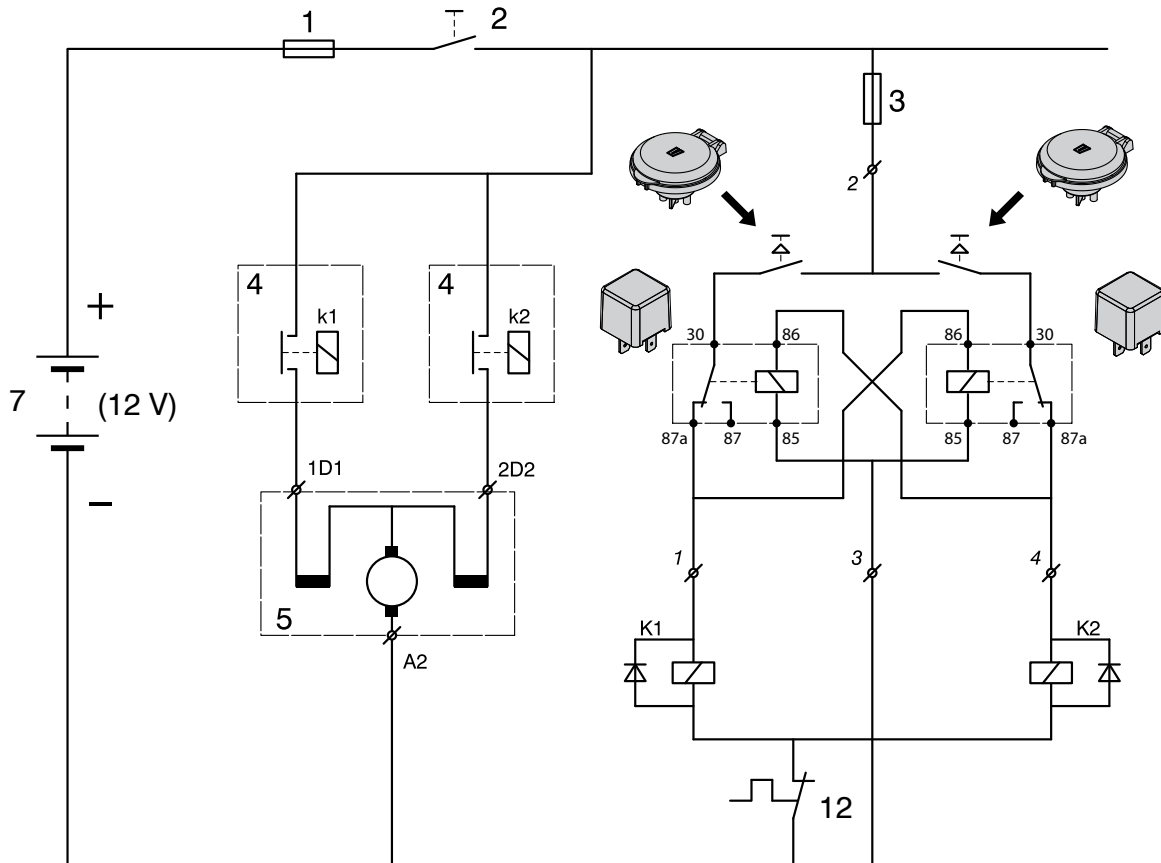
De to bovpropelrelæer (K1 og K2) må aldrig tilkobles samtidig. Ved anvendelse af fodkontakter skal der monteres 2 ekstra relæer som vist i skemaet nedenfor.

Bogpropellerns båda reläer (K1 och K2) får aldrig kopplas på samtidigt! Vid användning av fotomkopplare ska därför två extra reläer installeras i enlighet med nedanstående kopplingschema.

Begge baugpropellreléene (K1 og K2) skal aldri slås på samtidig! Installer derfor ved hjelp av fotbrytere 2 ekstra reléer som angitt i skjemaet nedenfor.

Molempia keulapotkureita (K1 ja K2) ei saa käynnistää koskaan samanaikaisesti! Asenna siksi jalkakytkimintä sovellettaessa kaksi ylimääräistä relettä alla olevan kaavion mukaisesti.

Dwa przełączniki pędnika dziobowego (K1 i K2) nie mogą nigdy być włączane w tym samym czasie. Z tego powodu w przypadku użycia pedałów nożnych, należy zainstalować dodatkowe przełączniki, jak przedstawiono na schemacie poniżej.



11 Accucapaciteit, accukabels

Battery capacity, battery cables

Akkukapazität, Akkukabel

Capacité de la batterie, câbles de batterie

Capacidad de las baterías, cables de baterías

Capacità della batteria e cavi della batteria

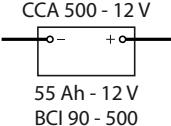
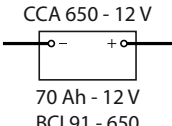
Batteriets capaciteit,
batterikabler

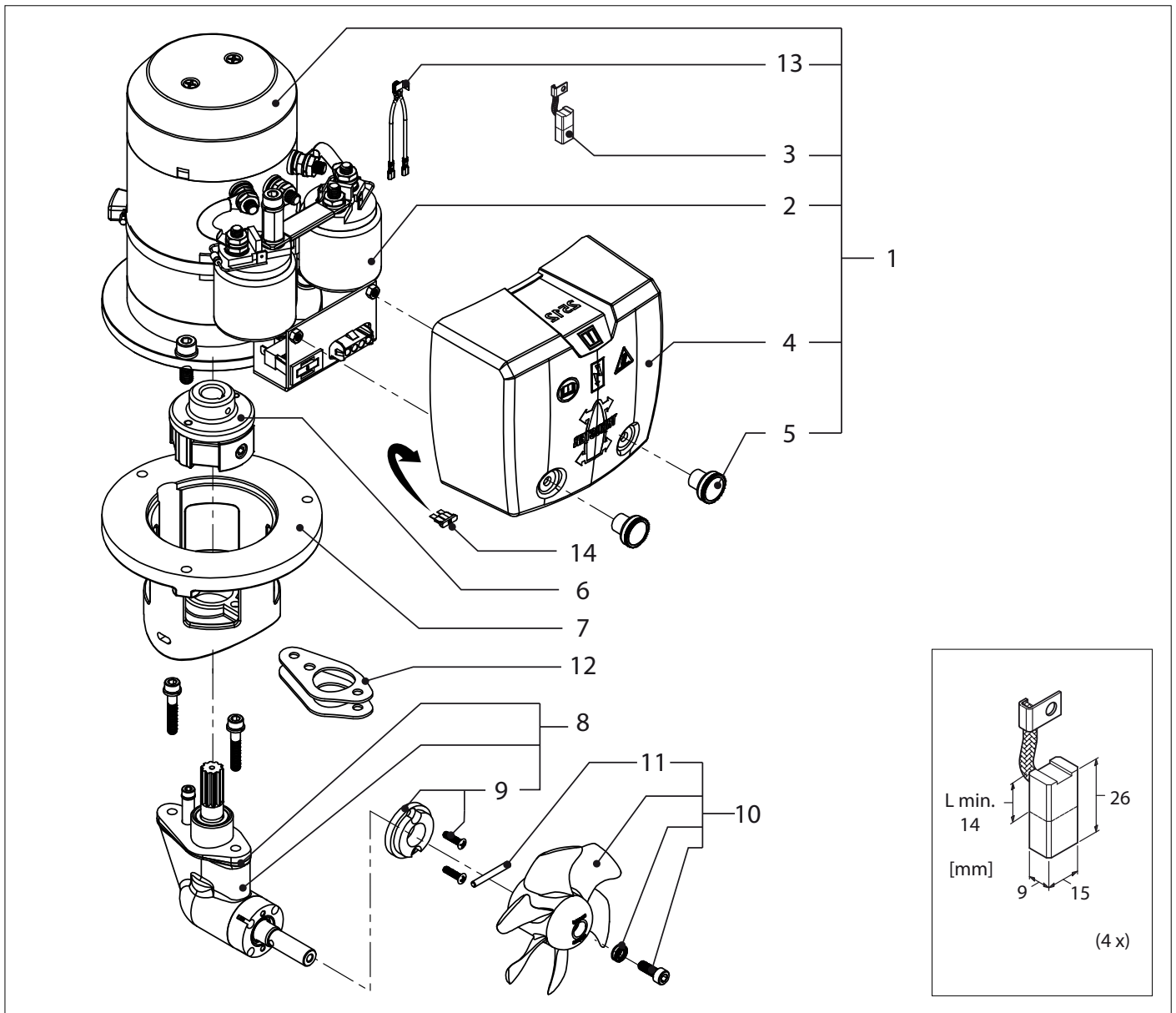
Batterikapaciteit, batterikablar

Batterikapaciteit, batterikabler

Akkukapasiteetti, akkukaapelit

Pojemność akumulatora,
kable akumulatora

Boegschroef	Toe te passen accu('s)		Totale lengte plus- en minikabel	Draaddoor-sneede	Zekering			
	Minimaal	Maximaal			'traag'	Vetus art. code		
Bow thruster	Battery capacity required		Total length of plus- and minus cable	Cable cross-section	Fuse			
	Minimum	Maximum			'slow blow'	Vetus art. code		
Bugschraube	Zu verwendende Akkus		Gesamtlänge Plus- und Minuskabel	Draht-durchschnitt	Sicherung			
	Minimum	Maximum			'träge'	Artikelnummer		
Hélice d'étrave	Batterie(s) à utiliser		Longueur totale des câbles plus et moins	Diamètre du câble	Fusible			
	Minimum	Maximum			'lent'	code d'art. Vetus		
Hélice de proa	Batería(s) a aplicar		Largo total cable positivo y negativo	Diámetro de hilo	Fusible			
	Mínimo	Máximo			'lento'	Código de art. Vetus		
Elica	Batteria(e) da usare		Lunghezza totale cavo positivo e negativo	Diametro cavi	Fusibile			
	Minimo	Massimo			'a tempo'	Vetus código art.		
Bovpropel	Batterikapacitet		Total længde af positiv og negativ batterikabel tilsammen	Tråd-diameter	Sikring			
	Min.	Max.			'træg'	Vetus artikeln		
Bogpropeller	Lämpligt batteri		Total längd kabel till plus- och minuspol	Kabelns dimension	Säkring			
	Min.	Max.			'trög'	Vetus artikelnr		
Baugpropell	Nødvendig batterikapacitet		Total lengde pluss- og minuskabel	Ledningt-verrsnitt	Sikring			
	Min.	Maks			'treg'	Vetus art. kode		
Keulapotkuri	Vaadittava akkukapasiteetti		'Miinus'- ja 'plus'-kaapeleiden kokonaispituudet	Kaapelikoko	Sulake			
	Minimi	Maksimi			hidas	Vetus koodi		
Pędnik dziobowy	Wymagana pojemność akumulatora		Całkowita długość kabla dodatniego i ujemnego	Przekrój kabla	Bezpiecznik			
	Minimalna	Maksymalna			'zwłoczny'	Nr kat. Vetus		
BOW2512E 25 kgf - 12 V	 CCA 500 - 12 V 55 Ah - 12 V BCI 90 - 500		 CCA 650 - 12 V 70 Ah - 12 V BCI 91 - 650		0 - 8 m 8 - 12 m	25 mm ² 35 mm ²	125 A	ZE125
			0 - 37 ft 37 - 47 ft	AWG 2 AWG 1				



BOW2512E

Service onderdelen

Service parts

pos.	qty	part	benaming	description
1	1	BP166195	Elektromotor 1,5 kW - 12 V compl. met relais	Electromotor 1.5 kW - 12 V c/w solenoid switches
2	1	SOL2535E CB	Set relais 12 V	Set of solenoid switches 12 V
3	1	CB2535E	Set van 4 stuks koolborstels	Set of 4 pcs of carbon brushes
4	1	BPC00100	Relaiskap	Relais cover
5	1	SET0006	Set van 2 stuks kartelmoeren	Set of 2 pcs knurled nuts
6	1	BP167087	Koppeling	Coupling
7	1	BP165624	Tussenflens	Intermediate flange
8	1	SET25E	Startaatstuk compl.	Tailpiece compl.
9	1	SET0148	Zinkanode compl. met schroeven	Zincanode c/w screws
10	1	SET0086	Schroef compl. met meeneempen en montageset	Propeller c/w drive pin and mounting set
11	1	BP1168	Meeneempen	Propeller pin
12	2	BP1170	Pakking	Gasket
13	1	TS2535E	Thermische beveiliging	Thermal Protection
14	1	BP256	Reserve zekering 5 A	Spare fuse 5 A



FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND
TEL.: +31 0(0)88 4884700 - sales@vetus.nl - www.vetus.com