

Craftsman
MARINE

BOEGSCHROEFEN

HANDLEIDING

CRAFTED WITH CRAFTSMAN MARINE

MANOEUVRING

Wij danken u hartelijk voor de aanschaf van een **Craftsman Marine** boegschroef en/of hekschroef, hierna gemakshalve met de verzamelnaam **de Boegschroef** aangeduid.

U hebt een uitstekende keuze gemaakt en ons Craftsman Marine Service Team zal u graag van dienst zijn in het geval dat u een beroep op ons doet.

De Craftsman Marine boeg- en hekschroeven zijn ontworpen en ontwikkeld door onze eigen ingenieurs, die alle vereisten voor een veilige vaart grondig kennen; professionals die volledig op de hoogte zijn van de strengste kwaliteitseisen, daarbij gebruik makend van hun jarenlange ervaring op dit gebied.



DRINGEND ADVIES

Wij bevelen u aan de mechanische en elektrische installatie van uw Boegschroef uitsluitend door een ervaren vakman te laten uitvoeren, zodat u van een perfect werkend onderdeel van de boot verzekerd bent. Hierna volgt een overzicht van de principes van een geslaagde inbouw. Alleen voor uw informatie!

Hieronder ziet u een overzicht van de waarschuwingpictogrammen die we in deze handleiding gebruiken. Opmerkingen die te maken hebben met veiligheid worden voorzien van dit symbool:



GEVAAR VOORZICHTIG

Volg de opmerkingen altijd zorgvuldig op en breng ook een ieder die met de bediening of het onderhoud van de motor te maken heeft op de hoogte van deze veiligheidsvoorschriften:

- Raak geen draaiende delen aan wanneer de Boegschroef in gebruik is.
- Verschillende onderdelen worden zeer heet wanneer de Boegschroef in bedrijf is. Raak deze delen niet aan en vermijd de aanwezigheid van brandbare producten in de nabijheid van de elektromotor.
- Inspectie en onderhoud aan de Boegschroef alleen uitvoeren als deze buiten werking is en de accukabels zijn losgemaakt.
- Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door vaklieden, die de beschikking hebben over goed passend gereedschap.

Indien enigszins mogelijk, vertrouw deze werkzaamheden toe aan een geautoriseerde Craftsman Marine dealer.

Symbolen die horen bij onderstaande tekst:



Let op de symbolen en bekijk de instructies in deze tekst



Waarschuwing

(bijzondere aandacht in verband met veiligheidsrisico voor mensen of materiaal)

Inhoudsopgave

1	Voorwoord	2	9	Bedieningspanelen	19
			9.1	Specificaties van het paneel	19
2	Veiligheid	2	9.2	Aansluiting van het bedieningspaneel	20
	Verklaring van de symbolen	2	9.3	Instellingen van het bedieningspaneel	23
3	Inhoudsopgave	3	9.4	Bediening van het paneel	26
4	Inleiding	4	10	Onderhoud	28
				Regelmatig onderhoud	28
				Elektrisch onderhoud	29
5	Overzicht van de Boegschroef	5	11	Probleemoplossingen	30
	Ken uw boeg- en/of hekschroef	6	12	Elektrische schema's	31
6	Tips voor een veilig gebruik	6			
7	Mechanische installatie	8			
	1. Inbouw van de tunnel	8			
	2. Inbouw van het staartstuk	13			
	3. Inbouw van de elektromotor	14			
	Boegschroefmodellen 11524, 12512, 15024, 17024	15			
8	Elektrische installatie	16			
	Waarschuwing, voorbereidingen	16			
	Stroomvoorziening	16			
	Accu	16			
	Accukabels	16			
	Aansluitingen	18			

4 Inleiding

Een boegschroef (en dit nog eens extra in combinatie met een hekschroef) is een ideaal hulpmiddel bij het uitvoeren van manoeuvres. Een Craftsman Marine Boegschroef is speciaal ontworpen om moeilijke manoeuvres, zoals bij sterke stroming of wind in een krap bemeten jachthaven met speels gemak te kunnen uitvoeren.

Voor een goede werking van uw Boegschroef dienen de navolgende onderwerpen goed ter kennis en in acht te worden genomen:

1. De technische gegevens van de Boegschroef en de aanwijzingen in de selectietabellen
2. De keuze van de juiste stroombron
3. Maak u bekend met de eigenschappen van uw Boegschroef
4. Een perfecte mechanische installatie
5. Een perfecte elektrische installatie
6. Tips voor goed gebruik
7. Onderhoud en opheffen van storingen

De stuwkracht die voor de Boegschroeven in de specificaties is aangegeven is de nominale stuwkracht, bereikt onder de standaard testcondities. De werkelijk te behalen stuwkracht verschilt per boot en is afhankelijk van verscheidene factoren, zoals het ontwerp van het onderwaterschip, de keuze van de tunnel en van de stroomvoorziening, het al dan niet toepassen van roosters bij de tunnel, enz. Natuurlijk zijn de prestaties van de Boegschroef tevens afhankelijk van externe factoren, zoals stroming, windkracht, en dergelijke.

Specificaties van de Boegschroef 5

Boegschroef	Stuwkracht	Inwendige tunneldiameter	Doorsnede elektro-motor	Vermogen	Voltage	Stroom	Gebruiksduur	Bescherming
	kgf	mm	mm	kW	V	A	S2	IP
3512	35	110	112	2.42	12	395	2 min	IP21
5512	55	150	125	3.49	12	500		
8012	80	185	125	4.04	12	505		
8024	80	185	125	4.04	24	270		
9512	95	185	150	5.95	12	700		
11524	115	185	150	5.95	24	370		
12512	125	250	150	6.52	12	840		
15024	150	250	150	6.52	24	430		
17024	170	250	170	11.3	24	560		

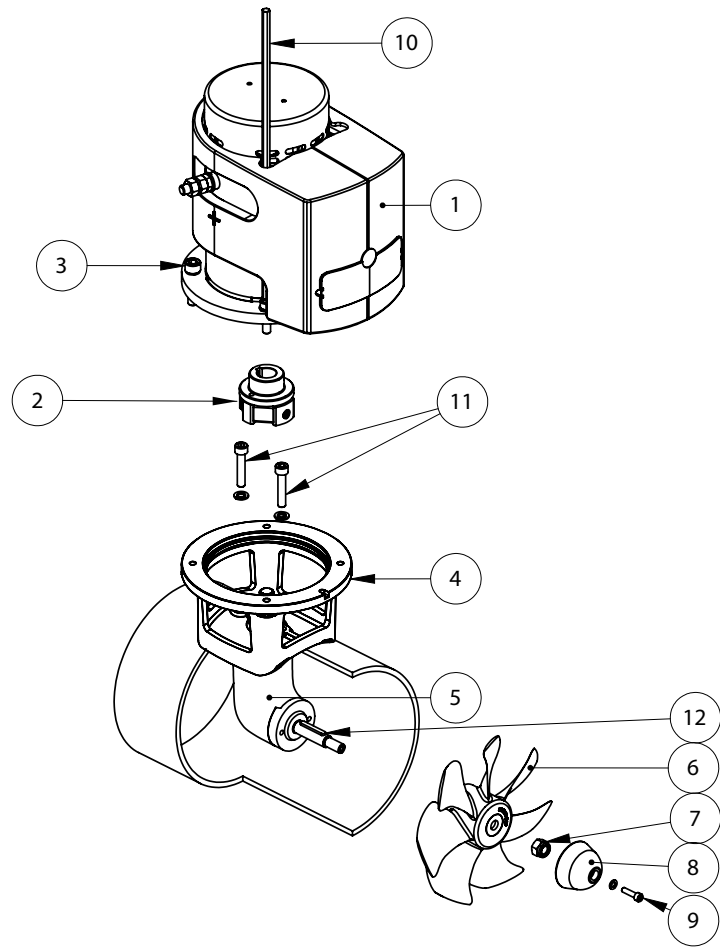
Alle specificaties kunnen zonder nadere aankondiging worden gewijzigd.

S2 = maximale inschakelduur van 2 minuten per uur.

5 Overzicht van de Boegschroef

Een Boegschroef bestaat uit de navolgende onderdelen:

1. Elektromotor met relais en beschermkap voor het relais
2. Elastische koppeling
3. Schroeven voor de montage van de elektromotor
4. Verbindingsflens
5. Staartstuk met pakking
6. Propeller
7. Moer voor de bevestiging van de propeller
8. Zinkanode
9. Bevestigingsschroef voor de zinkanode
10. Zeskantig gereedschap om de motor en de verbindingsflens aan elkaar te bevestigen
11. Bouten voor de bevestiging van het staartstuk
12. Spiebaan en spie voor de propeller



Tips voor een veilig gebruik

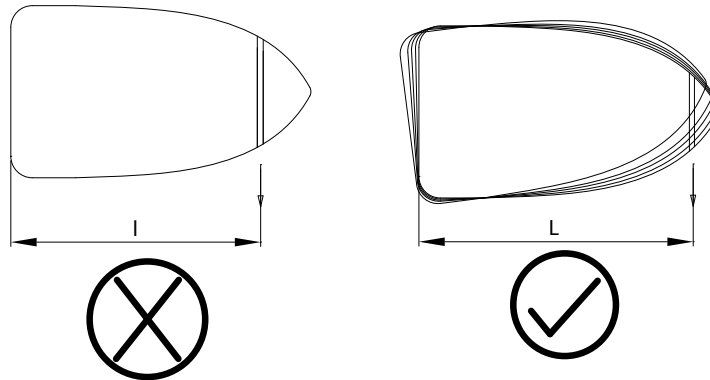
De veiligheid van de bemanning (en van anderen) is van primair belang en de navolgende instructies moeten derhalve goed worden gelezen en steeds worden toegepast.

1. Lees alle instructies nauwkeurig en volg de aanwijzingen punctueel op.
2. De elektrische motor wekt in gebruik veel warmte op en moet derhalve in een droge en goed geventileerde ruimte worden geplaatst.
3. De Boegschroef mag niet langer dan de toegestane gebruiksduur in werking zijn, om oververhitting van de elektromotor te voorkomen.
4. Het wordt aanbevolen de hoofdschakelaar van de Boegschroef uit te zetten wanneer deze een tijd lang niet wordt gebruikt, bijvoorbeeld bij het verlaten van de boot.
5. Uw Boegschroef mag alleen **belast** worden gebruikt; dat wil zeggen: alleen wanneer de boot te water is.
6. Let op dat er geen zwemmers zijn in de buurt van de tunnel, voordat u de Boegschroef bedient.
7. Gebruik altijd Craftsman Marine onderdelen en accessoires, zodat de compatibiliteit van het gehele systeem verzekerd is en blijft.
8. Gebruik altijd een bedieningspaneel van Craftsman Marine.
9. Pas de voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden toe volgens het opgegeven schema.
10. Vermijd contact met de bewegende delen.
11. Raak de elektromotor nooit aan wanneer die in werking is.
12. Sla geen ontvlambare producten op in de nabijheid van de elektromotor.
13. Sluit de hoofdschakelaar en maak de accukabels los bij onderhoud en bij langdurige afwezigheid (bijvoorbeeld gedurende de winterberging).
14. In geval van montage van meer dan één bedieningspaneel mag de Boegschroef telkens uitsluitend via een en hetzelfde paneel bediend worden.
15. Geef de Boegschroef een eigen accu en plaats deze zo dicht mogelijk bij de Boegschroef.

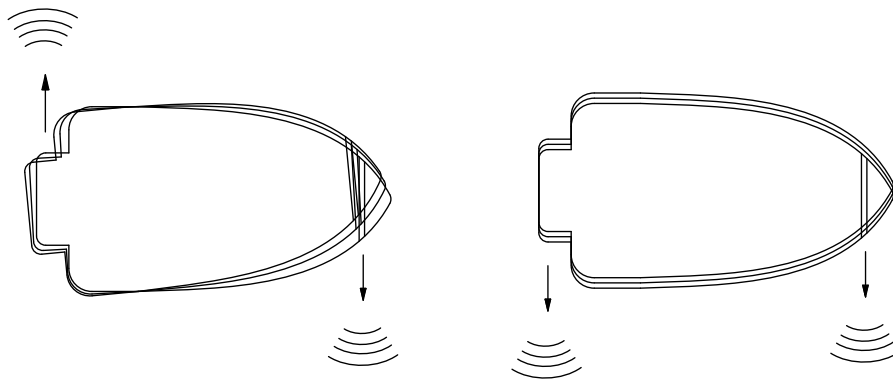
7 Mechanische installatie

1. Inbouw van de tunnel

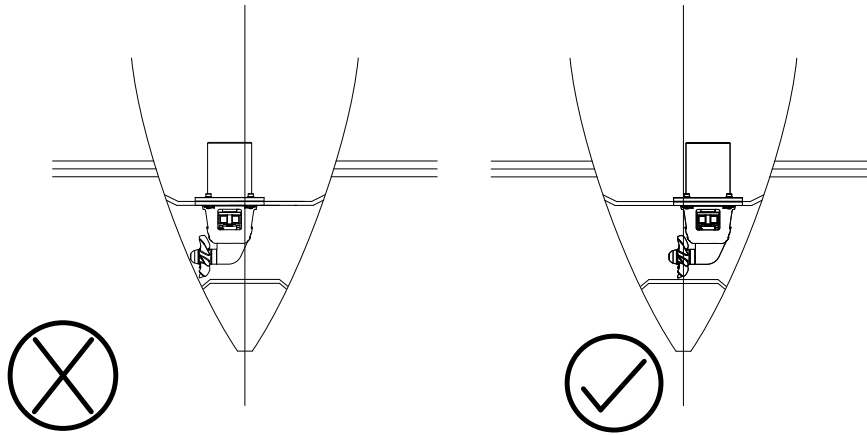
Door de boegschroef zo ver mogelijk naar voren in de boeg te plaatsen heeft deze, volgens de wet van de hefboomwerking, het meeste effect.



Het is eveneens mogelijk een hekschroef te installeren, in combinatie met de boegschroef.



De tunnel moet haaks op de as van de boot worden gemonteerd, in alle richtingen.
De propeller mag niet buiten de tunnel uitsteken.

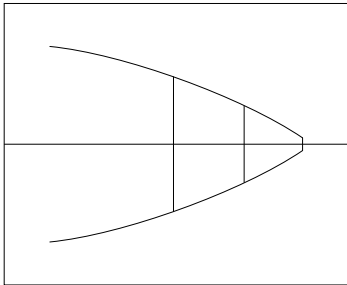


7 Mechanische installatie

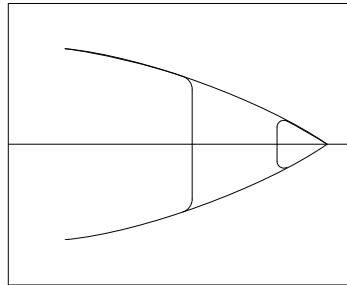
De tunnel kan gemaakt zijn van staal, aluminium of glasvezelversterkt polyester.

Hieronder de drie mogelijkheden voor de bevestiging van de tunnel:

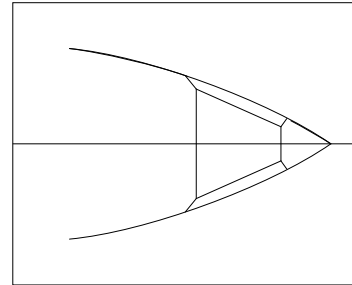
1. Koude aansluiting



2. Aansluiting met een radius ($R = 0,1 \times D$) D = diameter van de tunnel



3. Aansluiting met een schelp. Diepte schelp 20-30mm

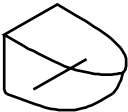
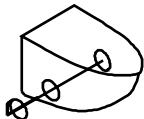

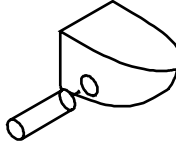


Montage van roosters in de uiteinden van de tunnel verminderen de stuwkracht en de effectiviteit van de Boegschroef. Maar indien de omstandigheden daartoe toch noodzaken dan mogen de roosters niet meer hebben dan 3 spijlen per rooster (liever minder), die afgerond trapeziumvormig dienen te zijn, zonder scherpe hoeken.

Het is bovendien aanbevelenswaardig de spijlen loodrecht op de richting van de boeggolf te plaatsen.

7 Mechanische installatie

1. Installatie van de tunnel

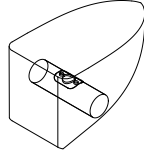
1	<p>Markeer het middelpunt van de tunnel aan beide zijden van de boeg, in een lijn die haaks staat op de as van de boot. Boor op de gemarkeerde plaatsen een gaatje, waardoor het aftekengereedschap passend kan worden geschoven.</p>	
2	<p>Breng het aftekengereedschap aan en markeer de volledige uitsnede voor de tunnel aan beide zijden van de boeg.</p>	
3	<p>Zaag of snijd de gaten in de boeg uit, waarin de tunnel geplaatst kan worden.</p>	
4	<p>Plaats nu de tunnel en bevestig deze afhankelijk van het materiaal (lassen of lamineren). De uiteinden dienen te worden afgewerkt met 2-componenten epoxyverf.</p>	

De mechanische installatie wordt stap voor stap voortgezet

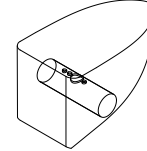
2. Installatie van het staartstuk

A.

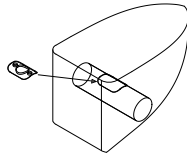
Markeer de installatiepositie op de tunnel met behulp van de verbindingsflens, dusdanig dat de propeller in het midden van de tunnel uitkomt.



Boor de gaten in de tunnel en verwijder eventuele bramen.



Gebruik de verbindingsflens om de juiste positie van de gaten te bepalen.

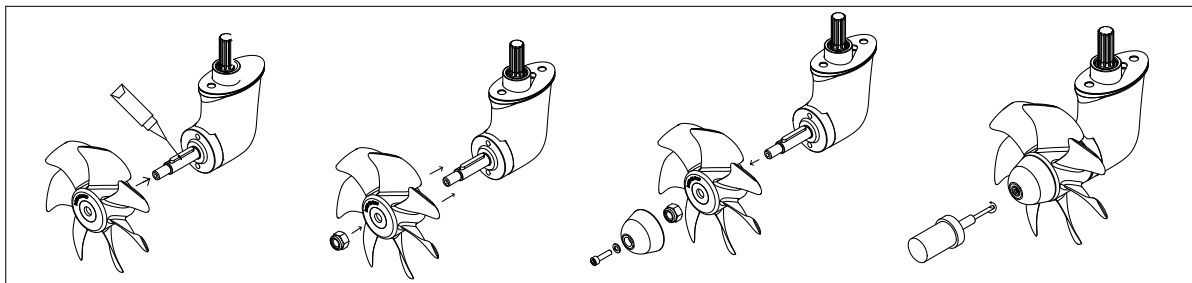


- B. Iedere Boegschroef wordt geleverd met twee pakkingen, met een dikte van 1, resp. 2mm. Bepaal welke dikte van pakking toegepast moet worden om de propeller in de tunnel te kunnen centreren. Het is toegestaan beide pakkingen te gebruiken, zodat een pakking met een dikte van 3mm ontstaat.

Gebruik (Sikaflex - 292) afdichtmiddel aan beide zijden van de pakking en plaats de pakking op het staartstuk. Schuif vervolgens het staartstuk in de juiste positie door het daartoe in de tunnel geboorde gat.

Plaats de verbindingsflens op de tunnel, smeer waterbestendig vet (Molykote 5r2plus) op de draadeinden van de inbusbouten en draai deze stevig aan.

Vet de schroefas eveneens in en plaats de propeller. Let op dat er aan alle kanten binnen de tunnel een afstand van tenminste 1,5 mm is tussen het uiteinde van de schroefbladen en de tunnelwand. Zet de propeller vast met de Nylock moer en plaats de zinkanode op het einde van de schroefas.



7 Mechanische installatie

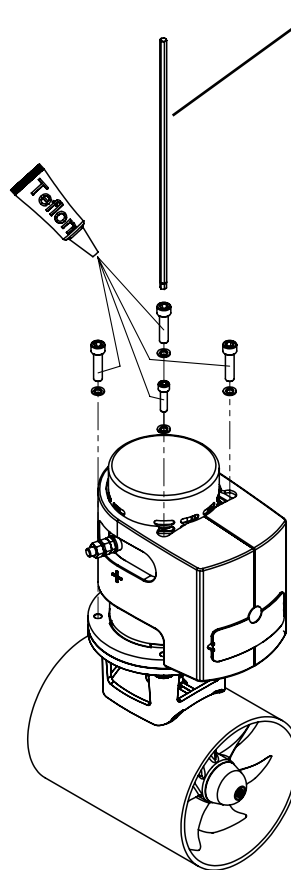
3. Montage van de elektromotor

Vet de uitgaande as van de elektromotor licht in. Schuif de elastische koppeling over de as, met de spie op juiste wijze in de spiebaan geplaatst en draai de bevestigingsschroef stevig aan.

Plaats de motor op de verbindingsflens.

Draai de propeller met de hand en zorg ervoor dat deze vrij kan draaien.

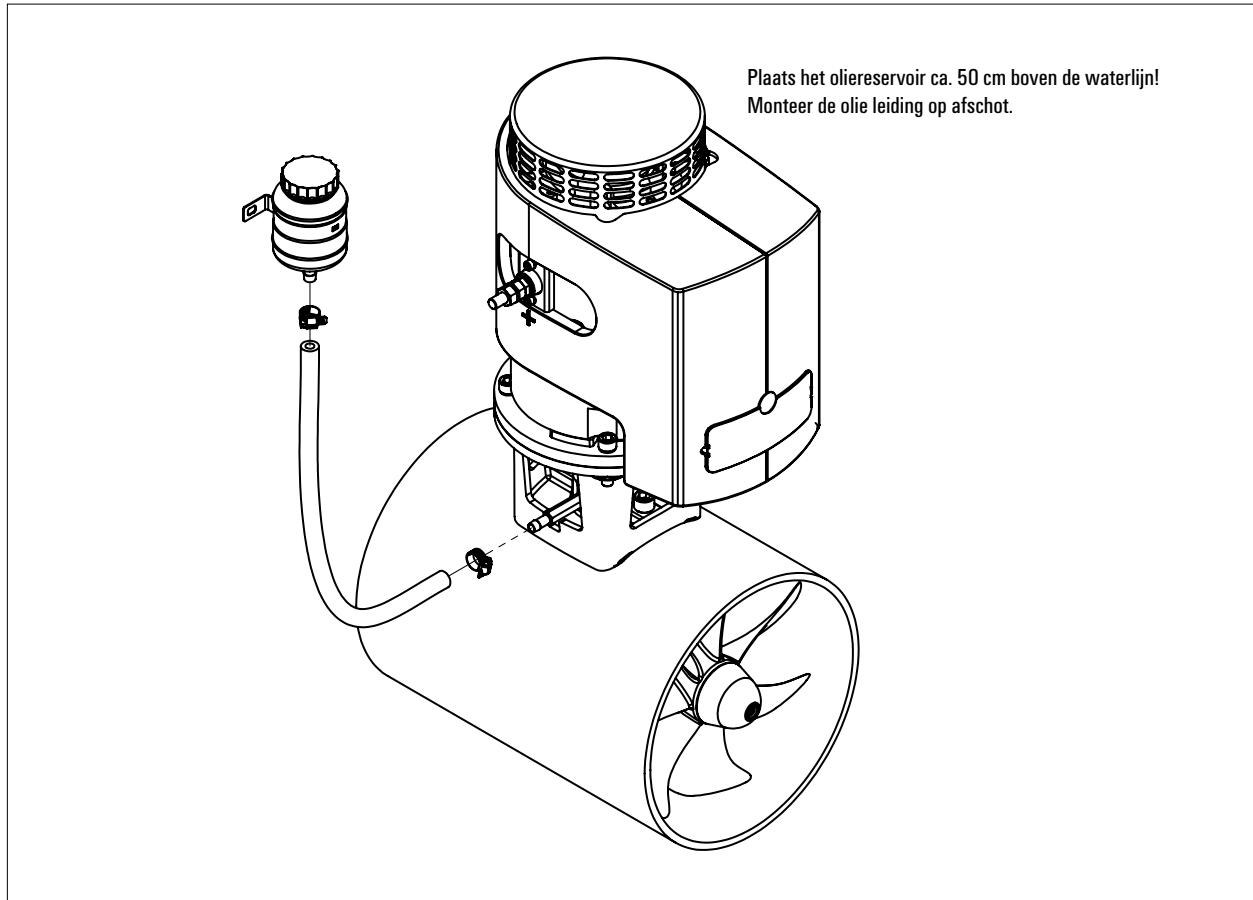
Vet vervolgens de schroeven licht in en bevestig de motor op de flens.



Gebruik het meegeleverde zes-kantige stuk gereedschap om de 4 bouten van de verbindingsflens vast te zetten met een maximaal aanhaalmoment van 22 Nm.

Voor de Modellen 12512, 15024 en 17024

Monteer het oliereservoir en vul het met transmissieolie, type EP90.



8 Elektrische installatie

Waarschuwing

Sluit alle andere elektrische circuits alvorens met de elektrische installatie aan te vangen. Houd alle gereedschap ook op veilige afstand van de accupolen om kortsluiting te voorkomen.



Zorg ervoor dat in de accu's nooit een kortsluiting kan ontstaan, omdat daardoor explosie, brand en ernstige brandwonden kunnen worden veroorzaakt. Verbind geen blanke draden zonder kabelschoenen met elkaar of met de motor. Het gebruik van kabelschoenen bevordert bovendien een goede elektrische verbinding.

Vorbereiding

Een afzonderlijke (automatische) zekering dient geplaatst te worden tussen de motor en de accu, zodat de Boegschroef tegen overbelasting beveiligd is.

De zekering moet van het "trage" (slow blow) type zijn om de aanloopspanning van de motor te kunnen opvangen. (zie tabel 2)

Gebruik het juiste gereedschap om de kabelschoentjes te monteren.

Krimp de juiste kabelschoentjes op de kabel, die goed passend zijn op de aansluitingen van de elektromotor.

Stroomvoorziening

Accu

De accu('s) moet(en) gekozen worden in overeenstemming met de capaciteit van de Boegschroef. Zie hiertoe tabel 2.

De accu dient zo dicht mogelijk bij de Boegschroef te worden geplaatst, op een koele en droge plaats.

Idealiter dient de Boegschroef een eigen accu te hebben, onafhankelijk van de startbatterij of de huishoudelijke stroomvoorziening.

Indien twee of meer accu's met elkaar in serie of parallel geschakeld worden, dienen alle elementen te zijn van hetzelfde type, met hetzelfde vermogen en van dezelfde leeftijd.

Kabels

De accukabels moeten dusdanig gekozen worden dat zij de maximale stroomopname van de elektromotor kunnen verwerken.

De keuze van de dikte van de accukabels dient zorgvuldig te geschieden, om een spanningsverlies van meer dan 10% te voorkomen. (zie tabel 2)

Boegschroef	Voltage	Toegestaan spanningsverlies (10%)	Stroom (gemiddeld)	Minimum kabeldoorsnede	Maximale kabellengte	Aanbevolen accu-capaciteit	“Trage” zekering type ANL
	V	V	A	mm ²	m	Ah	A
3512	12	1,2	395	50	0-8	120	300
				70	8-12		
5512	12	1,2	500	70	0-9	165	355
				95	9-12		
8012	12	1,2	505	70	0-9	165	355
				95	9-12		
8024	24	2,4	270	35	0-17	2 * 108	200
				50	17-25		
9512	12	1,2	700	95	0-8	2 * 200	500
				120	8-11		
11524	24	2,4	370	50	0-18	2 * 120	250
				70	18-25		
12512	12	1,2	840	120	0-8	2 * 225	500
				150	8-11		
15024	24	2,4	430	70	0-21	2 * 120	300
				95	21-29		
17024	24	2,4	560	95	0-22	2 * 200	355
				120	22-28		



WAARSCHUWING:

De maximale gebruiksduur van 2 minuten en het vermogen van de Boegschroef zijn gespecificeerd met behulp van een zo kort mogelijke kabellengte en de aanbevolen accu-capaciteit. Hoe groter de kabeldiameter en hoe korter de kabel, des te groter de vermogensopbrengst en het stroomverbruik van de Boegschroef. Het is dan van groot belang dat de maximale gebruiksduur wordt verkleind, om schade aan de elektromotor te voorkomen.

8 Elektrische installatie

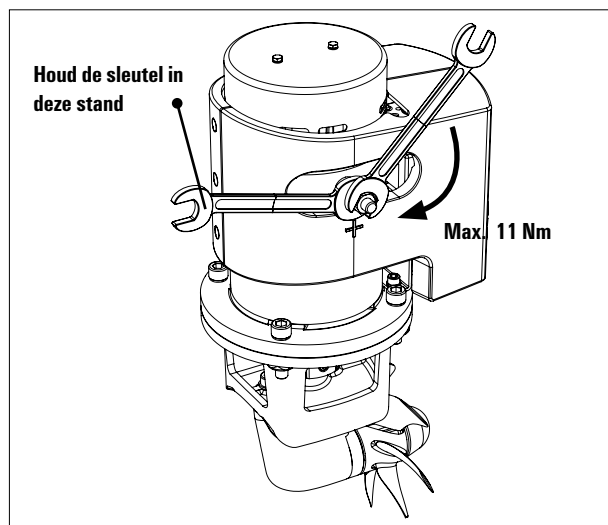
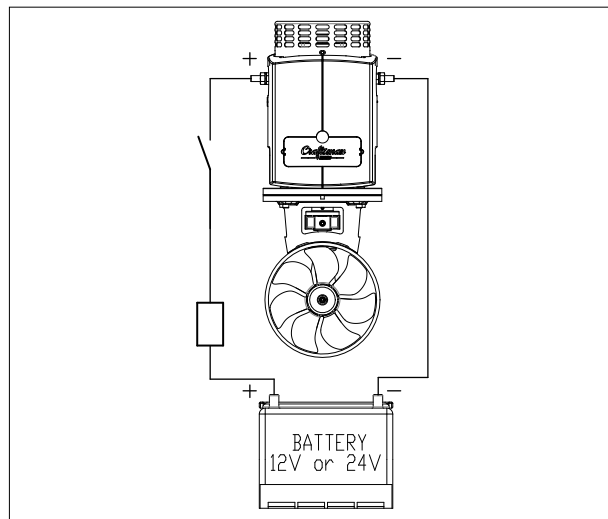
Aansluitingen

1. Sluit de pluskabel van de accu aan op de plaats waar de elektromotor met een + is gemerkt.
2. Sluit de minuskabel van de accu aan op de plaats waar de elektromotor met een - is gemerkt.

De verbinding tussen kabel en elektromotor dient hecht en stevig te zijn, om losse contacten te vermijden. Aanhaalspanning: 11 Nm.

Gebruik voor de aansluiting van de kabels twee moersleutels, een om de binnenste moer vast te houden en de andere om de buitenste moer aan te draaien.

Figuur 1



9.1 Specificaties van het paneel

1. Vertragsmechanisme

Er is een vertragsmechanisme ingebouwd dat bij alle schakelovergangen in werking treedt (van bakboord naar stuurboord en omgekeerd).

Instellingsopties:

1. Vanaf een seconde tijdsvertraging (fabrieksinstelling)
2. Geen tijdsvertraging bij het overschakelen naar de andere draairichting.

2. Temperatuurbeveiliging

Al onze elektromotoren zijn voorzien van een temperatuurschakelaar. Het bedieningspaneel schakelt de Boegschroef automatisch uit in het geval van een te hoge temperatuur.

Deze toestand wordt aangeduid door middel van een LED en van een zoemer op het paneel.

3. Uitschakelen van het paneel

Afhankelijk van de gekozen instellingen kan het paneel zichzelf automatisch uitschakelen indien het gedurende een zekere tijdsperiode niet is gebruikt.

Instellingsmogelijkheden:

1. Het paneel schakelt zichzelf niet automatisch uit (fabrieksinstelling)
2. Het paneel schakelt uit na 30 minuten
3. Het paneel schakelt uit na 60 minuten
4. Het paneel schakelt uit na 120 minuten

4. Bescherming tegen langdurig gebruik

Indien de Boegschroef 2 minuten continu in gebruik is geweest kan het apparaat, afhankelijk van de instellingen, automatisch worden uitgeschakeld.

Instellingsmogelijkheden:

1. De Boegschroef wordt uitgeschakeld na 2 minuten continu te hebben gewerkt. De LED en de zoemer worden geactiveerd.
2. De Boegschroef schakelt zichzelf na 2 minuten continu gebruik NIET uit. De LED en de zoemer worden ingeschakeld.

5. Het relais ontdekt een storing

Indien er een storing optreedt in de bekabeling van het stuurstroombandje van het relais zal de LED op het paneel met rood licht gaan knipperen.

6. Bescherming tegen onverhoeds overschakelen (kinderbeveiliging)

7. De voedingsspanning bedraagt 12 of 24 Volt gelijkspanning

8. De voorzijde van het paneel is spatwaterdicht volgens IP65

9. Afmetingen

ALFA10T	: 81 x 85mm
ALFA20T	: 81 x 85mm
ALFA30T	: 81 x 136mm

9.2 Aansluiting van het bedieningspaneel

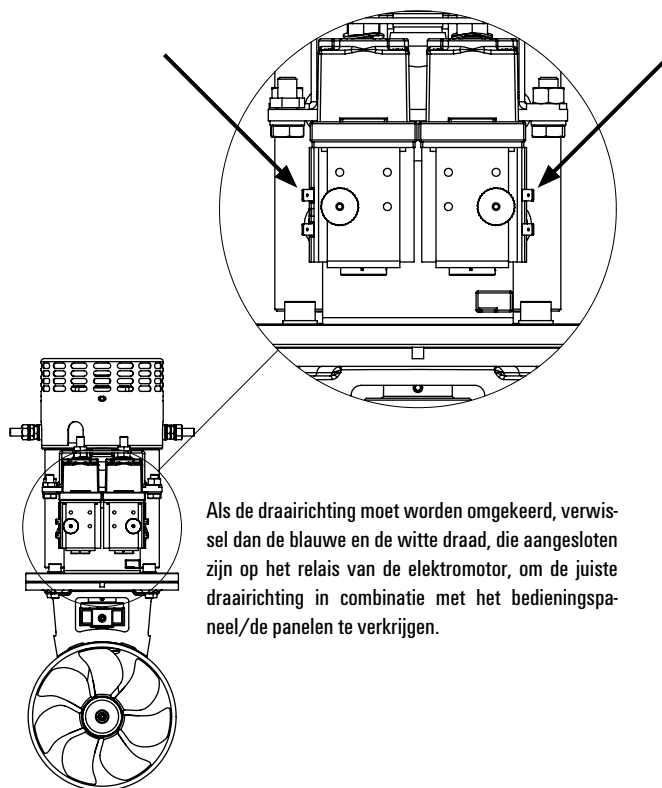
Aansluiting van het bedieningspaneel

Gebruik de aansluitkabels van het paneel (of de panelen) om deze met de motor te verbinden. Aansluitkabels zijn verkrijgbaar in lengten van 7, 10, 15 of 20m.

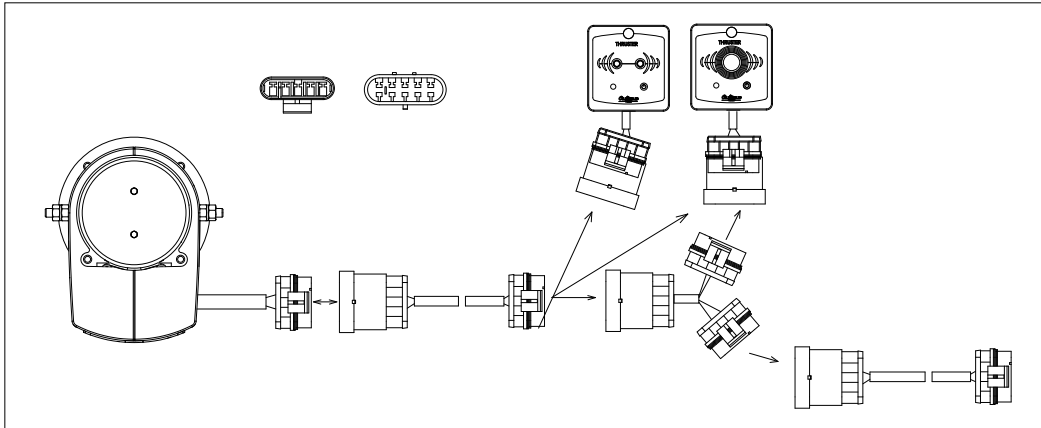
Gebruik de gesplitste kabels in geval van de aansluiting van twee of meer bedieningspanelen.

Door Craftsman Marine panelen te gebruiken kunt u een oneindig aantal bedieningspanelen installeren en parallel schakelen.

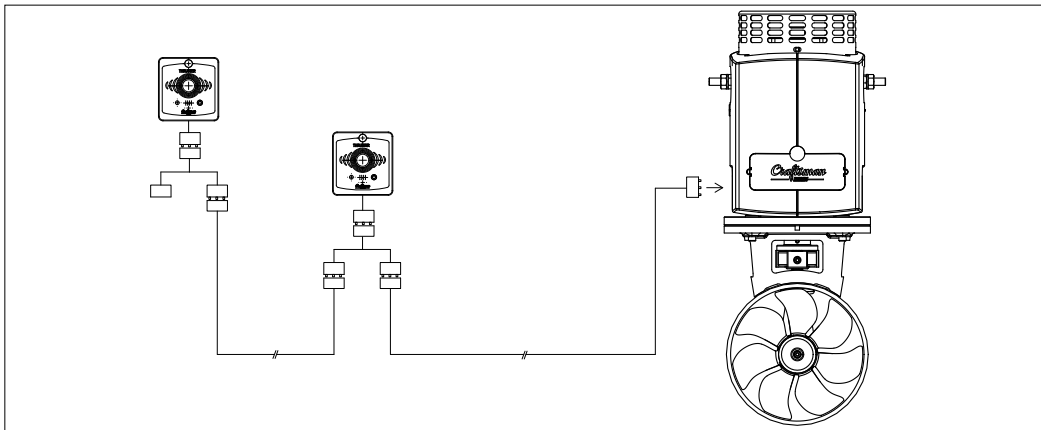
Na beëindiging van de installatie, controleer of de draairichting van de propeller de juiste is.



Als de draairichting moet worden omgekeerd, verwissel dan de blauwe en de witte draad, die aangesloten zijn op het relais van de elektromotor, om de juiste draairichting in combinatie met het bedieningspaneel/de panelen te verkrijgen.



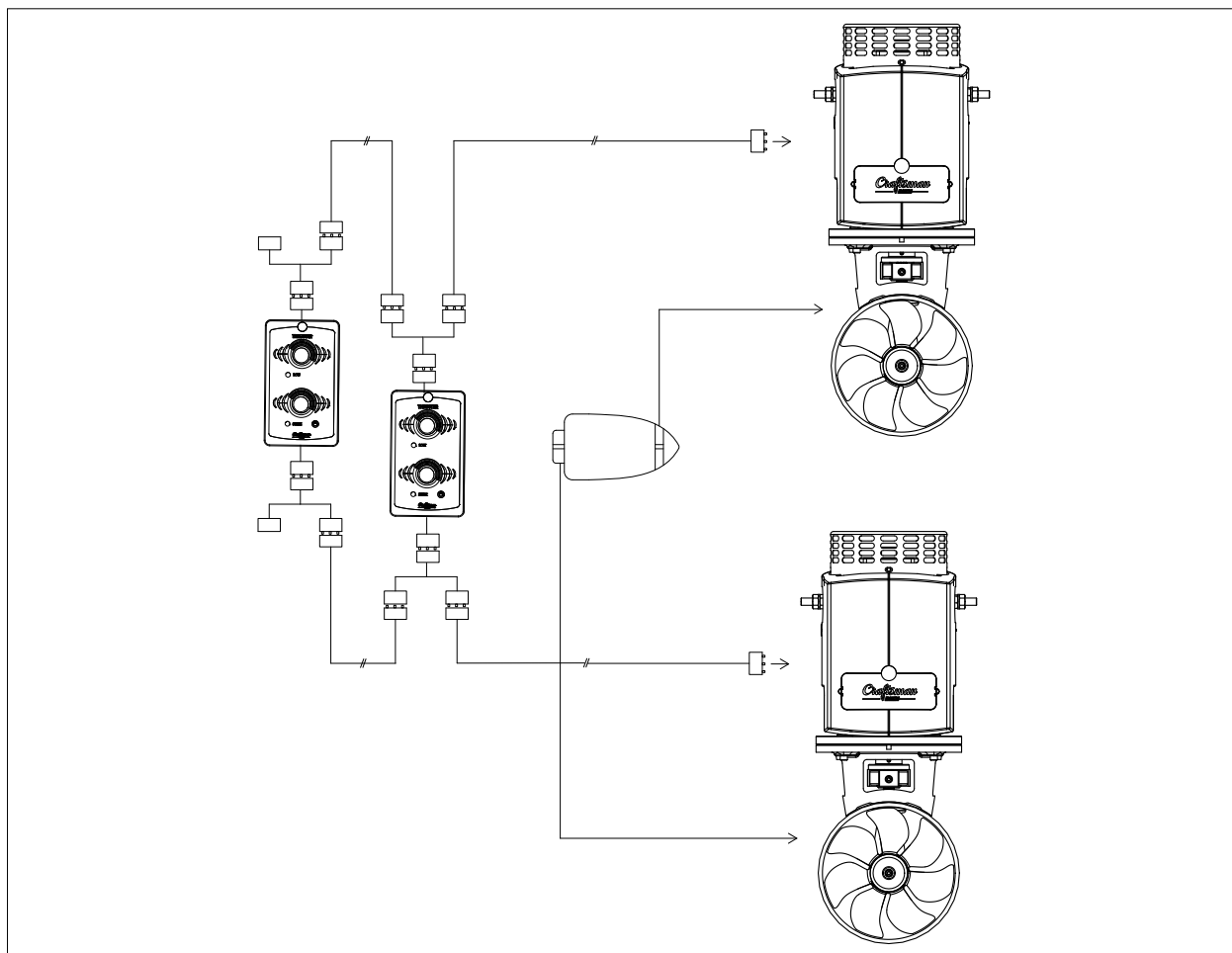
Figuur 3



Figuur 4

Aansluiting van het bedieningspaneel voor boeg-OF hekschroef.

9.2 Aansluiting van het bedieningspaneel



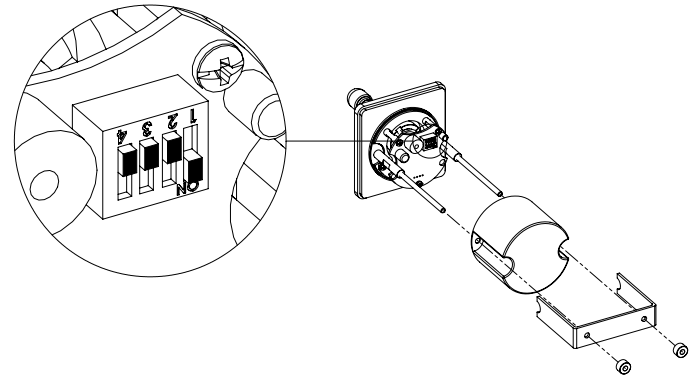
Figuur 5 Aansluiting voor het bedieningspaneel voor boeg-EN hekschroef.

Instellingen van het bedieningspaneel 9.3

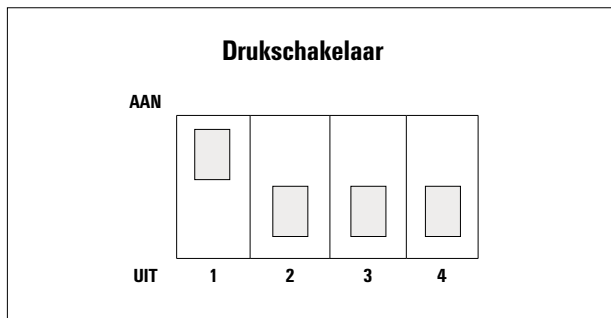
Om de verschillende instellingen te kunnen wijzigen dient de achterzijde van het paneel te worden verwijderd. Door de posities 1 tot 4 van de drukschakelaars van AAN naar UIT te wijzigen worden de instellingen veranderd.

Zodra de instellingen zijn gewijzigd dient het paneel uitgeschakeld en daarna weer ingeschakeld te worden.

Drukschakelaar	Beschrijving
1	Schakelaar voor de tijdvertraging bij overschakelen van boord naar boord
2	Instelling voor 2 minuten continu gebruik van de joystick of de drukknoppen
3	Instellingen om het paneel automatisch te laten uitschakelen
4	



Fabrieksinstelling:



9.4 Bediening van het paneel

IN- en UITschakelen van het paneel:

IN- en UITschakelen van het paneel:

Druk op de ON/OFF knop.

De LED zal beginnen te knipperen met een groene kleur en de zoemer laat zich horen. Om het paneel te activeren dient de ON/OFF knop nogmaals te worden ingedrukt, binnen een tijdsbestek van 6 seconden.

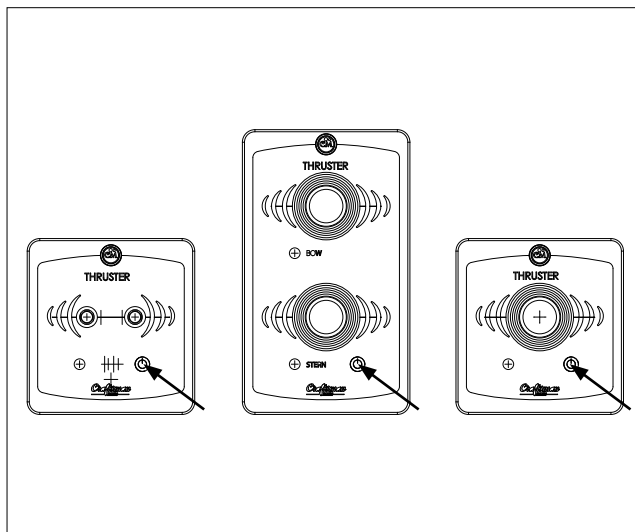
De groene LED blijft permanent aanwezig en de zoemer stopt. Als de ON/OFF drukknop niet binnen 6 seconden na de eerste bediening weer wordt ingedrukt, zal het paneel **NIET** geactiveerd worden.

Handmatig uitschakelen:

Druk op de ON/OFF knop om het paneel uit te schakelen.

Automatische uitschakeling van het paneel:

Indien de instellingen van de drukschakelaars 3 en 4 overeenkomstige het hoofdstuk Instellingen zijn gewijzigd, zal het paneel zichzelf automatisch uitschakelen na een rustperiode van respectievelijk 30, 60 of 120 minuten.



Bediening van de richtingsschakelaar:

Zodra de richtingsschakelaar (joystick of drukknop) wordt bediend, wordt de Boegschroef ingeschakeld.

In geval van meer dan één bedieningspaneel:

1. Bedien de Boegschroef uitsluitend vanaf één enkel bedieningspaneel tegelijkertijd.
2. Zodra de Boegschroef is ingeschakeld, gaat de LED op het andere paneel groen knipperen.

Indien de richtingsschakelaar langer dan 2 minuten continu gebruikt wordt zal de Boegschroef, afhankelijk van de instellingen:

1. uitgeschakeld worden. De LED en de zoemer worden geactiveerd. Zodra de joystick of de drukknop wordt losgelaten kan de Boegschroef daarna opnieuw worden bediend.
2. NIET uitgeschakeld worden. De LED en de zoemer worden geactiveerd.



LET OP!

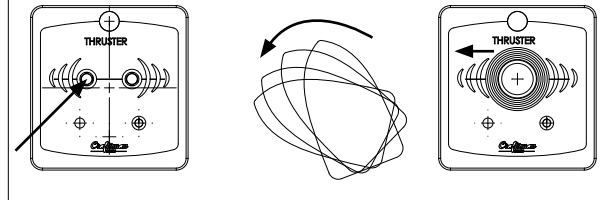
1. Indien de elektromotor langer dan 2 minuten aaneengesloten wordt bediend kan deze oververhit raken en ernstige schade oplopen.
2. De maximale inschakelduur bedraagt 2 minuten **per uur!**

Elke Boegschroefmotor is beveiligd met een temperatuurschakelaar.

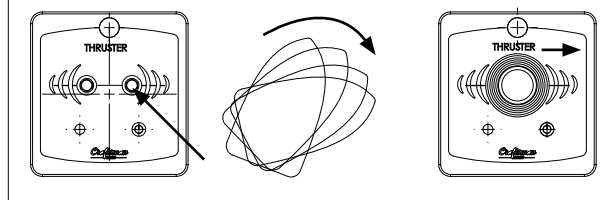
Als de temperatuur in de elektromotor te hoog wordt, schakelt deze zichzelf automatisch uit. Desondanks kan de Boegschroef in noodgevallen, na een tijdsvertraging van 3 seconden, toch "met kleine klapjes" bediend worden. Daartoe moet de richtingsschakelaar eerst worden losgelaten.

Als de Boegschroef direct daarna wordt ingeschakeld zal deze gedurende maximaal 3 seconden dienst doen, waarna de temperatuurbeveiliging de Boegschroef weer uitschakelt. Door de richtingsschakelaar dan los te laten en vervolgens weer te bedienen, zal de Boegschroef wederom gedurende 3 seconden worden ingeschakeld. En zo voort en zo verder.

Draaien naar bakboord

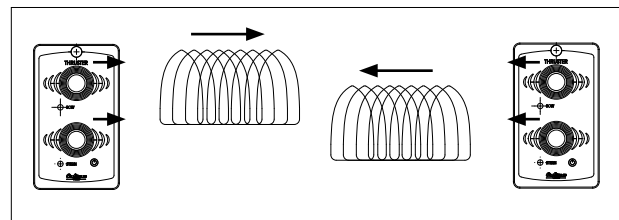


Draaien naar stuurboord



Gelijktijdige bediening van boeg- en hekschroef

Beweeg beide joysticks in dezelfde richting om de navolgende resultaten te bereiken:



10 Onderhoud

Regelmatig onderhoud

In uw boegschroef bevinden zich géén onderdelen waaraan uzelf onderhoud zou kunnen verrichten. Laat eventuele onderhoudswerkzaamheden daarom over aan uw dealer.

Niettemin komen de volgende delen zeker in aanmerking voor een regelmatig inspectie:

1. De koolborstels
2. De zinkanode

Aanbevolen jaarlijks onderhoud

1. Verwijder de propeller en maak deze goed schoon. Vet de schroefas in met Molykote br2plus.
2. Vervang zo nodig de zinkanode.
3. Ga alle kabelverbindingen na, maak ze schoon en controleer op losse contacten.
4. Zet de stofzuiger op het rooster aan de bovenzijde van de elektromotor om het koolstof te verwijderen. Als u voor het schoonmaken perslucht gebruikt, pas dan op dat u het koolstof niet inademt!
5. Controleer de koolborstels. Trek de veer die de koolborstels vasthoudt terug en schuif de borstels heen en weer in hun houders.
Dit moet gemakkelijk en soepel kunnen verlopen.

Elektrisch onderhoud

Deze werkzaamheden alleen door een vakman laten uitvoeren!

De koolborstels moeten één maal per jaar op slijtage worden gecontroleerd. In het geval van een verhuurboot dient dit elke twee maanden te geschieden.

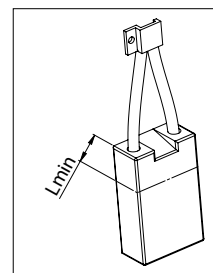


PAS OP!

Alvorens met onderhoudswerk te beginnen, sluit alle elektrische circuits en maak de accukabels los.

Onderhoud

1. Zorg ervoor dat de omgeving van de boegschroef niet vervuild is en droog.
2. Reinig alle elektrische verbindingen op de motor, het bedieningspaneel en de accu en draai ze goed aan, zodat er geen losse contacten kunnen ontstaan.
3. Inspecteer of er geen elektrische kabels of draden beschadigd zijn en vervang deze zo nodig.
4. Controleer de accuspanning, wetende dat het goed functioneren van de Boegschroef sterk afhankelijk is van de toestand van de accu.
5. Verifieer de bevestigingsbouten van de motor en haal deze zo nodig aan.
6. Verwijder alle (kool)stof van de bovenzijde van de elektromotor.
7. Controleer de 4 koolborstels op slijtage door hun lengte te meten.
8. Maak de koolborstels schoon en vervang ze wanneer hun lengte minder dan 12mm bedraagt.

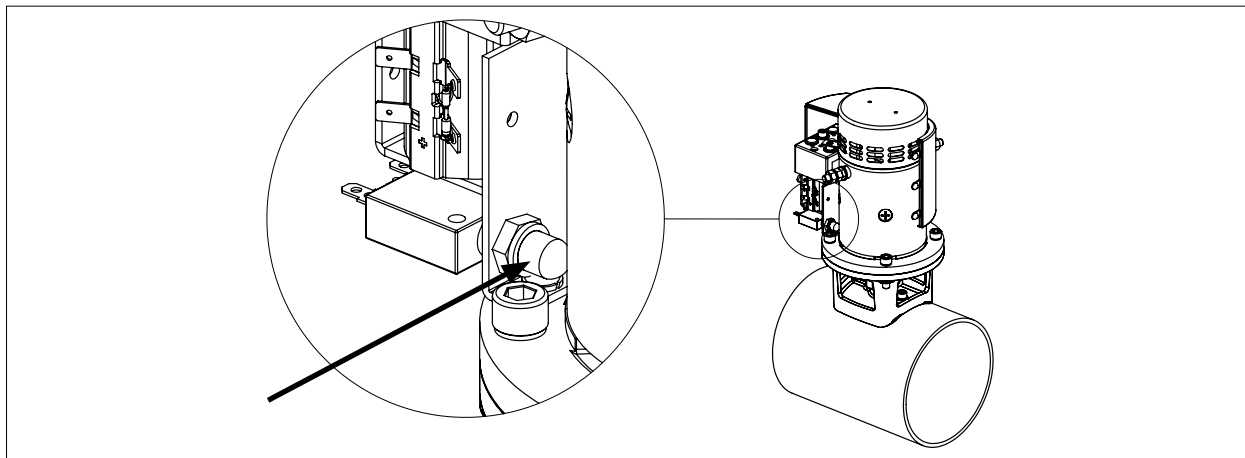


11 Probleemoplossingen

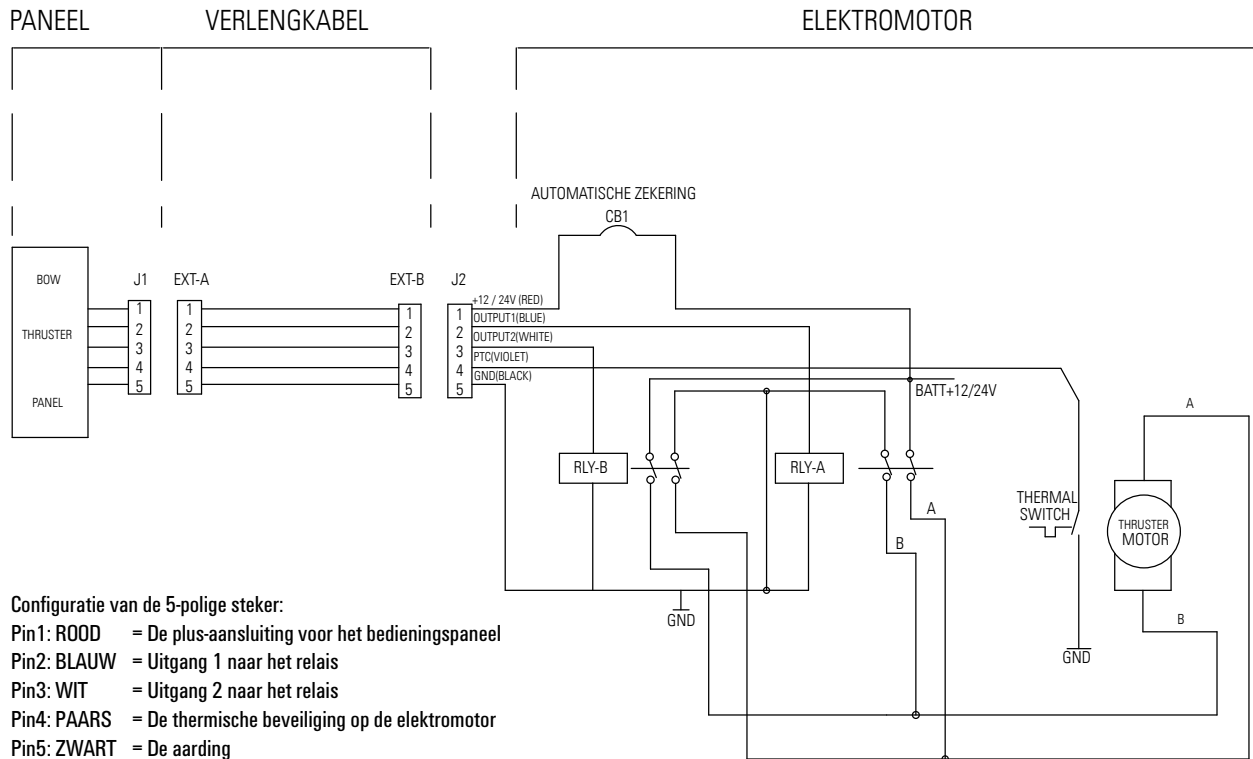
Probleemoplossingen

De motor werkt niet	Is de hoofdschakelaar van de accu ingeschakeld?
	Is de hoofdzekering misschien doorgebrand? *
	Is de stuurstroomzekering voor het bedieningspaneel uitgeschakeld? * (figuur 1)
	Controleer de volledige bekabeling op beschadigingen en losse contacten. *
	Controleer of de propeller vrij kan draaien en niet door hout, een vislijn of anderszins wordt geblokkeerd.
De motor werkt langzaam en er is weinig stuwkracht	Controleer de ladingstoestand van de accu.
	Controleer de koolborstels (laat dit over aan de vakman).
	Controleer of de propeller vrij kan draaien en niet door hout, een vislijn of anderszins wordt gehinderd.
De motor draait te snel, maar er is geen stuwkracht	Controleer of de propeller is beschadigd of geheel verloren gegaan.

* In al deze gevallen is de activerings-LED op het bedieningspaneel gedoofd.



Figuur 1



info@craftsmanmarine.com
www.craftsmanmarine.com

ZD-010-007.1.1.06.10

CRAFTED WITH CRAFTSMAN MARINE