

Craftsman
MARINE

BAUGTRUSTER

MANUAL

CRAFTED WITH CRAFTSMAN MARINE

MANÖVRERING

Tusen takk for kjøpet av en Craftsman Marine Baug og/eller Akter Truster (heretter bare kalt: Truster).

Du har gjort et utmerket valg og vår Craftsman Marine Service Team vil med glede bistå med best mulig assistanse, hvis og når du vil trenge oss.

Trusterne laget av Craftsman Marine er designet og utviklet av ingeniører som er fullstendig klar over de mange krav i et marint miljø; profesjonelle som kjenner de ultimate kvalitetskrav, og best bruk av deres mange års erfaring.

Nyt båtlivet med din(e) Craftsman Marine produkter ombord.



STERKT ANBEFALT

Det er høyst anbefalt å bruke erfaren mekaniker for å installere mekaniske og elektriske installasjoner, for å sikre et feilfritt utstyr. Her etter en kartlegging av det grunnleggende, for din informasjon (kun!).

Under vil du finne et utvalg av forsiktighets piktogrammer i denne manualen. Bemerkninger som er relatert til sikkerhet har dette symbolet:



FARE VÆR OPPMERKSOM

Følg nøye disse instruksjonene og informer alle som er involvert i bruk eller vedlikehold av trusteren om disse sikkerhetsforskriftene.

- Når trusteren er i gang: ikke rør noen bevegelige deler.
- Når trusteren er i bruk vil flere komponenter bli veldig varm. Rør aldri disse delene og unngå bruk av brannfarlige produkter i nærheten av den elektriske motoren.
- I tilfelle av justering eller inspeksjon av deler på trusteren, stopp alltid trusteren og koble fra batteriet.
- Alle vedlikeholdsjobber bør utføres av kvalifisert mekaniker, med bruk av riktig verktøy.

Hvis mulig, bruk kun autorisert Craftsman Marine forhandler.

Symboler relatert til teksten under:



Vær oppmerksom på disse symbolene og les instruksjonen som står.



Vær oppmerksom
(spesielt ved sikkerhetsfare for folk eller materiell)

Innholdsfortegnelse

1	Forord	2	9	Truster panel	19
2	Sikkerhet	2		Spesifikasjon Truster panel	19
3	Innholdsfortegnelse	3		Kontrolpanel tilkoblinger	20
4	Innledning	4		Kobling av trusterpanel	23
5	Truster spesifikasjoner	5		Bruk av trusterpanel	26
6	Tips for sikker bruk	7	10	Vedlikehold	28
7	Mekanisk installasjon	8		Vanlig vedlikehold	29
	1. Installasjon av tunnel	8		Elektrisk vedlikehold	29
	2. Installasjon av halestykket	13	11	Feilsøking	30
	3. Installasjon av elektrisk motor	14	12	Elektrisk koblingskjema	31
	For Truster11524, 12512, 15024 og 17024	15			
8	Elektrisk installasjon	16			
	Advarsel	16			
	Forberedelse	16			
	Strømforsyning	16			
	Batteri	16			
	Kabler	16			
	Forbindelser	18			

4 Innledning

En baugtruster (spesielt i kombinasjon med en aktertruster) er en meget effektivt manøvringshjelp, laget for å styre båten lett, ved fortøyning eller forlater kaien eller i trange marinebåser, i dårlige strømforhold eller ugunstig vind.

For feilfri bruk av trusterene, er det nødvendig å lese og følge følgende:

1. Tekniske spesifikasjoner på trusteren og utvalgslisten
2. Valg av strømkilde
3. Kjenne selve trusteren
4. Korrekt mekanisk installasjon
5. Korrekt elektrisk installasjon
6. Tips for riktig bruk
7. Vedlikehold og feilsøking

Skyvekraften gitt i spesifikasjonene er nominell og resultat av standard testforhold. Den faktiske skyvekraft trusteren gir er varierende fra båt til båt, avhengig av ulike parametre, som skrogdesign, valgt strømkilde, tunneltype, beskyttende gitter i enden av tunnelen, tilkoblingsmåten av tunnelen i skroget, etc. Naturligvis, er utførelsen også avhengig av eksterne forhold som vannstrøm, vindforhold, etc.

Truster spesifikasjoner 5

Truster	Skyvekraft	Innvendig diameter av tunnel	Motor diameter	Kraft	Spenning	Gjeldende	Bruks tid	Beskyttelse
	kgf	mm	mm	kW	V	A	S2	IP
35 12	35	110	112	2.42	12	395	2 min	IP21
55 12	55	150	125	3.49	12	500		
80 12	80	185	125	4.04	12	505		
80 24	80	185	125	4.04	24	270		
95 12	95	185	150	5.95	12	700		
115 24	115	185	150	5.95	24	370		
125 12	125	250	150	6.52	12	840		
150 24	150	250	150	6.52	24	430		
170 24	170	250	170	11.3	24	560		

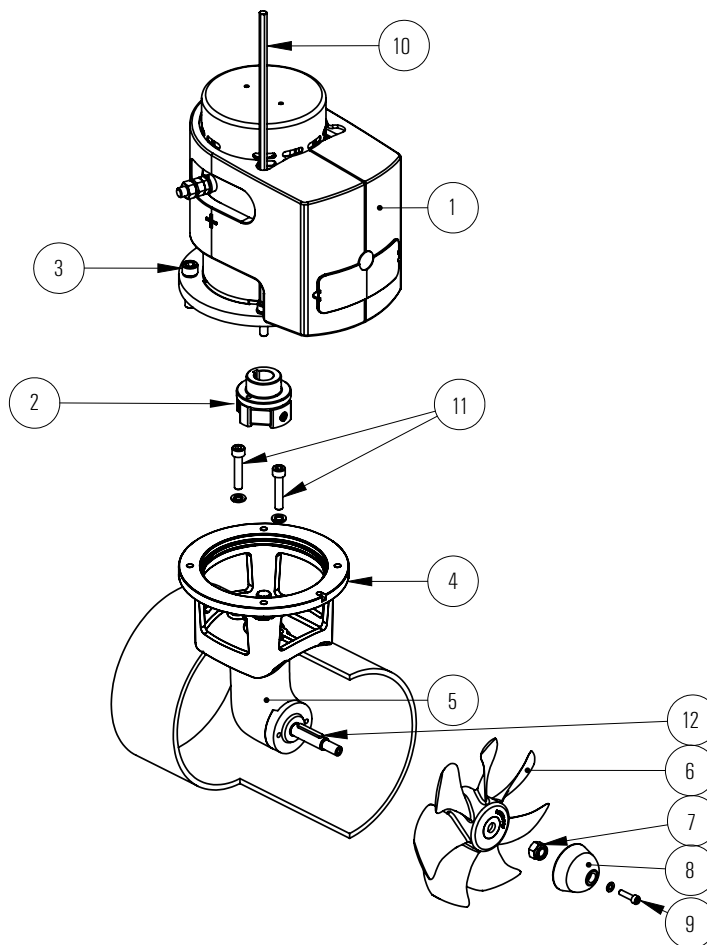
Alle spesifikasjonene kan endres uten nærmere varsel.

S2 = maksimum bruks tid strekker seg til 2 minutter pr time.

5 Truster spesifikasjoner

Trusteren består av følgende komponenter:

1. Elektrisk motor med relè og relèdeksel
2. Fleksible koblinger
3. Skruer for montering av den elektriske motoren
4. Tilkoblingsflens
5. Halestykket med pakning
6. Propell
7. Mutter for montering av propell
8. Sinkanode
9. Skruer for montering av sinkanode
10. Hexagonal verktøy (35cm lengde) for montering av trustermotor på flensen
11. Skruer for montering av halestykket
12. Kile for propellen



Tips for sikker bruk:

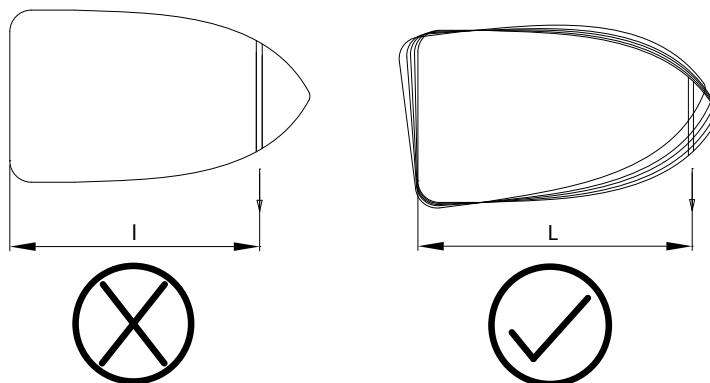
Sikkerheten til mannskapet ombord (og andre) er førsteprioritet og følgende instruksjoner må derfor legges på minne og følges strengt.

1. Les nøye gjennom og følg installasjonsinstruksjonene.
2. Den elektriske motoren er en varmeproduserende sak og må derfor settes i et tørt og vel ventilert område.
3. Utstyret må ikke kjøres utover maksimum spesifisert tid, for å unngå overoppheting av motoren.
4. Det er anbefalt å slå av hovedstrømmen til trusteren når den ikke skal brukes over lengre tid f.eks. i ukedagene.
5. Trusteren din er en "full belastning" startenhet og det er derfor viktig å kjøre den kun nedsenket i vann.
6. Se opp for svømmende i nærheten av trustertunnelen før bruk.
7. Bruk alltid Craftsman Marine deler og tilbehør, slik at hele systemet stemmer overens.
8. Bruk alltid CM trustert kontrollpanel.
9. Vedlikehold utstyret i henhold til den spesifiserte periodiske vedlikeholdsplanen.
10. Rør aldri noen deler i bevegelse.
11. Rør aldri den elektriske motoren når den går.
12. Ha aldri brannfarlige produkter i nærheten av den elektriske motoren.
13. Slå av hovedstrømmen og koble fra batteriet ved vedlikehold og lang tids lagring.
14. Hvis det installeres mer enn et panel, betjen kun et panel om gangen.
15. La trusteren ha et batteri for seg selv og plasser det så næmt trusteren som mulig.

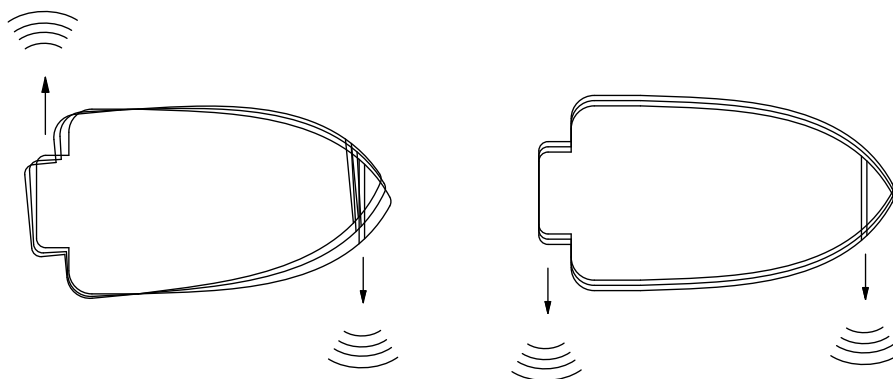
7 Mekanisk installasjon

1. Installasjon av tunnel

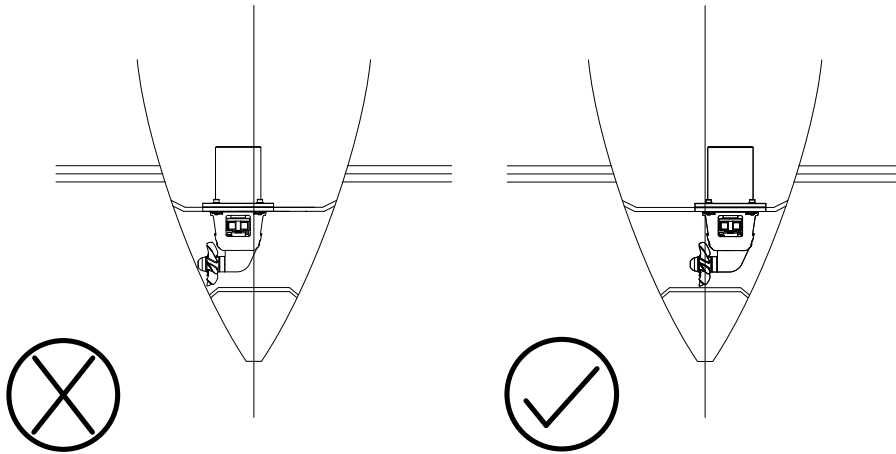
Baugtrusteren vil, når den er plassert så langt fremme i baugen som mulig, gi den best optimale prestasjon.



Det er også mulig å sette inne en aktertruster i kombinasjon med baugtruster.



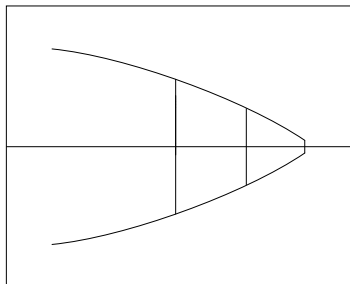
Tunnelen må plasseres vinkelrett på båtens akse, i alle retninger.
Propellen må ikke stikke ut av tunnelen.



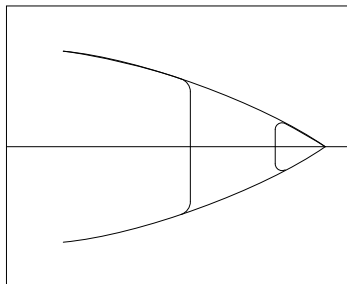
7 Mekanisk installasjon

Tunnelen kan være av stål, aluminium eller fiberglass. Det er tre muligheter for montering av tunnelen:

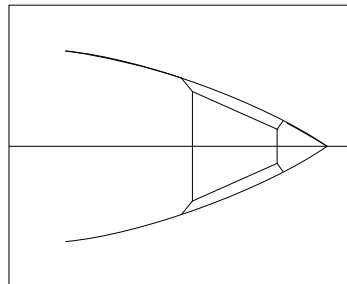
1. Rett gjennomgang



2. Gjennomgang med radius ($R=0.1xD$) D = tunnel diameter



3. Gjennomgang med infelte skråkanter. Skråkanter mellom 20 og 30mm




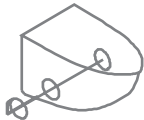

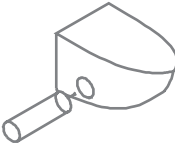
Gitter i enden av tunnelen reduserer trusterens kraft og ytelse.

Men, hvis nødvendig å sette på, pga mye rusk i vannet, er det viktig at antallet gitre holdes på et minimum (maksimum 3). Formen på gitteret skal være trapesformet uten skarpe kanter. Gitteret bør også settes loddrett på bølgen på baugen.

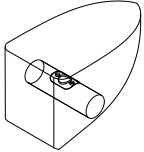
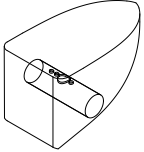
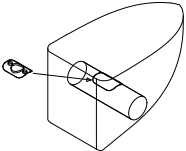
A series of horizontal dotted lines forming a grid for notes, consisting of 10 rows and 2 columns.

7 Mekanisk installasjon

1. Installasjon av tunnelen

1	Marker senterlinjen på tunnelen. Dette må være vinkelrett på båtens akse. Bor et lite hull i midten på begge sider av baugen.	
2	Bruk et enkelt verktøy å føre gjennom borehullet og merk utsnittet på begge sider av baugen.	
3	Bruk utskjæringsmarkeringen som en veiledning for egnet metode.	
4	Sett nå inn tunnelen. Utfra materialet på tunnelen, støp eller sveis fast tunnelen. Sidene gjøres ferdig med 2 lag epoxy maling.	

2. Installasjon av halestykket

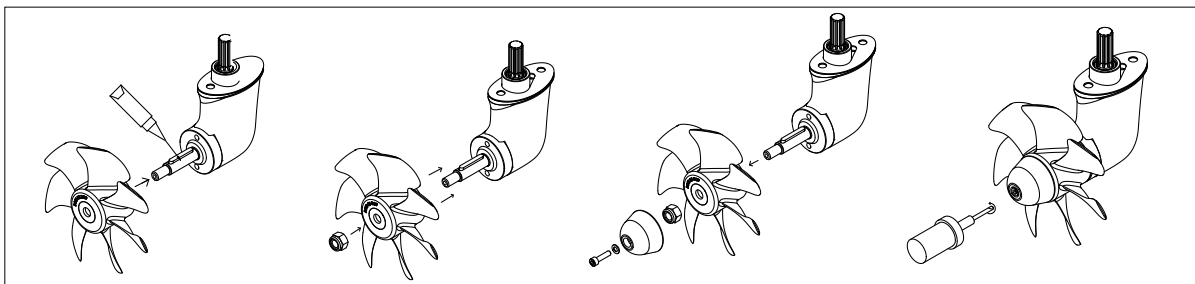
<p>A. Marker plasseringen av enheten med mellomflensen slik at propellen kommer midt i tunnelen</p>		<p>Drill hull gjennom tunnelen og avgrader kantene</p>	
<p>Bruk flensen til å merke den riktige plasseringen for hullene.</p>			

- B.** Hver truster leveres med 2 pakninger på 1mm og 2mm tykkelse. Sjekk hvilken tykkelse som må brukes for å sentrere propellen i tunnelen. Det er også mulig å bruke begge pakninger for å ha en avstand på 3mm.

Tilfør (Sikaflex - 292) forsegling på begge sider av pakningene og sett pakningene på halestykket. Sett så halestykket i riktig posisjon i hullet, boret tidligere i tunnelen.

Sett mellomflensen på toppen av tunnelen. Påsmøring av grease (Molykote br2plus) på alle gjengede ledd er tilrådelig, skru så forsiktig til alle boltene.

Smør så grease på propellakslingen og sett på propellen. Kontroller at det er et mellomrom mellom propellbladene og tunnelen på minst 1.5mm til alle sider. Fest propellen med Nylock mutter og fest sinkanoden på enden av propellakslingen og stram til.



7 Mekanisk installasjon

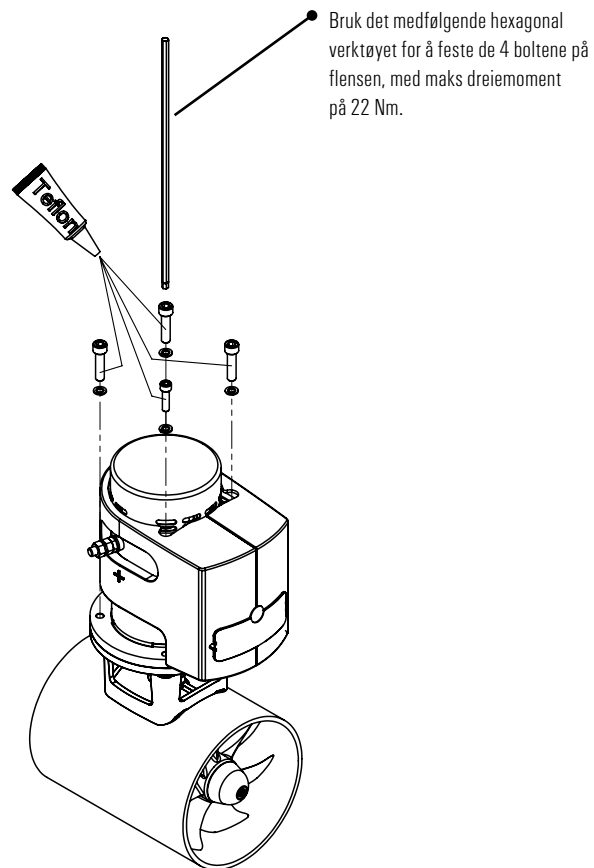
3. Installasjon av elektrisk motor

Smør litt grease på akslingen til den elektriske motoren. Med kilen på plass på akslingen, sett på den fleksible koblingen og skru til låseskuren.

Plasser den elektriske motoren på mellomflensen.

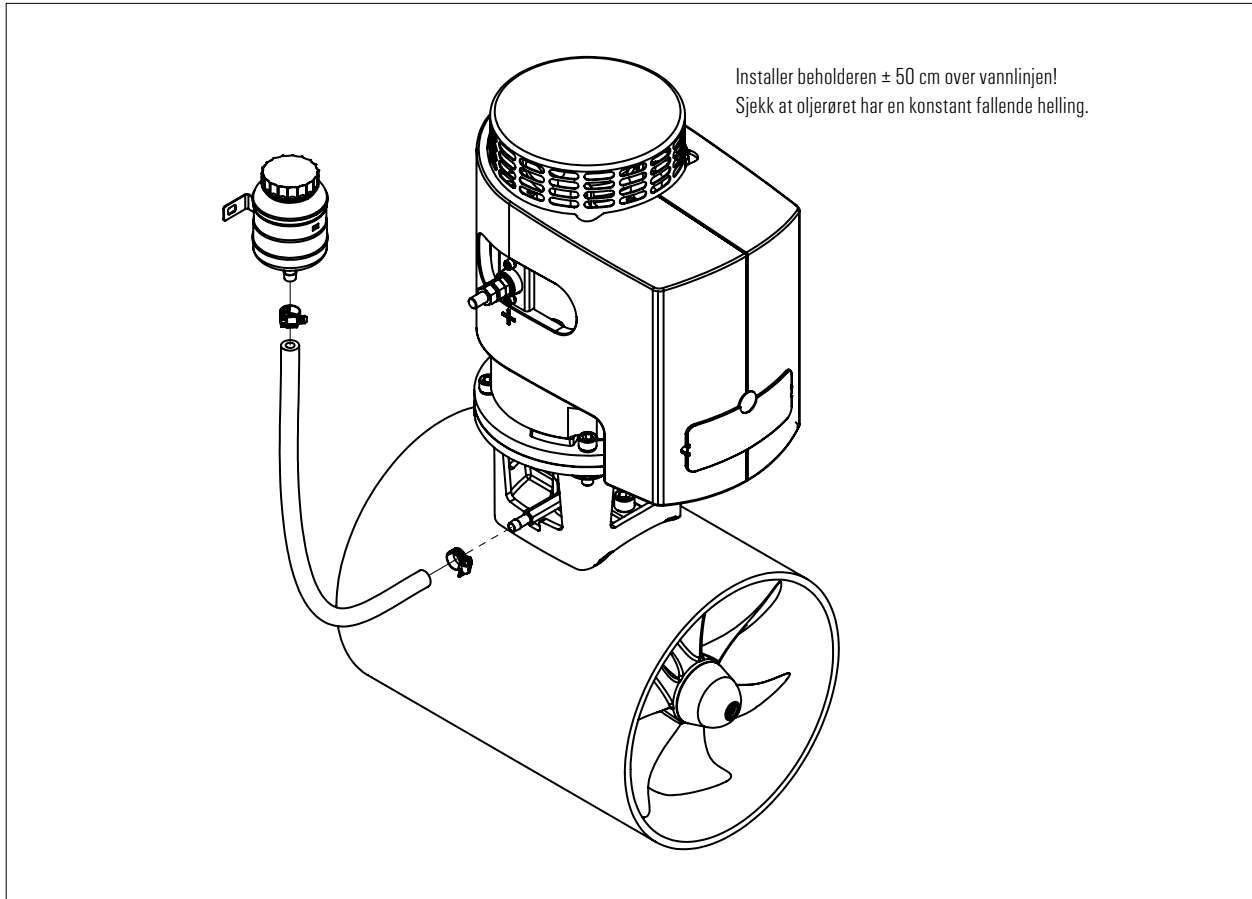
Vri på propellen for hånd og sjekk at den roterer fritt.

Påfør litt grease på skruene og fest motoren til flensen.



For Truster11524, 12512, 15024 og 17024

Monter den medfølgende oljebeholderen og fyll den med olje, type EP90.



8 Elektrisk installasjon

Advarsel

Slå av alle andre kretser før det elektriske røres. Hold en sikker avstand mellom verktøy og polene (positiv/negativ), der verktøyet kan forårsake en kortslutning.



Kortslutt aldri batteriet, noe som vil forårsake voldsomme brannskader/flammer/eksplosjon. Koble ikke bare ledninger (uten kabelsko) til motoren; bruk alltid kabelsko på ledningene for å sikre riktig tilkobling.

Forberedelse

En separat sikring eller strømbryter må installeres mellom motor og strømkilde, slik at trusteren vil være beskyttet mot overspenning.

En "treg" sikring må brukes i sammenheng med oppstart av motoren. (se tabell 2)

Bruk riktig verktøy for tilstramming av kabelskoene.

Krymp kabelskoene på kablene, slik at de passer motorens kabelsko.

Strømforsyning

Batteri

Batteriet (eller batteribanken) bør velges utfra størrelsen på trusteren i henhold til tabell 2.

Batteriene skal plasseres så nærmt trusteren som mulig, på et tørt og kjølig sted.

Trusteren bør ha sitt eget batteri (bank), uavhengig fra start - og forbruksbatteriene. Når to eller flere batterier serie - eller parallellkobles, kontroller at batteriene er av samme type, alder og samme kapasitet.

Kabler

Batterikablene må velges utfra et maksimum forbruk av motoren (se tabell 2). Batterikablens størrelse må velges nøye, for å unngå et spenningsfall på mer enn 10%. (se tabell 2)



ADVARSEL:

Maksimum brukstid på 2 minutter og uttak er spesifisert ved bruk av minimum kabellengde og anbefalt batterikapasitet. Ved bruk av større kabeldiameter med kort lengde og mer batterikapasitet, vil skyvekraft og strøm øke. Det er veldig viktig at maksimum brukstid er kort, dette for å unngå skade på elektronikken.

Truster	Spenning	Tillatt spennings fall(10%)	Strøm (gjennomsnitt)	Minimum kabel diameter	Maks. kabel lengde	Anbefalt batteri kapasitet	Treg sikring type ANL
	V	V	A	mm2	m	Ah	A
35 12	12	1,2	395	50	0-8	120	300
				70	8-12		
55 12	12	1,2	500	70	0-9	165	355
				95	9-12		
80 12	12	1,2	505	70	0-9	165	355
				95	9-12		
80 24	24	2,4	270	35	0-17	2 * 108	200
				50	17-25		
95 12	12	1,2	700	95	0-8	2 * 200	500
				120	8-11		
115 24	24	2,4	370	50	0-18	2 * 120	250
				70	18-25		
150 24	12	1,2	840	120	0-8	2 * 225	500
				150	8-11		
170 24	24	2,4	430	70	0-21	2 * 120	300
				95	21-29		
170 24	24	2,4	560	95	0-22	2 * 200	355
				120	22-28		

8 Elektrisk installasjon

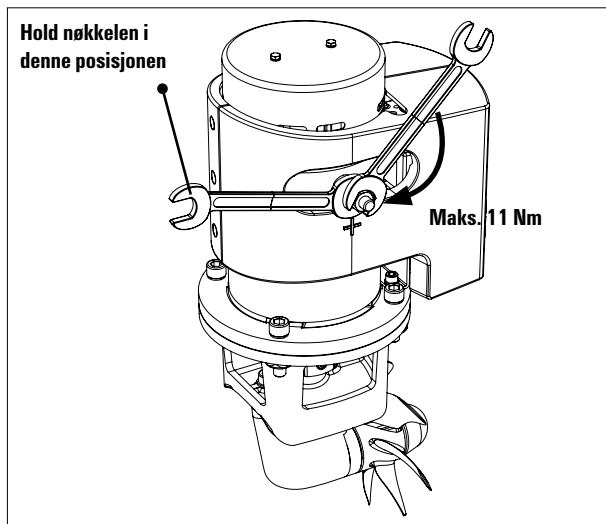
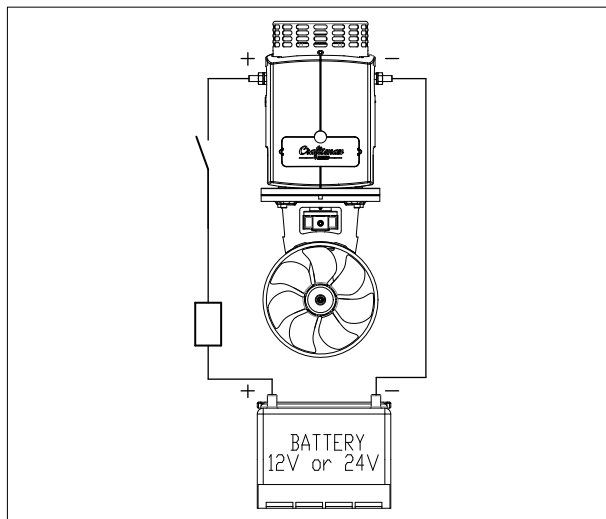
Forbindelser

1. Koble den positive kabelen til motoren hvor "+" symbolet står.
2. Koble den negative kabelen til motoren hvor "-" symbolet står.

Kabelskoene må festes skikkelig, for å unngå løse tilkoblinger. (maks. dreiemoment på 11 Nm)

Ved kobling av kablene til motoren, bruk to nøkler, en til å holde den indre mutteren og den andre for å stramme den ytre mutteren.

Figur 1



Spesifikasjon Truster panel

1. Tidsinnstilt enhet

Integrert tidsinnstilt enhet ved endring av retning (babord til styrbord og vice versa).

Innstillingsvalg:

1. Tidsinntilling som fra 1 sekund (fabrikkinnstilt)
2. Ingen forhåndsinnstilt forsinkelse ved skifte av retninger.

2. Sikkerhets temperatur

Alle elektriske trustermotorer er utstyrt med en temperaturbryter. Kontrollpanelet står trusteren automatisk av ved for høy temperatur. Denne situasjonen er angitt ved en LED-indikator og en alarm.

3. Slå av panelet

Avhenging av innstillingene, kan panelet slås av automatisk, når det ikke har blitt aktivert i løpet av en viss tid.

Innstillingsvalg:

1. Panelet slås ikke automatisk av (fabrikkinnstilling)
2. Panelet slås av etter 30 minutter
3. Panelet slås av etter 60 minutter
4. Panelet slås av etter 120 minutter

4. Beskyttelse mot kontinuerlig bruk

Hvis trusteren brukes i mer enn 2 minutter kontinuerlig, kan dette utstyret slås av automatisk, avhengig av innstillingene.

Innstillingsvalg:

1. Trusteren slås av etter 2 minutters bruk. LED-indikatoren og alarmer er aktivert.
2. Trusteren slås IKKE av etter 2 minutters bruk. LED-indikatoren og alarmer er aktivert.

5. Påvisning av relèet

Hvis det oppstår et brudd i ledningene på gjeldende krets av relèet, vil LED-lyset på panelet blinke med mellomrom med en rød farge.

6. Beskyttelse mot feilaktig veksling (barnesikker innstilling)

7. Forsyningsspenningen er 12VDC eller 24VDC

8. Den fremre delen av panelet er vanntett i henhold til IP65

9. Dimensjoner

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

9.2 Kontrolpanel tilkoblinger

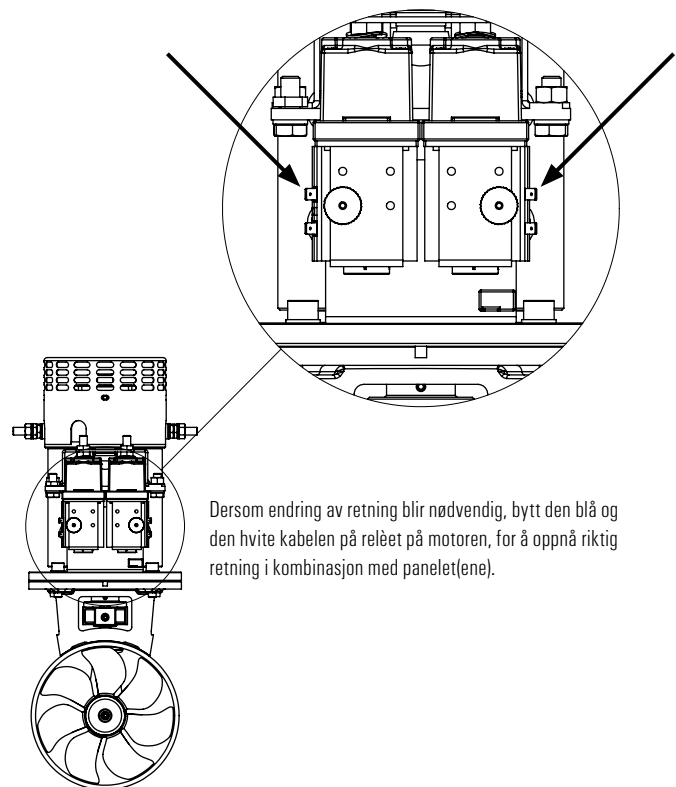
Kontrolpanel tilkoblinger

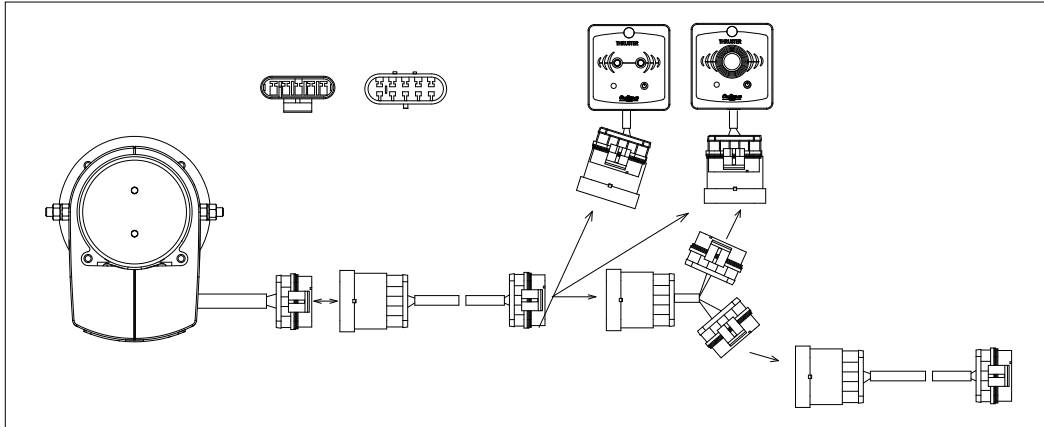
Bruk panelets tilknytningskabler for å koble motoren med kontrollpanelet. Panelets tilkoblingskabler er tilgjengelig i lengder på 7m, 10m, 15m eller 20m.

Bruk panelets splitterkabel ved tilkobling til to eller flere paneler i parallel.

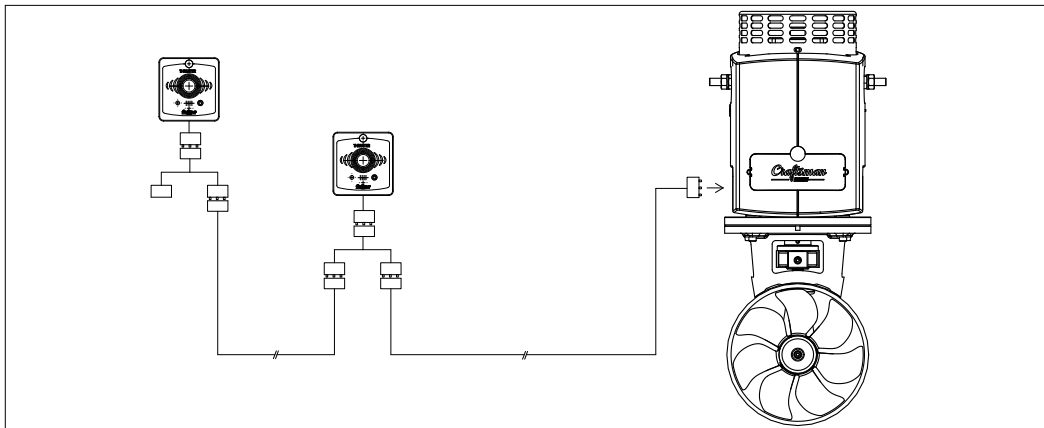
Ved å bruke Craftsman Marine kontrollpaneler, kan en rekke paneler kobles i parallel.

Vennligst bekreft riktig retning på trusteren når installasjonen er fullført.





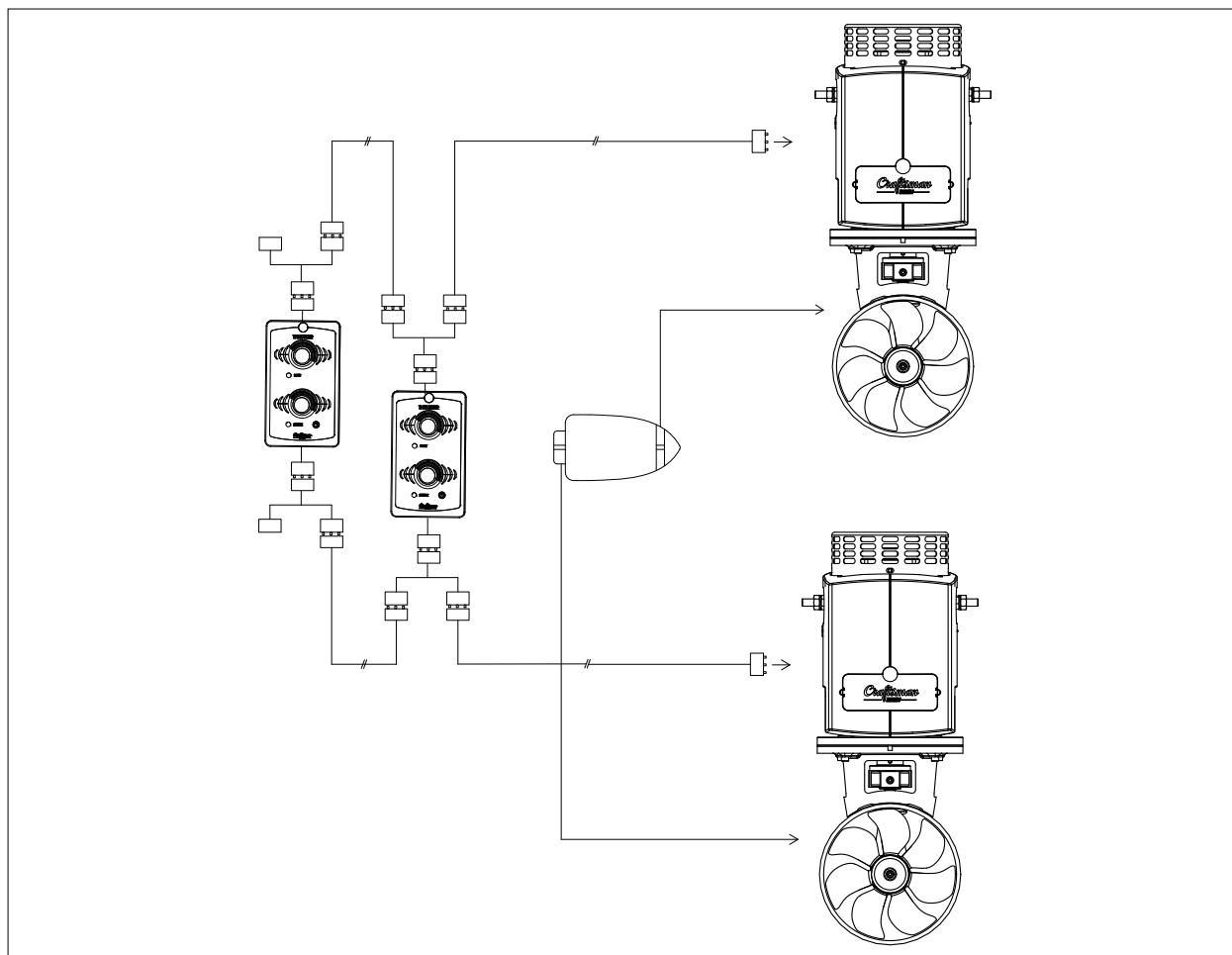
Figur 3



Figur 4

Tilkobling for truster panelet for baug ELLER akter.

9.2 Kontrolpanel tilkoblinger



Figur 5

Tilkobling for truster panelet for baug OG akter.

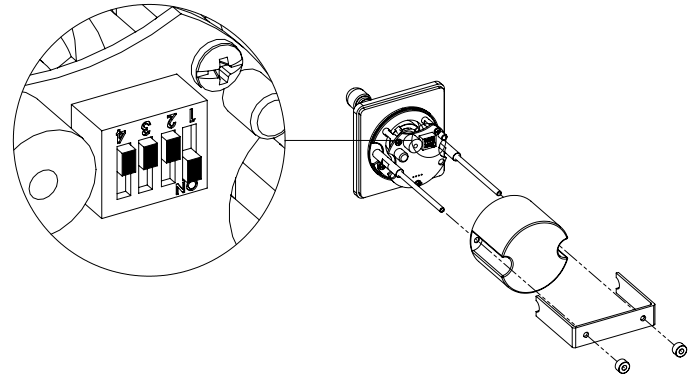
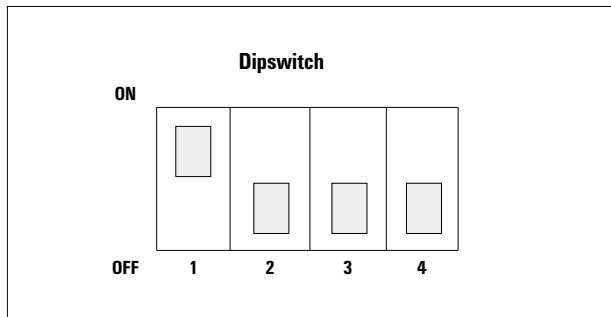
Kobling av trusterpanel 9.3

For å kunne endre innstillingene, må baksiden av panelet fjernes. Ved å endre posisjonene 1 - 4 på dipswitchen fra OFF til ON, blir innstillingene endret.

Når dipswitchen er endret, må panelet slås OFF og ON.

Dipswitch	Beskrivelse
1	Innstilling for tidsinnstillingsenheten ved skifte av retning (babord - styrbord)
2	Innstilling for 2 minutters kontinuerlig bruk av joystick/trykknapper
3	Innstilling for automatisk utkobling av panelet
4	

Fabrikkinnstilling:



9.3 Kobling av trusterpanel

DIPSWITCH

Dipswitch 1

ON ↓

	1	2	3	4

OFF

Ingen tidsinnstilling.

ON ↓

	1	2	3	4

OFF

Tidsenheten beløper seg til 1 sekund.

Dipswitch 2

ON ↓

	1	2	3	4

OFF

Hvis joysticken (eller trykknappene) drives i mer enn 2 minutter kontinuerlig, vil baug trusteren slås av.

LED-indikatoren og alarmer er aktivert.

ON ↓

	1	2	3	4

OFF

Hvis joysticken (eller trykknappene) drives i mer enn 2 minutter kontinuerlig, vil baug trusteren IKKE slås av.

LED-indikatoren og alarmer er aktivert.

DIPSWITCHES 3 og 4:

Dipswitches 3 og 4				
ON			↓	↓
OFF	1	2	3	4
ON			↓	↓
OFF	1	2	3	4
ON			↓	↓
OFF	1	2	3	4
ON			↓	↓
OFF	1	2	3	4

Panelet vil ikke bli slått av automatisk.

Hvis panelet ikke er i bruk for mer enn 30 minutter, vil det slå seg av automatisk.

Hvis panelet ikke er i bruk for mer enn 60 minutter, vil det slå seg av automatisk.

Hvis panelet ikke er i bruk for mer enn 120 minutter, vil det slå seg av automatisk.

9.4 Bruk av trusterpanel

Slå panelet ON og OFF:

Slå panelet ON:

Trykk på ON/OFF tasten.

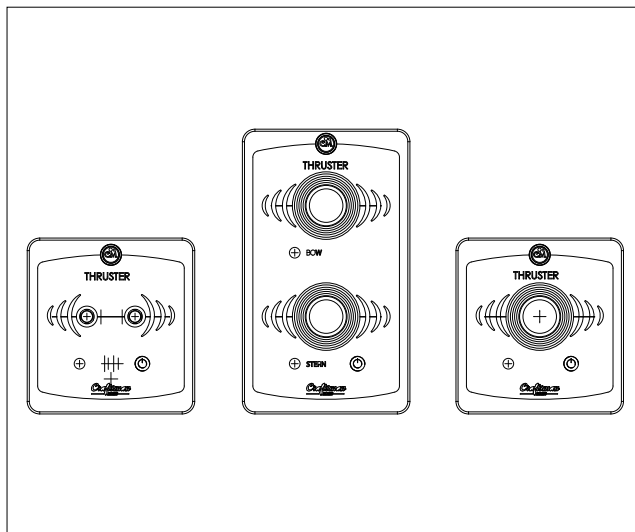
LED-lyset vil blinke midlertidig med en grønn farge og alarmen vil høres. For å aktivere panelet, må ON/OFF-knappen trykkes på nytt innen en tidsramme på 6 sekunder. Det grønne LED-lyset vil lyse kontant og alarmen vil stoppe. Hvis ON/OFF bryteren ikke er trykket (igjen) innen 6 sekunders tid, vil panelet ikke bli slått av.

Slå av panelet for hånd:

Trykk på ON/OFF bryteren for å koble ut panelet.

Automatisk avslåing av panelet:

Hvis innstillingen for dipswitchen 3 og 4 har blitt endret, som beskrevet under overskriften "Innstillinger", vil panelet slås av automatisk etter henholdsvis 30 min, 60 min eller 120 min.



Drift av retningsbestemt bryter:

Dersom den retningsbestemte bryteren (trykknapp eller joystick) betjenes, vil trusteren settes i gang.

I tilfelle av mer enn en styringsposisjon:

1. Bruk aldri trusteren fra mer en en posisjon samtidig.
2. Når trusteren er i drift, vil LED-lyset på de andre styringsposisjonene blinke midlertidig med en grønn farge.

Hvis den retningsbestemte bryteren drives i mer enn 2 minutter kontinuerlig, vil trusteren, avhengig av bruksinnstillingen:

1. bli slått av; LED-indikatoren og alarmen er aktivert.
2. Hvis joysticken/trykknappen slippes, kan baugtrusteren drives igjen etterpå.
3. ikke bli slått av; LED-indikatoren og alarmen er aktivert.

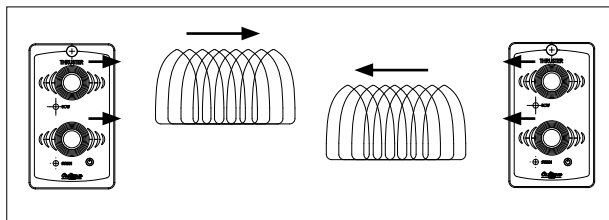


VÆR OPPMERKSOM:

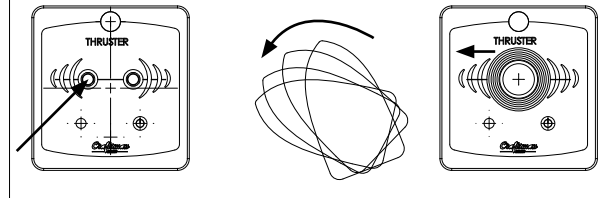
1. Hvis den elektriske trustermotoren er aktivert i mer enn 2 minutter, kan den bli alvorlig skadet.
2. Den maksimale driftstid utgjør 2 minutter pr time.

Baug + Akter Drift

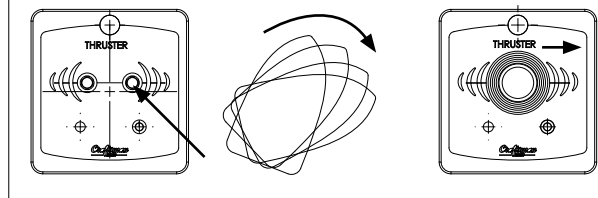
Beveg begge joystickene i samme retning for å oppnå følgende:



Snu båten til babord



Snu båten til styrbord



Hver truster motor er utstyrt med en temperatur sikkerhetsbryter. Hvis temperaturen på motoren blir for høy, vil den elektriske motoren slås av automatisk.

Men, i nødsituasjoner, kan trusteren fortsatt bli aktivert (etter hver tidsinnstilling på 3 sekunder) i en pulserende rekke. Dette vil først kreve frigjøring av den retningsbestemte bryteren.

Hvis trusteren er aktivert direkte etterpå, vil den fungere i 3 sekunder maksimum, hvorefter sikkerhetsbryteren på temperaturen vil frigjøre trusteren igjen. Ved å slippe og aktivere den retningsbestemte bryteren igjen, vil trusteren være i drift i ytterligere 3 sekunder. Og så videre og så videre.

10 Vedlikehold

Vanlig vedlikehold

Det finnes ingen deler brukeren kan reparere inne i trusteren og derfor, i tilfelle et problem, henvises det til forhandler.

Imidlertid er følgende deler anbefalt for hyppige inspeksjoner:

1. Kullbørster
2. Sinkanode

Anbefalt årlig vedlikehold

1. Fjern og rengjør propellen og smør propellakselen med Molykote br2plus.
2. Bytt sinkanoden hvis nødvendig.
3. Kontroller alle kabeltilkoblinger; sørg for at de er rene og stramme.
4. Støvsug eller blås ut motornettet på toppen, for fjerne karbonstøv. Unngå å puste inn karbonstøvet når det blåses ut med trykkluft.
5. Kontroller motorens kullbørster: Trekk tilbake børstens fjærbeholder og skyv børstene frem og tilbake i sine beholdere. De bør være løse og gli fritt.

Elektrisk vedlikehold

Skal kun sjekkes av en tekniker.

Kullbørstene skal sjekkes en gang i året for slitasje. For utleiebåter bør de sjekkes annenhver måned.

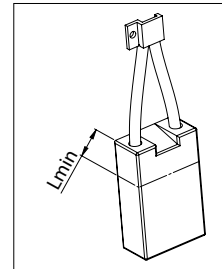


Forsiktig

Slå av alle elektriske kretser før vedlikeholdsarbeid.
Koble fra batteriet.

Vedlikehold

1. Pass på at trusterområdet er skikkelig rent.
2. Rengjør og stram alle elektriske tilkoblinger på trustermotoren, panelet og batteriet.
3. Sjekk for skader på alle ledningene som brukes til trusteren og bytt om nødvendig.
4. Sjekk batteriet for spenningsnivå, da riktig funksjon av trustermotoren er direkte avhengig av batteriet.
5. Sjekk og stram til motorens bolter.
6. Rengjør dekelet på motoren for støv.
7. Sjekk kullbørstene 4) for slitasje, ved å måle lengden.
8. Rengjør kullbørstene for støv og bytt dem hvis lengden er mindre enn 12mm.



11 Feilsøking

Feilsøking

Motoren fungerer ikke

- Er batteriets hovedbryter på "ON" posisjon. *
- Er hovedsikringen utbrent. *
- Er gjeldende strømbryter på kontrollpanelet utløst. * (Figur 1)
- Sjekk for skadet eller frakoblede kabler. *
- Sjekk om noe blokkerer propellen, trestykke, tau etc.

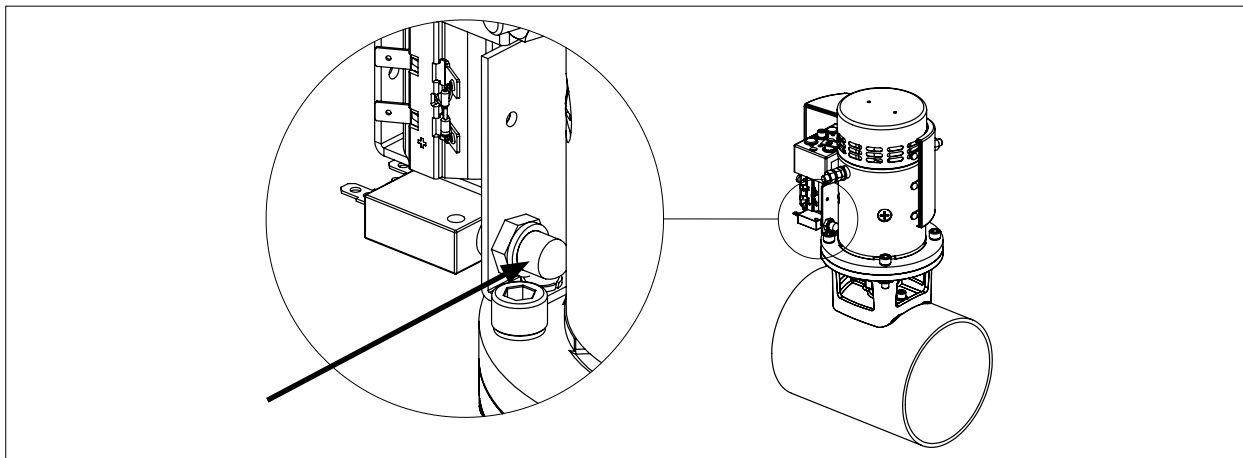
Motor fungerer tregt/lav skyvekraft

- Sjekk batteritilstanden.
- Rengjør alle klemmer, korrosjon kan medføre dårlige tilkoblinger.
- Inspiser kullbørstene på motoren (som kun skal gjøres av en tekniker)..
- Sjekk om noe blokkerer propellen, trestykke, tau etc..

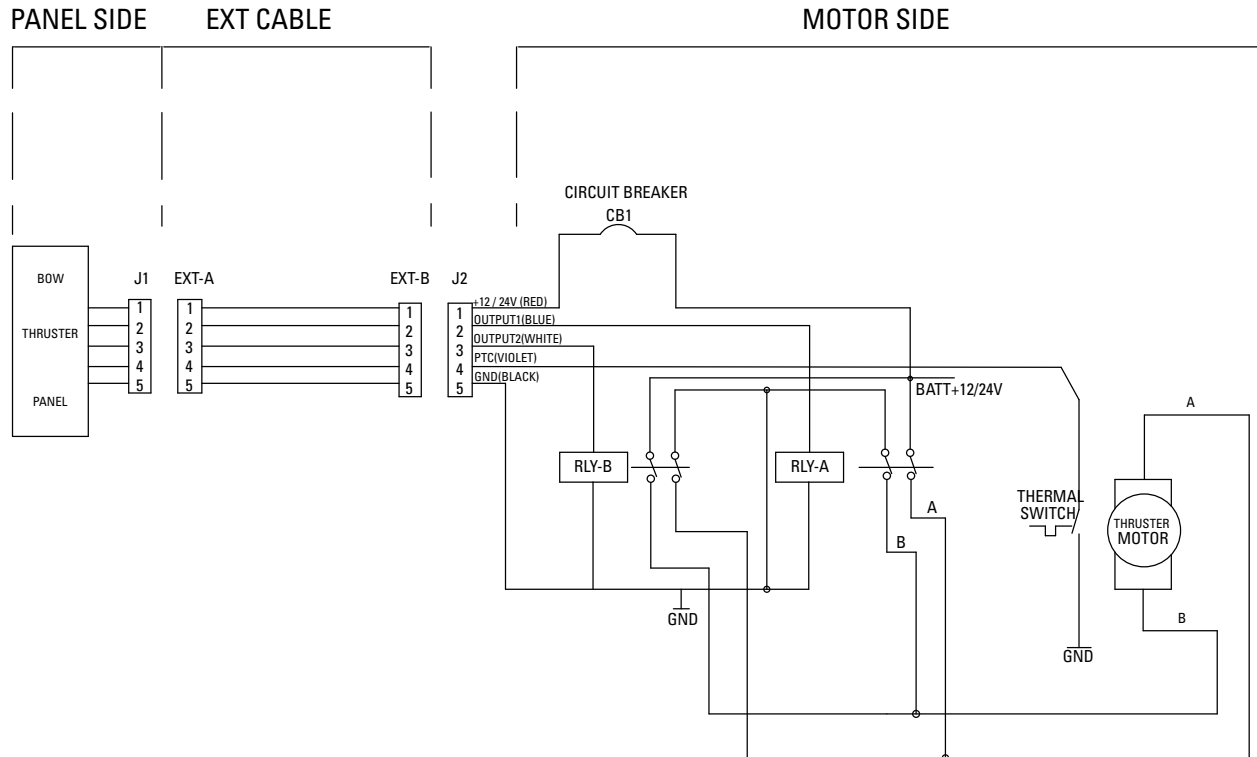
Motoren slår for fort men det er ingen skyvekraft

- Sjekk om propellen er skadet eller mistet.

* I alle disse tilfellene vil LED-lyset på panelet være AV.



Figur 1



Pin konfigurasjon av 5 polet kontakt:

Pin1: RØD = Positiv spenning for kontrollpanel

Pin2: BLÅ = Utgang 1 til magnetventil

Pin3: HVIT = Utgang 2 til magnetventil

Pin4: LILLA = Termisk overløp bryter (på motor)

Pin5: SVART = Jord

info@craftsmanmarine.com
www.craftsmanmarine.com

ZD-010-009.3.1.06.10

CRAFTED WITH CRAFTSMAN MARINE