

BRUKERMANUAL

ENGBO ANKERVINSJ

MAXI 31, MAXI 32, MAXI 34-serien MAXI 38 og MAXI 40



Engbo MAXI kan tilpasses de fleste båtmodeller.



Rev.6
2008-05-23

CE0470

NS-EN ISO 9001:2000

FCC ID: R78-RC-01
R78-MCU-01

ENGBO AS – et selskap i Engbo-gruppen

BESØKSADRESSE: Wirgenesvei 7, 3157 Barkåker **POSTADR:** Postboks 2288 Postterminalen, 3103 Tønsberg
E-MAIL: support@engbo.no **WEB:** www.engbo.no **TLF:** +47 33 00 31 50 **FAKS:** +47 33 00 31 60

Innhold

Side

Innledning	4
<i>Generell prosedyre for bruk av Engbo Maxi vinsjer</i>	4
<i>Bruksanvisning</i>	5
Kort beskrivelse av Engbo ankersystem	7
<i>Elektronisk styringsenhet</i>	7
<i>Standard touch panel</i>	8
<i>Trådløs fjernkontroll</i>	8
<i>Installasjon – generelt</i>	9
<i>Ankerbrakett</i>	9
<i>Skroggjennomføring</i>	9
<i>Ankertau</i>	10
<i>Sikkerhetsline</i>	10
<i>Autostopp</i>	10
Fjernkontroll	11
<i>Montasje av antenne</i>	11
<i>Koding av fjernkontroll</i>	12
Målskisser	13
Tekniske data	15
Elektrisk kabling	16
<i>Bryterpanel</i>	16
<i>Standard touch panel</i>	16
<i>Motor kontrollenhet (MCU)</i>	16
<i>Tilkobling av bryterpanel</i>	16
<i>Tilkobling av autostopp bryter</i>	17
<i>Tilkobling av motor og batterikabler</i>	17
<i>Advarsel – batteritilkobling</i>	18
<i>Hovedstrømsbryter</i>	19
<i>Sikring og sikringsholder</i>	19
<i>Elektrisk koblings skjema</i>	20
Monteringsanvisning -generelt	21
<i>Ved bruk av plattformrulle</i>	21
<i>Ved hulltaking i akterspeil</i>	21
<i>Ankerbrakett</i>	22
Montasje	
<i>Maxi 31</i>	23
<i>Maxi 32</i>	23
<i>Maxi 33</i>	25
<i>Maxi 40</i>	27
<i>Maxi 34-V</i>	28
<i>Maxi 34-D</i>	29
<i>Maxi 34-G</i>	30
<i>Maxi 34-S</i>	32
<i>Maxi 34-H</i>	33
<i>Maxi 38</i>	34
Autostopp funksjon	35
<i>Montasje av stopp indikator/messingtråd</i>	35

Vedlikehold	37
<i>Bytte batteri i fjernkontroll</i>	37
<i>Taufører – justering av strammefjær</i>	38
<i>Bytte trekkskiver</i>	38
<i>Vinterlagring</i>	39
Feilsøking	40
Generell informasjon vedr. montasje av utstyr med høyt strømforbruk	41

Innledning

Gratulerer med ny Engbo ankervinsj. Vi håper du vil få mye nytte og glede av den. En viktig forutsetning for dette, er at den monteres og brukes i.h.t. denne manual, slik at vinsjen har de nødvendige forutsetninger for å fungere. Bl.a er det nødvendig med tilstrekkelig kapasitet mht. spenning til vinsjens motor samt korrekt plassering av vinsj, tau og ankerbrakett.

Mer enn 30 års erfaring i båtbransjen har lært oss at det stilles strenge krav til utstyr om bord i båter. For å møte utfordringen i en båt med fuktig klima og som ofte har begrenset med strømkapasitet, har Engbo brukt store ressurser på utvikling av **ny moderne elektronisk styring**.

De fleste Engbo MAXI vinsjer kan leveres for tau eller kjetting. Beskrivelsen for tau og kjetting kan derfor være brukt om hverandre i denne manualen.

Mrk. Denne manualen inneholder informasjon som er nyttig å kjenne til før vinsjen installeres. Les den derfor nøye.

Generell prosedyre for bruk av Engbo Maxi vinsjer.

Les hele bruksanvisningen nøye før bruk av vinsjen.

Vær oppmerksom på at det er store krefter som håndteres. Bruk derfor vinsjen med fornuft og pass bl.a. på at:

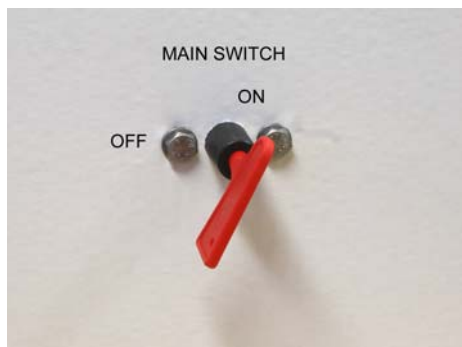
- Fingrene ikke kommer i konflikt med tau/kjetting, anker, ruller eller trekkskiver.
- Tau/kjetting alltid er under oppsikt når ankeret trekkes inn.
- Alle som er ombord er informert om hvordan vinsjen fungerer.
- Kjør alltid vinsjen fra et sted med full oversikt når ankeret skal opp. Det hindrer at uventede ting følger med opp og skader båten.
- Om vinsjen drar tungt ved oppkjøring, så kan man slippe bryteren litt. Når båten har kommet i bevegelse bakover kan man starte vinsjen på nytt. Da vil vinsjen jobbe lettere og bruke mindre strøm.
- Dersom ankeret sitter fast i bunnen: Slipp ut tau og gjør det fast i kryssholt i båten. Bruk båten til å dra løs ankeret. Når ankeret har løsnet, brukes vinsjen på vanlig måte.
- Vinsjen kan kjøres i maks 3 minutter med normal belastning
- Ankeret skal **alltid sikres** til båten under fart. Medfølgende sikringsline benyttes.
- Strømmen til vinsjen slås av når båten er i fart.
- Barn skal ikke håndtere vinsjen.
- Uforsiktig bruk kan medføre unødvendige skader.
- Sørg alltid for god batterispenning ved bruk av vinsjen. Ha **alltid** motoren i gang når vinsjen brukes.
- Vinsjen har elektronisk overbelastnings beskyttelse. Om nødvendig, la vinsjen kjøle seg ned i ca. 15-20 min. og prøv igjen. Ved nødsfall, kan overbelastningsbeskyttelsen overstyres ved at vinsjens hovedstrømbryter slås av og på igjen.
- Engbo AS er ikke ansvarlig for skade som kan oppstå ved bruk av vinsjen.



NB!

- **La alltid båtens motor gå når vinsjen brukes.**
- **Slå alltid av strømmen til vinsjen når den ikke brukes.**
- **Vinsj og tilbehør må monteres og brukes på en slik måte at det ikke oppstår skader på mennesker, båt eller omgivelser.**
- **Installasjon må utføres eller kontrolleres av personer med spesialkunnskap om høy strøm og lav spenning.**

Bruksanvisning



Forberedelse før ankring.

Mot land.

- La båtens motor gå under oppankring.
- Bestem deg for hvor du vil droppe ankeret.
- Kontroller at sikkerhetslinen på ankeret er løsnet.
- Slå på vinsjens hovedstrømbryter.
- Når ankervinsjens hovedstrømsbryter har vært avslått, **må** alltid ned-bryteren trykkes først. Denne må holdes inne i min. 1 sekund for at ankeret skal droppes.
- Vinsjens motor kjører da ut i 1,5 sekunder for å sikre korrekt frislipp funksjon.



Fastmontert bryterpanel

- Hold ned-bryteren inne i min. 1 sek.
- Ankeret faller ut.
- Vinsjen er nå frikoblet og tauet vil løpe ut i takt med at båten siger mot land.
- Fortøy båten i land.

Mrk. Med kjettingvinsjer med fritt fall, vil man kunne oppleve at kjettingens høye vekt fører til at hele kjettinglengden faller ut. Sørg i så fall for å trekke opp den lengden som er til overs når båten er gjort fast i land.



- Stram opp ankertauet (kjettingen) ved å holde opp-bryteren inne slik at ankeret fester seg til bunnen og båten trekkes fra land.

Mrk. Vinsjen vil alltid trekke opp på lav hastighet i 1,5 sek. før den går over på full fart. Om man slipper bryteren før det har gått 1,5 sek og trykker den inn igjen, og så gjentar dette, vil man holde vinsjen på lav hastighet.



Fra land.

- Start båtens motor, slik at batteriet lades.
- Sjekk at vinsjens hovedstrømsbryter er slått på.
- Slipp fortøyningene til land.
- Aktiver vinsjen.

Hold opp-bryteren inne og vinsjen vil trekke båten fra land. Vinsjen trekker ankeret opp med full hastighet til første **autostopp** blir aktivisert.

*Mrk. Gjelder **KUN** tauvinsjer og forutsetter korrekt monterte messingtråder på ankertauet.*

Viktig! Hold øye med ankeret når det kommer opp av vannet og parkeres i ankerbraketten. Da vil man kunne stoppe vinsjen og unngå at det oppstår skader dersom ankeret trekker med seg ukjente gjenstander opp.



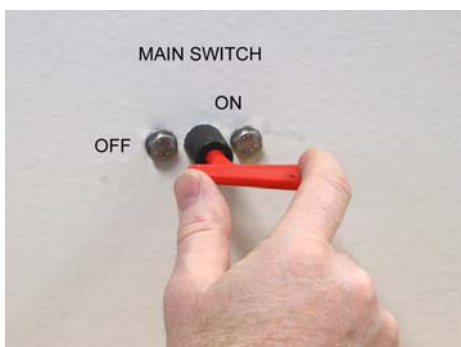
Mrk. Dersom vinsjen drar tungt ved oppkjøring, vil det være fornuftig og strømbesparende å la vinsjen trekke i perioder. Når båten har kommet i bevegelse akterover, kan man slippe bryteren litt, for deretter å vinsje inn i perioder.

- Slipp opp-bryteren, trykk den inn igjen og hold den inne.
- Vinsjen trekker ankeret videre opp i sakte fart til andre autostopp blir aktivisert og vinsjen stopper helt.
- Ankeret er nå parkert korrekt i ankerbraketten.
- Fest sikkerhetslinen til ankeret.
- Slå av vinsjens hovedstrømbryter.
- God Tur!



Trådløs fjernkontroll

- Fjernkontrollen slås på ved å holde en av bryterne inne i 1,5 sekund. "Power" indikator vil da lyse grønt og en kort lyd vil høres.
- Alle påfølgende trykk på bryteren vises på tilhørende indikator over bryteren og gir en kort lyd.
- For å sikre lang levetid, slår fjernkontrollen seg automatisk av 5 min etter siste trykk. Dette blir varslet med to korte lyder og blink i "Power" indikator.



Anker ut

- Når fjernkontrollen er slått **på** kan ankeret slippes ved at "ned" bryteren, trykkes **inn**. Bryteren må holdes inne i min. 1 sekund for at anker skal droppes.
- Vinsjen kjører da ut i 1,5 sekunder for å sikre korrekt frislipp funksjon.

Anker opp

- Når ankeret er droppet og falt til bunns, kan innkjøring startes ved å trykke inn opp bryteren. Vinsjen vil trekke inn så lenge bryteren holdes inne. Har fjernkontrollen slått seg av, (dersom mer enn 5 minutter er gått siden siste knappe aktivering), vil den først slå seg på, så umiddelbart etterpå starte innkjøring av anker. Vinsjen starter alltid med 1,5 sekunder sakte fart, for så å øke til full fart.
- Man kan dermed kjøre vinsjen også i sakte fart ved å slippe og trykke innknappen flere ganger etter behov.



"Power" indikatoren kan gi følgende informasjon:

- **Grønt lys** viser at fjernkontrollen er klar til bruk.
- **Oransje lys** indikerer at spenning inn på vinsjen ikke er optimal eller at vinsjen er overbelastet og trenger kjøletid.
- **Rødt lys** indikerer systemfeil eller at batterispenningen er for lav til at vinsjen fungerer.
- **Rødt blinkende lys** i sakte takt sammen med korte lydsignaler varsler at kontakt med elektronikkheten (mottakeren) ikke oppnås.

Mrk. Slik feilvarsling vises så lenge bryterknappen er trykket inn.



Mrk. Tvangskjøring av vinsjen

Trenger man å trekke ankeret ytterligere litt lenger inn etter andre autostopp, så kan det gjøres ved at oppknappen holdes inne i mer enn 10 sekunder. Da vil vinsj igjen kjøre sakte så lenge som knapp holdes nede.

NB. Dette må bare gjøres under svært kontrollerte forhold for å hindre skade.

Kort beskrivelse av Engbo ankersystem.



Engbo MAXI vinsjer er en fellesbetegnelse på Engbo vinsjene med 1000 eller 1500 W, 12/24V. Noen av modellene egner seg for montasje akter, noen forut og andre begge deler. Engbo MAXI er beregnet for båter som er større enn ca. 25 fot. Disse vinsjene, med unntak av type 33, er **ekte fritt fall** vinsjer, dvs. at en frikobling i vinsjens gear sørger for at ankeret faller ut og ned på bunnen umiddelbart etter at bryteren for "ankerdropp" (pil ned) er trykket inn.

Systemet er basert på at det er ankerets vekt på utsiden av ankerbraketten som avgjør hvor raskt det faller ut. Det er derfor viktig å unngå unødig friksjon mellom tau og skrog, ruller eller føringer. Eksempel: Om man monterer vinsjen i kombinasjon med et Bruce anker, må man benytte leddet ankerbrakett samt sørge for at vinkelen mellom horisontalplanet og tauet er min. 15-20°. Dersom vinkelen blir for liten vil ankeret legge seg i "balanse" og trenge "hjelp" for å tippe ut.



Elektronisk styringsenhet

Engbo MAXI vinsjer er utstyrt med **moderne elektronikk** som består av:

Transistorstyrt kraftelektronikk som erstatter det tradisjonelle innslagsreleet. Den nye elektronikken har ingen åpne kontakter og er svært fleksibel mht. spenning.

Styringselektronikken er software basert og har **integret radio mottaker** som kommuniserer med den **trådløse fjernkontrollen**, samt innbygget system for beskyttelse av vinsjens motor og elektronikk. Andre funksjoner som styres elektronisk er to hastigheter opp og to automatiske stopp når ankeret skal parkeres.

Bryterpaneler



Standard touch panel (Art. nr. 12-79000)

- Som standard følger 1 stk vanntett (IP 68) touchpanel som monteres lett tilgjengelig ved førerplassen.
- Dersom det kun skal monteres touchpanel, bør dette av sikkerhetsmessige årsaker, plasseres slik at man har full oversikt over ankeret når det kommer opp og skal parkeres på ankerbraketten.
- Panelet er selvklebende, men kan om ønskelig også festes i hjørnene med vedl. skruer.



Trådløs fjernkontroll

- Fjernkontrollen er sprutsikker, har moderne, kompakt design med striper av "antiskli-belegg" på baksiden og flyter om den mistes over bord.
- To-veis smalbånd radiokommunikasjon garanterer overføring av unik kode som sikrer at signalet styrer din vinsj.
- Varsellampe indikerer spenningsnivå eller overbelastning.
- Over 30m rekkevidde under normale forhold.
- Passer i standard mobiltelefon holder.
- Fjernkontrollen bruker 3 stk standard AAA, (LR03) batterier som er inkludert. Batterienes levetid ved normal bruk er mer enn 2 sesonger.
- Håndstropp følger med som standard.
- Normalt blir begge brytersettene kodet til medfølgende vinsj, men man kan kode om (rekode) ønsket brytersett slik at den samme fjernkontrollen kan benyttes til to separate vinsjer.



Installasjon – generelt

Vinsjen bør plasseres så høyt som mulig for å få optimal plass til tauet som vil lagres under vinsjen. Høyden fra bunnen der tauet lagres og opp til underkant av trekkskiven bør være **minst 50 cm, og arealet være min. 40x40 cm**, slik at det blir plass til 50 m x 16 mm ankertau. Man vil således unngå at tauet hoper seg opp under vinsjen. Dette sikrer tilstrekkelig friksjon mellom trekkskive og tau.

Se for øvrig spesifikk beskrivelse under de ulike vinsj-modellene.

Ankerbrakett

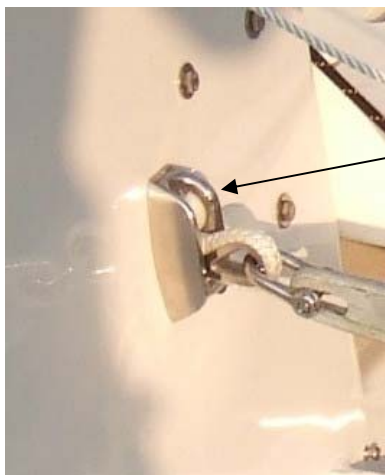
Vinsjen skal monteres slik at tauet trekkes inn på linje med ankerbraketten (se bilde 1 og 2) (mange alternative modeller) som er plassert utvendig på båten. Ankerbraketten fungerer som styring for tauet når ankeret er på havbunnen og som "parkeringsplass" for ankeret når det er oppe.



Bilde 1



Bilde 2



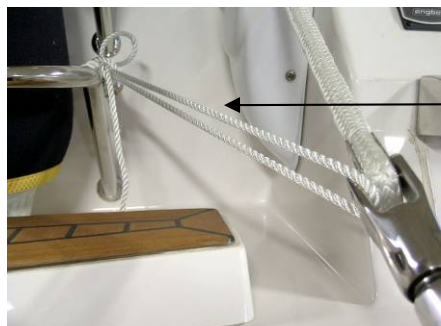
Skroggjennomføring

Det vil ofte være behov for en skroggjennomføring med trinser som leder tauet med lav friksjon gjennom skroget. Skroggjennomføringen vil også hindre at store mengder vann lekker inn. (Ved montasje av MAXI 34V eller MAXI 40, på innsiden av akterspeilet, vil man ofte kunne tilpasse hullet i skroget slik at man unngår friksjon mellom skrog og tau.)



Ankertau

Engbo leverer originalt flettet ankertau med blykjerne i hele tauets lengde samt en smekker spesialkause som ikke hoker seg fast i trinser og brakett ved ankerdropp. Tauet er spesialutviklet til Engbo sine ankervinsjer og er en forutsetning for problemfri bruk av systemet. Leveres i ulike lengder og dimensjoner. Engbo MAXI serien benytter i hovedsak 16 mm.



Sikkerhetsline

Når ankeret er parkert oppe i ankerbraketten skal det sikres med tilhørende sikkerhetsline, som hindrer at ankeret faller når man ikke ønsker det.



Autostopp

Engbo MAXI vinsjer for tau, har en avansert elektronisk autostopp-bryter som sørger for at vinsjen stopper automatisk, to ganger. Første gang like før ankeret når ankerbraketten. Vinsjen kan deretter kun kjøres i lav hastighet inntil den stopper for andre gang når ankeret er plassert i korrekt parkeringsleie, klar til nytt dropp.

Mrk! Montasjebeskrivelse av de forskjellige modellene blir beskrevet i eget kapittel.

Fjernkontroll



Montasje av antenne

- Om fjernkontrollen er anskaffet etter elektronikk enheten, må elektronikk enheten utstyres med antenne. Videre må fjernkontrollen og elektronikk enheten kodes/læres elektronisk opp til å kommunisere med hverandre.
- Ta løs det venstre gummi lokket på elektronikk enheten (nærmest Engbo logoen).
- Stikk deretter antennen gjennom lokket (ved den ene siden).
- Samtidig som hendelen på antenneholderen holdes nede stikker man antennen helt ned i bunnen av klemmen.
- Slipp hendelen og antennen sitter fast.
- Sett gummi-lokket på plass igjen. Start med å trykke inn gummi lokket der antennen er, og fortsett rundt, til lokket er helt på plass.
- Pass på å ikke vri lokket slik at antennen deformeres.

Mrk. Fjernkontrollen vil fungere på kort avstand også uten antennen montert.

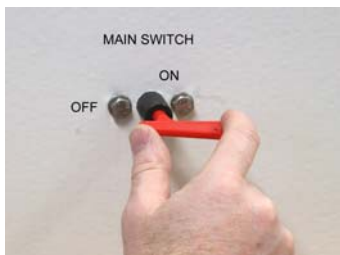
Koding av fjernkontroll (sender og mottaker)



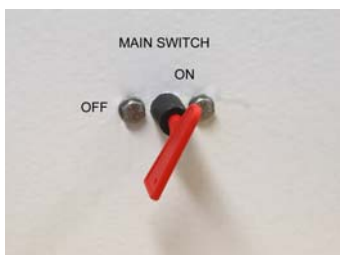
Bilde A



Bilde B



Bilde C



Bilde D



Bilde E

Ved koding av fjernkontrollen må både selve fjernkontrollen (senderen) og mottakeren i vinsjens kontrollenhet settes i kode-modus.

Følg nedenstående prosedyre:

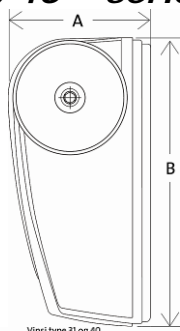
1. Velg ut det bryterparet på fjernkontrollen som skal kodes.
2. Hold begge bryterne inne, samtidig, i ca 12 sek. Når det kan høres et kort lydsignal og den grønne "power" lampen begynner å blinke er **fjernkontrollen** i kode-modus. Det vil den være i 5 min. eller til den er ferdig kodet. (Bilde A)
3. Trykk og hold inne begge bryterne på det fastmonterte panelet **samtidig** som hovedstrømbryteren slås på. **Mottakeren** vil nå være i kode-modus i 10 sek. etter at bryterne slippes. (Bilde B, C og D)
4. Trykk umiddelbart og hold inne en av bryterne på **fjernkontrollen** på det brytersettet som skal kodes til det høres et nytt lydsignal. Koding er nå utført.
5. Når bryteren på fjernkontrollen slippes etter at denne er kodet, vil fjernkontrollen slå seg av. Denne slås på igjen ved å holde en av bryterne inne i 1,5 sek.
6. Slå av hovedstrømbryteren til vinsjen i ca. 5 sek før denne slås på igjen.
7. Test at fjernkontrollen fungerer. **Mrk.** Husk at man alltid på begynne med å trykke på "ned" bryteren når hovedstrømmen har vært avslått.

MRK. Som et alternativ til pkt. 3 kan man gjøre som følger:

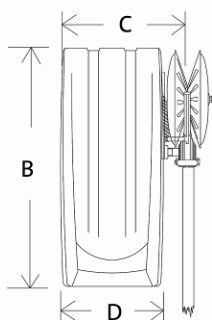
Koble ut kablene til det fastmonterte panelet som er koblet til 1,2 og 3 på den grønne pluggen på kontrollenheten. Lag to små kabler (5 cm) som er avisolert i begge ender og koble disse mellom 1 og 2, samt 2 og 3 på den grønne pluggen. (Bilde E) Slå deretter på strømmen og utfør koding som beskrevet under pkt 4 og 5. Koble deretter fra de korte kablene og inn kablene fra panelet. Fortsett deretter med pkt. 6 og 7.

Målskisser

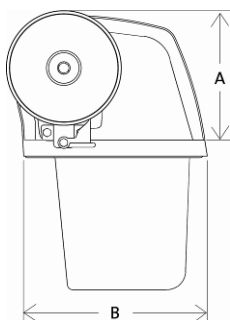
Maxi 31/40 – serien



A: Høyde	200 mm
B: Lengde	370 mm
C: Bredde inkl. trekkskive	230 mm
D: Bredde eks. trekkskive	160 mm

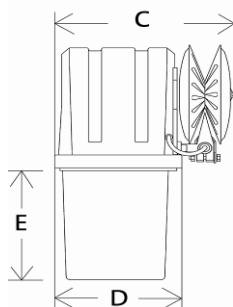


Maxi 32 – serien

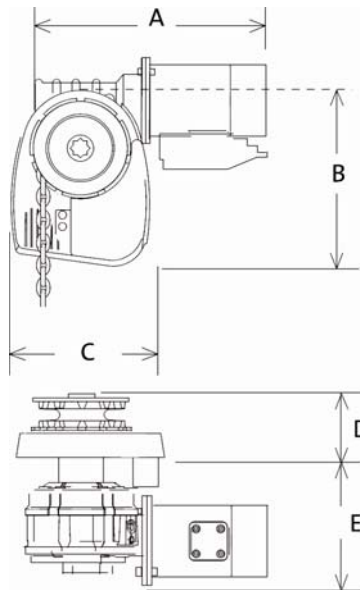


A: Høyde over dekk	200 mm
B: Lengde over dekk	255 mm
C: Bredde over dekk inkl. trekkskive	230 mm
D: Bredde eks. trekkskive	160 mm
E: Høyde under dekk	150 mm

32 Vinsj

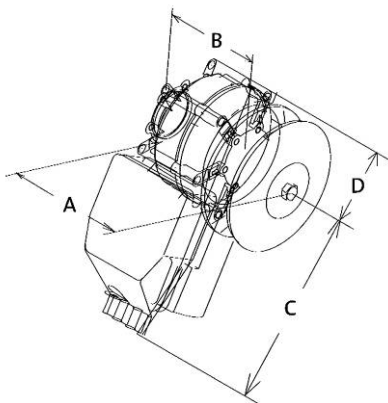


Maxi 33 – serien



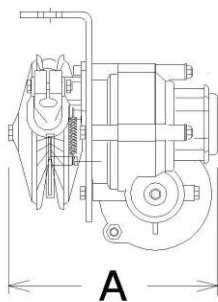
A: Total bredde under dekk	350 mm
B: Total lengde over dekk (deksel)	220 mm
C: Total bredde over dekk (deksel)	160 mm
D: Høyde over dekk	90 mm
E: Høyde under dekk	160 mm

Maxi 34-serien

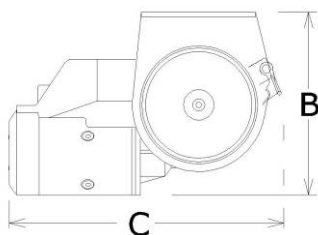


A: Total bredde	220 mm
B: Total bredde gearhus	150 mm
C: Lengde senter trekkskive/deksel	210 mm
C+D: Total lengde	350 mm

Maxi 38-serien



A: Total bredde	220 mm
B: Total høyde	230 mm
D: Total lengde	370 mm



Tekniske data

	ENGBO MAXI 31, 32, 33, 34, 40
Motor effekt nom.	-12V DC / 1000W eller 1500W -24V DC / 1500W
Tau (gjelder tauvinsjer)	Flettet blytau: Ø16mm. Bruddstyrke: 4000 KG Flettet blytau: Ø14mm. Bruddstyrke: 3300 KG Lengde: 50m, vekt 21,7 KG 75m, vekt 32,0 KG 100m, vekt 43,0 KG
Kjetting (gjelder kjettingvinsjer)	6,5 mm kortlenket norsk std. Bruddstyrke 2300 KG 8 mm DIN 766 std. Bruddstyrke 4000KG
Trekraft (Elektronisk begrenset)	Tau vinsjer: 1000W, opptil ca. 500 KG 1500W, opptil ca. 650 KG Kjettingvinsjer: Opptil ca. 850 KG
Trekkehastighet	20-25 m/min ved ca. 40 KG belastning.
Strømforbruk	80-200A ved normal bruk.
Anbefalt sikring	1000 W/12V og 1500W/24V, 250 A 1500W/12 V, 350 A
Anbefalt min. batterikapasitet	12V/100Ah 24V/75 Ah
Vekt: Vinsj med motor og kabler	Ca. 20 kg
Vekt: Elektronikkenhet	2,3 kg
Autostopp funksjon	Ja (Mrk. Gjelder kun tauvinsj.)
Anbefalt anker/vekt	Engbo / Bruce / Skål /10-30 kg
Anbefalt båtstørrelse	Over 25 fot
Montering	Se egen beskrivelse for de enkelte modeller.
Standard utstyr	Vinsj inkl. kabler til elektronikkmodul, elektronikkmodul, bryterpanel og hovedstrømbyter.
Tilleggsutstyr	Anker. (Flere alternative typer.) Ankerbrakett. (Flere alternative typer.) Batterikabel. Blytau eller kjetting. Sikring m/holder. Skroggjennomføring for tau eller kjetting. Trådløs fjernkontroll.

Elektrisk kabling

Etiketten på lokket av elektronikk enheten viser også skjema for tilkoblingen av elektriske kabler, men kontroller alltid i.h.t. vedlagte koblingskjema.

MERK!

All kabling og tilkoblinger skal gjøres med hovedstrømsbryter slått av eller batteri frakoblet.

Bryterpanel



Standard touch panel (Art. nr. 12-79000)

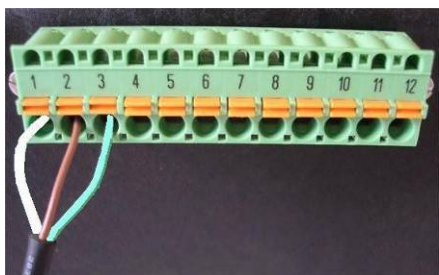
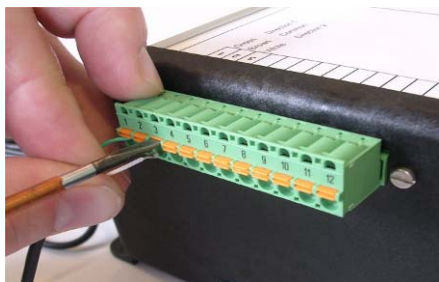
Som standard følger 1 stk vanntett touchpanel som monteres lett tilgjengelig ved førerplassen.

Dersom det kun skal monteres touchpanel, bør dette av sikkerhetsmessige årsaker plasseres slik at man har full oversikt over ankeret når det kommer opp og skal parkeres på ankerbraketten.

Panelet er selvklebende, men kan om ønskelig også festes i hjørnene med skruer.

- Bor et hull (Ø18mm) der panelet skal festes.
- Tre panelkabelen gjennom hullet.
- Fjern beskyttelsestapen på baksiden av panelet og fest dette godt til underlaget.
- Trekk kabelen frem til den elektroniske styringsboksen.
- Kapp av overflødig lengde og av-isoler de tre lederne som kobles til rekkeklemmen som beskrevet i skjema. (Bilde av styringsboksen.)

Motor kontrollenhet (MCU)



Tilkobling av bryterpanel

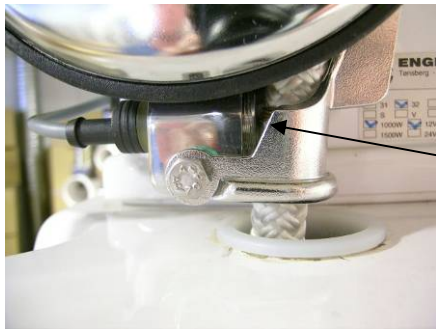
Som standard følger 1 stk bryter panel med 10m kabel. Ledningene kuttes til ønsket lengde, og avisoleres ca. 10 mm. Endene tvinnes og tilkobles den grønne rekkeklemmen ved å presse inn, og holde innpresset den oransje knappen over ønsket hull, mens ledningen stikkes inn. Slipp knappen når ledningen er på plass. Sjekk at kabelen er godt festet, at ikke isolasjonen er inne i klemmen og at ingen løse kordeler stikker ut.

Ledningene skal tilkobles som følger:

- 1: Hvit
- 2: Brun
- 3: Grønn

Ønsker man flere paneler, kan ledningene kobles i parallell til 1, 2 og 3. (2 er felles 0 V)

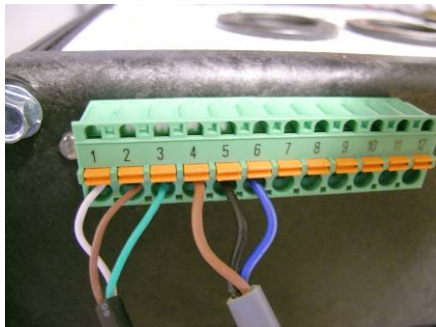
(Det er valgt rekkeklemmer med fjærlåsning fremfor skruklemmer for å unngå problemer med at vibrasjon eller temperaturforandring får klemmene til å løsne).



Tilkobling av autostopp bryter.

Mrk. Gjelder kun tau vinsjer.

Autostoppbryter



Ledninger fra autostopp bryter tilkobles på samme måte som beskrevet over.

Ledningene skal tilkobles som følger:

4: Brun (BN) = +V

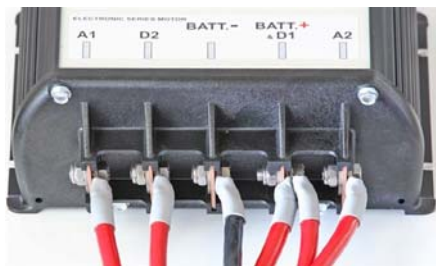
5: Svart (BK) = Signal

6: Blå (BU) = Gnd



Tilkobling av motor og batterikabler

Monter gjerne kablene fra batteri og motor først til elektronikkenheten, før denne festes stående mot skott med kablene vendt nedover.

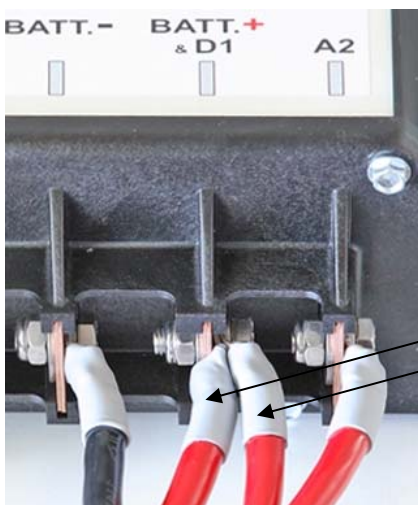


Start med å koble til motorens kabel merket **(A1)** til venstre. *Mrk. Låsemutterne på venstre side.*

Deretter kobles motorens **(D2)**, deretter batteriets sorte **(-)**. Så kobles batteriets røde **(+)** sammen med **(D1)** fra motor. Til slutt kobles **(A2)** fra motor. (Demonter i motsatt rekkefølge om nødvendig).

Bruk gjerne en tang, som vist på bildet.

Bildet viser korrekt tilkobling og retning på bolter og kabler.



Mrk. Kabelskoenes underside skal klemmes direkte mot kobberskinnene uten skiver eller annet i mellom. Bruk plan skive mellom bolt hode og kabelsko oppside, samt mellom plast siden på endegavel og låsemutter.

M8x25mm bolten er for batteriets plusskabel. Legg merke til at på denne terminalen er det to kabelsko som skal kobles til.

Mrk! Kabelskoën monteres som vist på bildet, slik at optimal kontakt oppnås.

Mrk! Når kabelens lengde (en vei) mellom batteri og elektronikk er opp til 5 m, benyttes 35mm² kabel. Ved lengre avstander benyttes 50mm².



- Ankervinsjen må ikke installeres i områder hvor brennbare eller eksplosive gasser kan forekomme.
- Dersom dette ikke er mulig kan vinsjen bygges inn i tett rom med ventilasjon til friluft.



Motor kontrollenhet (MCU)

- må plasseres tørt og på en slik måte at kortslutning av strømførende kabler ikke er mulig.



Batteri tilkobling

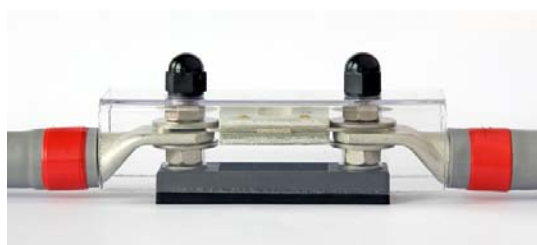
- Advarsel! Sjekk at ingen kabler er kortsluttet eller skadet før batteriet tilkobles.
- Advarsel! Sjekk at alle kraftkabler og koblingspunkter er godt trukket til, etterstram om nødvendig
- Bruk aldri skiver mellom kabelsko og tilkoblingspunkter hvor store strømmer går.
- Det skal monteres sikring og Hovedstrømsbryter på batteriets plusskabel, så nærme batteriet som mulig. (se koblingskjema.)
- Vinsjen skal alltid tilkobles startbatteriet.
- Husk å skru av hovedstrømsbryteren når vinsjen ikke er i bruk.

Hovedstrømsbryter

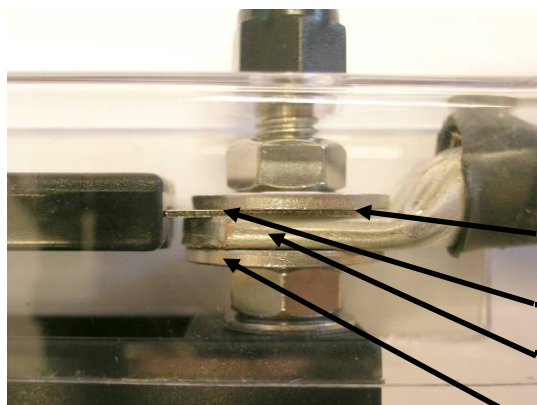


Bildet viser batterikabelen korrekt tilkoblet hovedstrømsbryteren med gummihefter som isolerer koblingspunktene.

Sikring og sikringsholder



Sikringsholder med sikring skal monteres på (+) kabelen mellom batteri og vinsjens elektroniske styringsenhet. Se elektrisk koblingskjema.



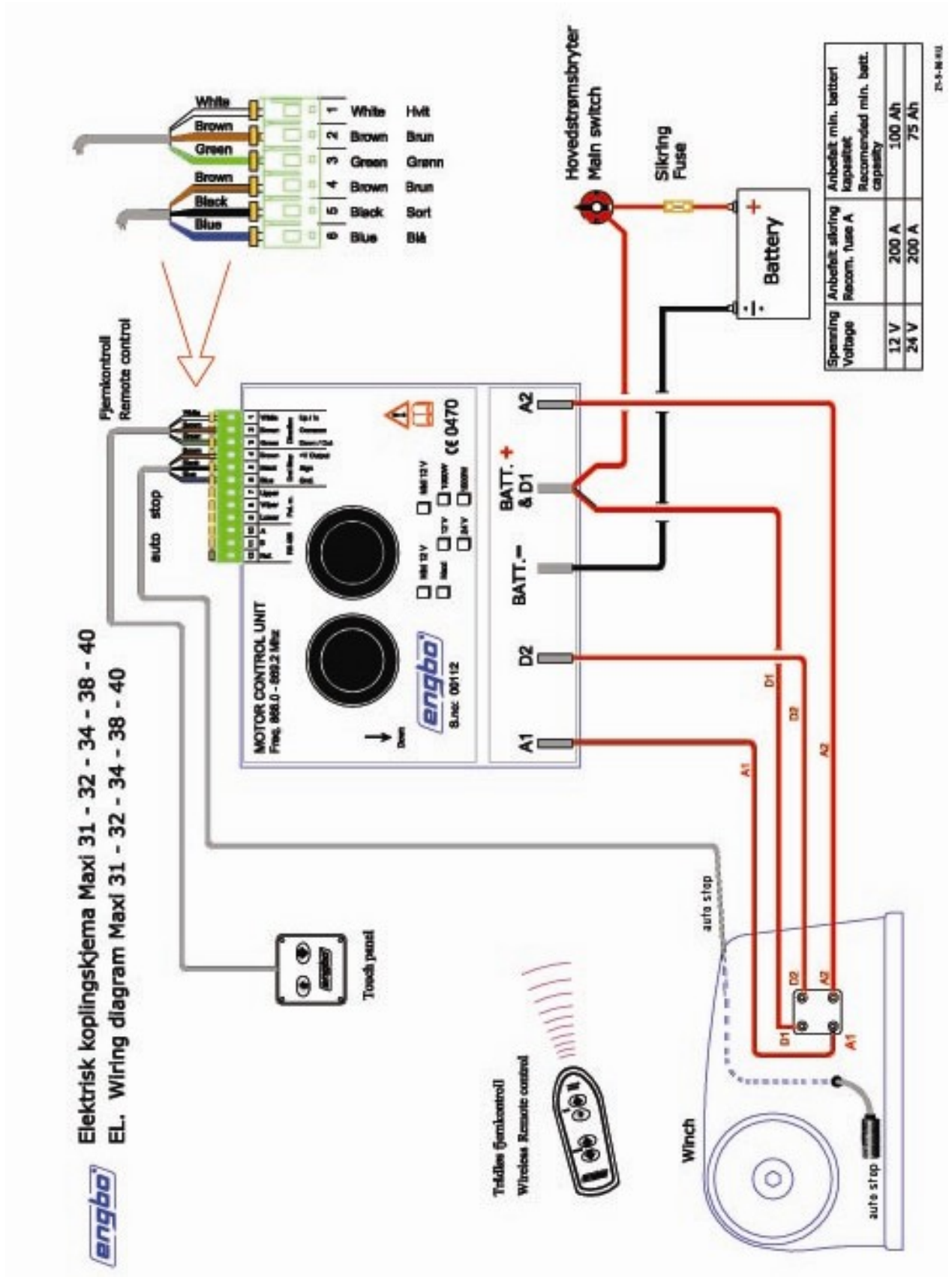
Bildet viser korrekt tilkobling av batterikabel til sikringsholderens terminal.

Mrk. Sikringen skal monteres direkte over kabelskoen. Det skal IKKE være skive eller mutter imellom.

Skivene skal monteres på hver side. Anbefalt tiltrekkingsmoment, 13-15NM. Plast mutterne skal monteres på toppen av dekslet.

- Skive
- Sikring
- Kabelsko
- Skive

Elektrisk koblings skjema



Monteringsanvisning

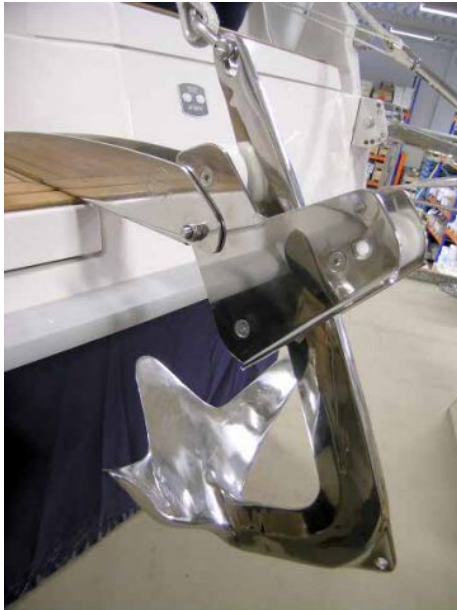
Generelt

Plasser vinsjen så høyt som mulig slik at det er god plass til tauet under vinsjen. Høyden fra underkant av trekkskiven bør være minimum 50cm over flaten der tauet (kjettingen) skal ligge. Dette for å få plass til 50m, 16mm flettet Robline ankertau, eller ca. 30m kjetting. Er høyden mindre enn 50cm, må man kontrollere at tauet (kjettingen) ikke kveiler seg helt oppunder vinsjen. I slike tilfeller bør kortere tau (kjetting) benyttes.

Vinsjen bør monteres så langt inn mot midten av akterspeilet at ankeret ikke slepes i sidebølgen som bøyer seg inn rett bak båten.

Mrk. Husk å feste enden av tauet til båten under vinsjen der tauet faller ned.

Ved bruk av plattformrulle



Ankerbraketten må monteres med trinsene utenfor kanten av plattformen slik at anker/tau går klar av plattformen når det hales opp.

Ved hulltaking i akterspeil

Kontroller at hullet for tauet i skroget blir riktig i forhold til tauets retning. For å unngå unødig slitasje skal ikke tauet berøre kanten på hullet, verken vertikalt eller horisontalt. Hullet må være ovalt vertikalt for å oppta tauets vandring i taurullen når vinsjen brukes. Jfr. boremal.



Skroggjennomføring

Blir det vanskelig å få tauet til å gå direkte fra trekkskiven til ankerrullen, kan det med fordel benyttes en skroggjennomføring med trinser (f. eks. 68-00008) til å lede tauet gjennom skroget. Denne monteres for eksempel med gjennomgående pinnebolter som vist på bildet.

Ankerbrakett

Standard plattformrulle, leddet plattformrulle, løftebeslag eller ankerdavit?

Mrk. Dersom vinsjen må monteres lavt i forhold til badeplattformen, slik at vinkelen mellom badeplattform og tau blir liten, og det benyttes Bruce anker, bør Engbo leddet plattformrulle brukes.

Eksempler på ulike plattformruller / ankerbraketter. Flere alternativer finnes, se katalog.



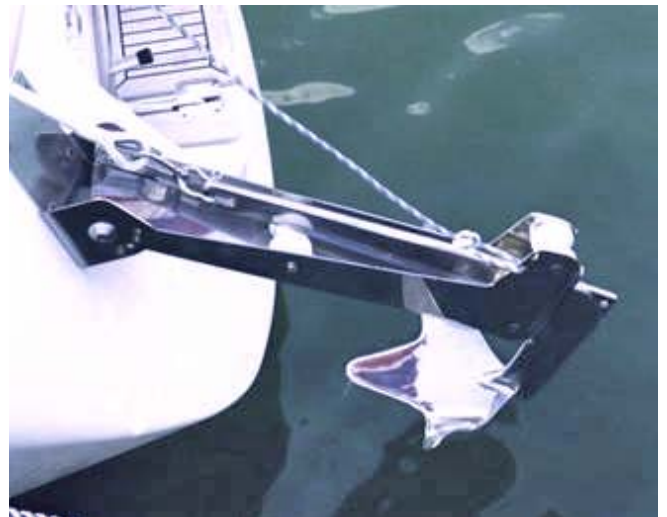
65-70001 Standard plattformrulle lang



61-20004 Leddet plattformrulle



61-20009 Løftebeslag



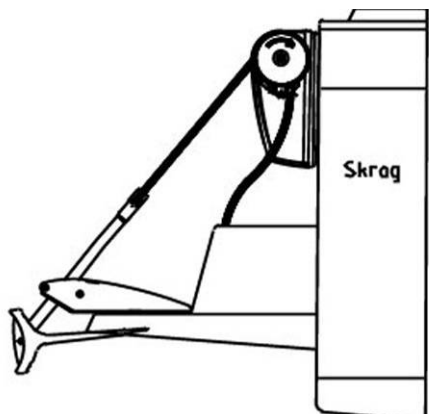
61-20008 Ankerdavit

Montasje – Maxi 31.



Maxi 31 er konstruert for montasje utvendig på akterspeilet eller innvendig på aktersiden av vertikalt tverrskott. Maxi 31 har trekkskiven på høre side av vinsjen sett bakfra.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)



- Plasser vinsjen så høyt som mulig på akterspeilet. Merk av rundt vinsjen. Bruk vedlagt boremal til å merke av for skruerhull på underlaget. Benytt gjennomgående bolter til å feste vinsjen med. Om nødvendig må insiden av skroget forsterkes med en plate.
- Dersom flaten der vinsjen skal plasseres ikke er plan, slik at hele vinsjen ligger an mot skrog/underlag, må det utjevnes med et mellomlegg slik at det ikke oppstår skade på skrog/vinsj når festeboltene trekkes til.
- Bor hull til kablene og trekk disse gjennom skroget. Benytt Sikaflex el. lign til å tette hullet rundt kablene.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.

Mrk. Under vinsjen anbefales å benytte en beholder i plast eller annet værbestandig materiale som tilpasses slik at tauet samles effektivt opp.

Montasje - Maxi 32 (for tau) og 32C (for kjetting) på horisontal flate.



Maxi 32 for tau

Maxi 32 er konstruert for montasje utvendig på taukasse eller ut-/innvendig på horisontal flate. Maxi 32 har trekkskiven på høre side av vinsjen sett bakfra.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)

- Skru ut de fire 8 mm festeboltene som sitter på undersiden av vinsjen.
- Legg vedl. mal riktig vei, slik at trekkskiven er på riktig side. Merk av for hull til festebolter, hull til den delen av vinsjen som skal ned gjennom dekk og hull til tau.



Maxi 32 for kjetting

Mrk. Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til tau rullen.

- Fest deretter vinsjen godt med de fire vedlagte boltene.
 - Vinsjen skal monteres slik at man har min. 50 cm høyde fra undersiden av trekkskiven til bunnen der tau/kjetting skal ligge. Arealet hvor tau/kjetting skal lagres bør være min. 40cm x 40cm.
- Mrk. Dette volumet rommer normalt 50m x 16mm tau eller 30 m kjetting.*



Taukasse, for Maxi 32, i glassfiber.

Mrk. Engbo taukasse leveres ferdig med hull.

- Bor hull til kablene og trekk disse gjennom skroget. Benytt Sikaflex el. lign. til å tette hullet rundt kablene.
- Kablene kobles iht. el. skjema.
- Ved montering av glassfiberkassen, skal den åpne enden tilpasses akterspeilets utforming, og festes med gjennomgående bolter i de medfølgende vinkelbeslag direkte til skroget. Beslagene tilpasses til riktig vinkel og festes innvendig, oppe og nede på kassens sideskott.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.



Mrk. Kassen må ha en lengde på min. 40 cm.

Mrk! Husk å feste enden av tau/kjetting innvendig i kassen. (Bor hull i bunnen av kassen og gjennom plattformen, og monter den medfølgende bøylene.) Husk også å bore et hull i hver av de nedre, aktre hjørnene for drenering.



Mrk. Kassen rommer normalt 50m x 16mm tau eller 30 m kjetting.

(61-20009) Løftebeslag montert på taukasse.

Standard kasse-rulle (65-00001) eller løftebeslag (61-20009 / 61-20010) monteres på skråflaten på kassens akterende. Kasse-rullen monteres med brakettens skrå side nedover.



65-00001



61-20009/61-20010

Montasje - Maxi 33



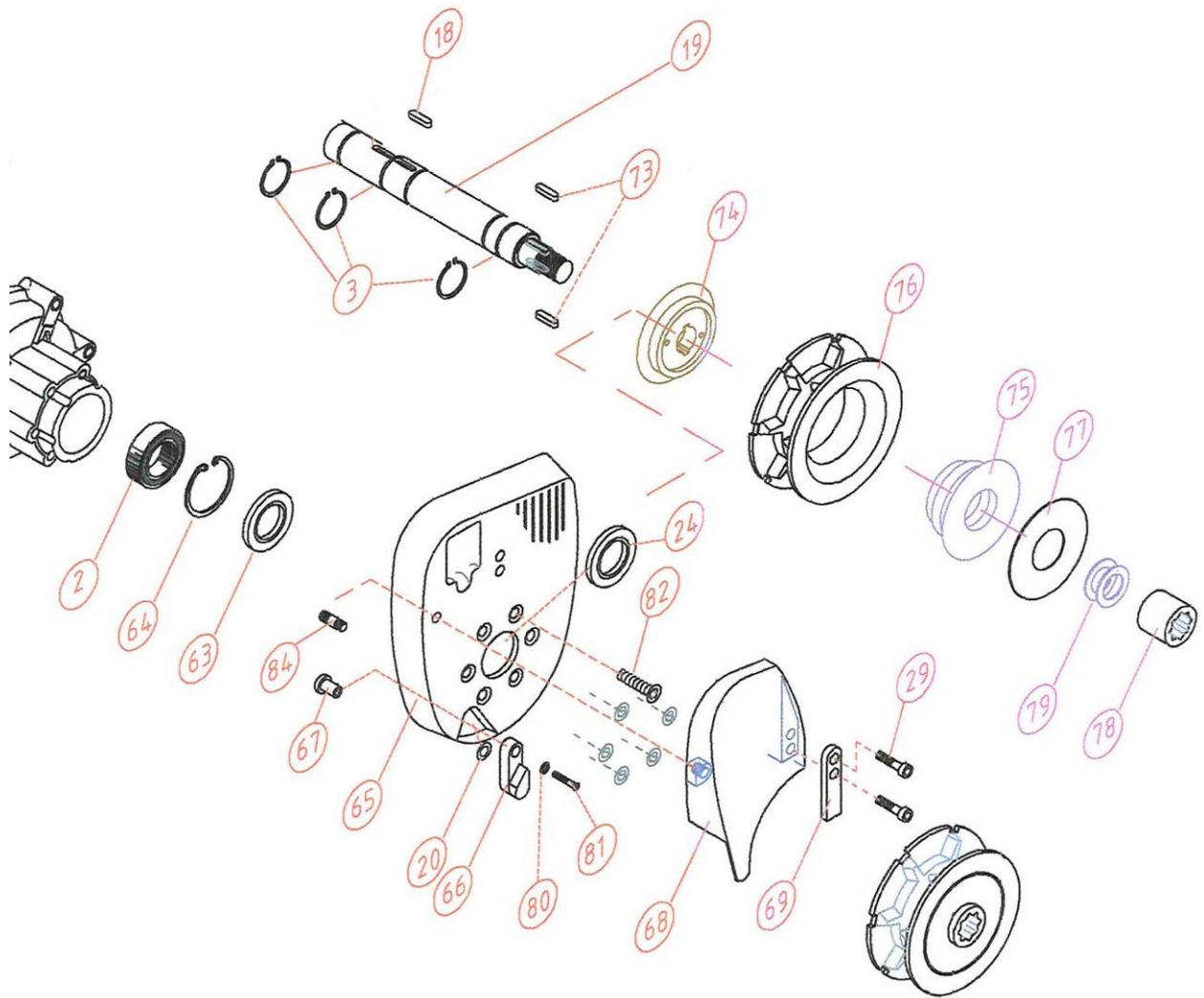
Maxi 33 er konstruert for horisontal montasje på fordekk eller akterdekk.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkeskivens dreieretning.

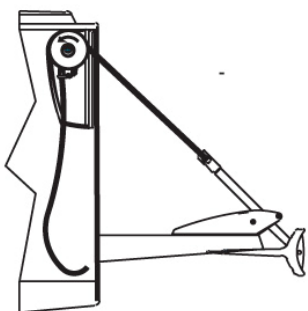
- Lokaliser først riktig plassering av vinsjen, slik at kjettingens retning er på linje med ankerbraketten. Merk deretter av vinsjens senter.
- Det kan i de fleste tilfeller være enklest å bruke festeplaten (se pos 65 tegning s 27) til vinsjen som mal. Legg festeplaten på båten og merk av for skruehull, senterhull for giret, samt nedføringshullet for kjettingen.
- Husk å runde av kanten i nedføringshullet for kjettingen slik at den ikke hefter seg opp i skarpe kanter.
- For at kjettingen ikke skal komme i konflikt med motoren på innsiden, bør giret monteres slik at motoren peker i en annen retning enn nedføringshullet.
- Tre så kjettingen via kabelarhjulet og ned i hullet.



Tegning Maxi 33 Kabular, aksel og festeplate.



Montasje - Maxi 40.



Eksempel på montasje av Maxi 40 i seilbåt.

Maxi 40 er konstruert for montasje innvendig på akterspeilet eller på forsiden av vertikalt tverrskott. Maxi 40 har trekkskiven på venstre side av vinsjen sett bakfra.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)

*Mrk. Boremalen (gjelder kun Maxi 40) er beregnet til å ligge **utenpå** skroget ved merking av huller. Ved innvendig merking skal denne speilvendes, slik at hullene på malen stemmer overens med vinsjen.*

- Pass på at hullet for tauet i skroget blir riktig i forhold til tauets retning ut gjennom skroget. For å unngå unødig slitasje skal ikke tauet berøre hullets kant, verken vertikalt eller horisontalt. Hullet bør være ovalt vertikalt for å oppta tauets vandring i taurullen.

- Legg malen riktig vei, slik at trekkskiven er på riktig side. Merk av og lag hull til tauet.

Mrk. Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til tau ankerbraketten, slik at vinsjens trekkskive og rullen er på linje.

- Når det er laget hull for tauet i akterspeilet, skal vinsjen monteres.
- Fest ankerbraketten utvendig midlertidig med en tvinge el.lign.
- Spenn ankertauet mellom utvendig ankerbrakett og sporet i vinsjens trekkskive.
- Hold vinsjen på plass innvendig og juster denne slik at tauet føres korrekt gjennom hullet i akterspeilet. Når riktig plassering er funnet, merkes det rundt vinsjens festeplate før vinsjen fjernes.
- Legg boremalen slik at den stemmer med merkingen på akterspeilet og merk hullene for feste boltene. Bor hullene med 9 mm bor og monter vinsjen.

Mrk. Dersom tauklyss med føringstrinser (68-00008) skal benyttes, kan innerammen i tauklysset brukes som mal for hullet.

- Om nødvendig justeres vinsjen med et mellomlegg mot skroget, slik at vinsjen rettes opp i forhold til trekkretningen på tauet. Etter siste finjustering trekkes boltene til.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.

Montasje Maxi 34-V

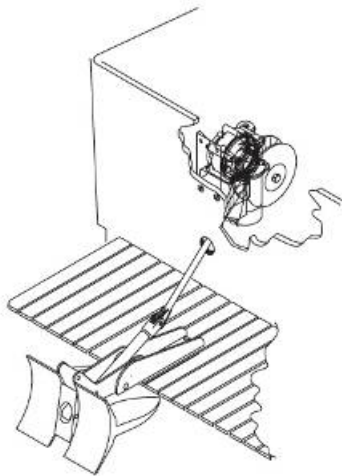


Maxi 34-V for vertikal montasje på tverrskott er et alternativ til Maxi 40 i de tilfeller hvor det er ønskelig med trekkskiven på SB side av vinsjen. Maxi 34-V kan leveres med trekkskiven på høyre eller venstre side av vinsjen sett bakfra. Prinsipielt monteres Maxi 34-V på samme måte som Maxi 40.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkeskivens dreieretning. (Se skisse)

- Det er viktig at hullet for tauet i skroget blir riktig plassert i forhold til tauets retning ut gjennom skroget. For å unngå unødig slitasje skal ikke tauet berøre hullets kant, verken vertikalt eller horisontalt. Hullet bør være ovalt vertikalt for å oppta tauets vandring i taurullen.

Mrk. Dersom tauklyss med føringstrinser (68-00008) skal benyttes, kan innerammen i tauklysset brukes som mal for hullet.



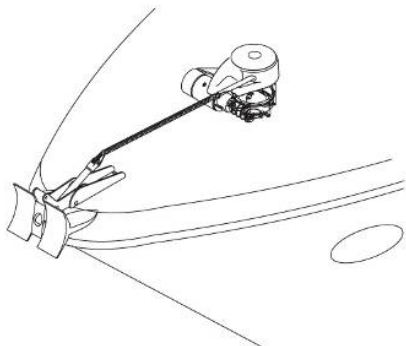
- Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til ankerbraketten, slik at vinsjens trekkeskive og ankerrullen er på linje.
- Når det er laget hull for tauet i akterspeilet, skal vinsjen monteres.
- Fest ankerbraketten utvendig midlertidig med en tvinge el. lign.
- Spenn ankertauet mellom utvendig ankerbrakett og sporet i vinsjens trekkskive.
- Bruk vinsjens festebrakett som mal for avmerking av festehull.
- Hold vinsjen på plass innvendig og juster denne slik at tauet føres korrekt gjennom hullet i akterspeilet. Når riktig plassering er funnet, merkes det rundt vinsjens festeplate og hull i denne før vinsjen fjernes.
- Om nødvendig justeres vinsjen med et mellomlegg mot skroget, slik at vinsjen rettes opp i forhold til trekkretningen på tauet. Etter siste finjustering trekkes boltene til.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.

Montasje Maxi 34-D



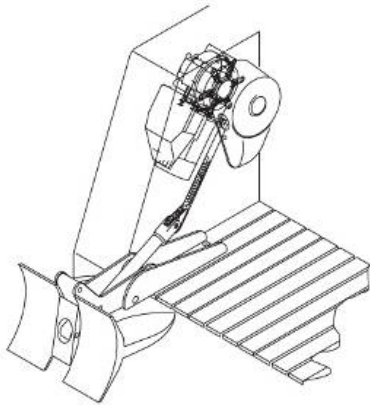
Maxi 34-D er konstruert for horisontal montasje på fordekk eller akterdekk.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)



- Lokaliser først riktig plassering av vinsjen, slik at tauets retning er på linje med ankerbraketten. Merk deretter av vinsjens senter.
- Det kan i de fleste tilfeller være enklest å bruke festeplaten til vinsjen som mal. Skru da av det hvite plastdekselet og ta av trekkskivene, taufører og fjær, slik at festeplaten er "ren". Skru ut de 6 skruene som holder festeplaten fast til giret.
- Legg festeplaten på båten og merk av for skruehull, senterhull for giret, hullet for autostoppbryteren (i babord fremre kant av festeplaten), samt nedføringshullet for tauet.
- Lokalisering av nedføringshullet for tauet gjøres enklest ved å bore ferdig monteringshullene for festeplaten, og midlertidig feste denne med et par skruer til båten. Sett på plastdekselet og merk av dekselets fremre kant på annleggsflaten. Bruk passende hullsag og sørg for at dekselet overlapper hullet med ca. 5mm i ytterkanten.
- Bor så hullene med passende bor og hullsag. Husk å slipe til nedføringshullet for tauet i hullets overkant akterover, og i hullets nedre kant fremover, slik at ikke tauet hekker seg opp i skarpe kanter.
- Skru så fast festeplaten til båten. Husk å tre ut autostoppbryteren i babord fremre hull i festeplaten før giret skrues fast. For at ikke tauet på innsiden skal komme i konflikt med motoren bør giret monteres slik at motoren peker rett fremover, mot babord eller styrbord.
- Monter så ankerbraketten og sjekk samtidig at ankeret legger seg slik det skal på rullene.
- Til slutt monteres trekkskivene med deksler, tauavviser, taufører og fjær (pos 52, 54 og 58 s.31). Monter så autostoppbryteren i hullet i tauavviseren, og juster denne slik at den gjengede partiet stikker ca.1mm ut mot tauet.
- Tre så tauet gjennom i hullet i dekselet, legg det rundt mellom trekkskiven og tauføreren, og ned under dekk. Fest til slutt dekselet.

Montasje Maxi 34-G



Eksempel på Maxi 34-4G montert i motorbåt.

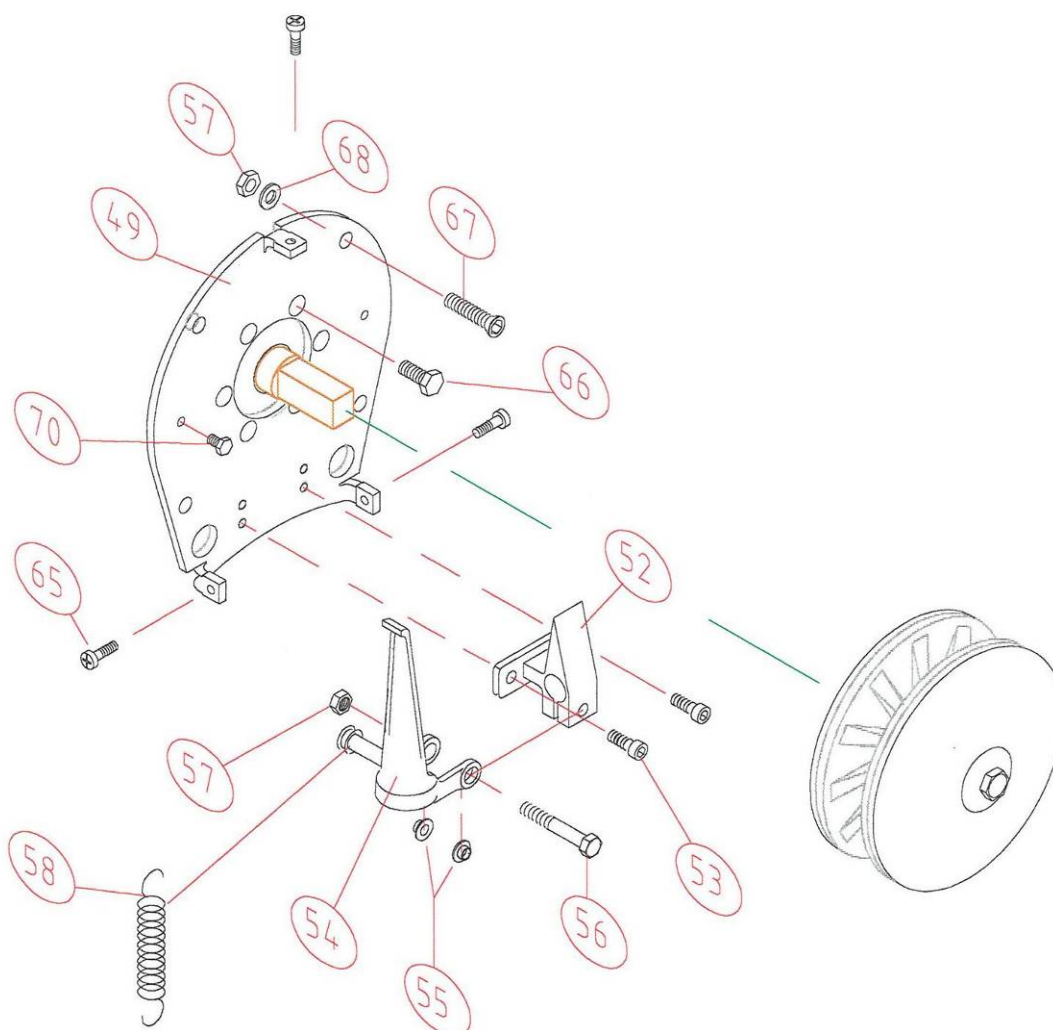
Maxi 34-G er konstruert for montasje på langsgående vertikalt skott med trekkskive utvendig og selve vinsjen innvendig. Maxi 34-G kan leveres med trekkskiven på høyre eller venstre side av vinsjen, sett bakfra.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)

- Legg vedl. mal på flaten der vinsjen skal monteres, gjerne så høyt opp som mulig, og merk av for borehullene.
- Som et alternativ til malen, kan festeplaten (Se tegning s. 33, pos 49) til vinsjen brukes som mal. Demonter, i så fall, det hvite plastdekselet og ta av trekkskivene, taufører og fjær, slik at festeplaten er uten påmonterte deler. Skru ut de 6 skruene som holder festeplaten fast til giret.
- Legg festeplaten på flaten der vinsjen skal monteres og merk av for skru hull, senterhull for giret, hullet for autostoppbryteren (i nedre akterkant av festeplaten), samt nedføringshullet for tauet. Nedføringshullet for tauet lokaliseres enklest ved å bore ferdig monteringshullene for festeplaten, og midlertidig feste denne med et par skruer til båten. Sett på plastdekselet, sørg for at dekselet overlapper hullet med ca. 5mm nederst, og merk av på flaten i dekselets nedre kant. Bør så hullene med passende bor og hullsag. Husk å runde av kanten på nedføringshullet for tauet i hullets overkant utvendig, og i hullets nedre kant innvendig, slik at ikke tauet hefter seg opp i skarpe kanter.
- Monter så festeplaten til båten. Husk å tre ut autostoppbryteren i det nedre aktre hullet i festeplaten før giret festes. For at ikke tauet på innsiden skal komme i konflikt med motoren bør giret monteres slik at motoren peker rett fremover, svakt oppover eller nedover.
- Monter så ankerbraketten og sjekk samtidig at ankeret legger seg slik det skal på rullene.
- Til slutt monteres trekkskivene med deksler, tauavviser, taufører og fjær (pos 52, 54 og 58 s.31). Monter så autostoppbryteren i hullet i tauavviseren, og juster denne slik at den gjengede partiet stikker ca.1 mm på utsiden av braketten, ut mot tauet.
- Tre så tauet gjennom i hullet i dekselet, og legg det rundt mellom trekkskiven og tauføreren.
- Det hvite plastdekselet legges så på plass. Merk av hullet for tauets gjennomføring i dekselet. Lag et ovalt hull i dekselet vertikalt ca. 40mm, og 20mm horisontalt. (For eksempel ved å bore 2 stk. hull inntil hverandre med 20 mm hullsag. Fjern deretter godset mellom hullene.)

Tegning Maxi 34-G – trekkskiver, taufører, tauavviser og festeplate.

Mrk. Boltene (pos 17, s. 39) som fester trekkskiven til akselen må sikres med gjengelim. (For eksempel Loctite el. lign.) Moment for tiltrekking skal være 20 Nm.



Montasje Maxi 34-S



Maxi 34-S for vertikal montasje på vertikalt langsgående skott, er et alternativ til Maxi 34-G i de tilfeller hvor det er ønskelig at hele vinsj enheten monteres innvendig. Maxi 34-S kan leveres med trekkskiven på høre eller venstre side av vinsjen sett bakfra.

Vinsjens brakett monteres på skottet og tauet føres ut via taugjennomføring.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkskivens dreieretning. (Se skisse)

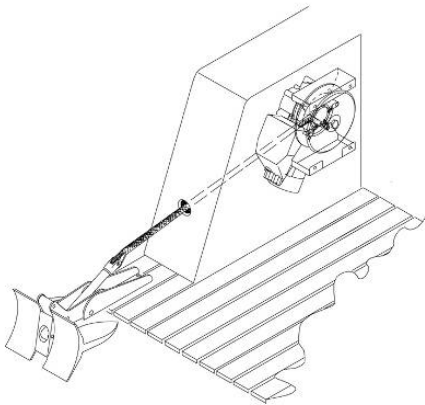
- Vær nøye med at hullet til å føre tauet gjennom skroget blir riktig i forhold til tauets retning. For å unngå unødig slitasje skal ikke tauet berøre hullets kant, verken vertikalt eller horisontalt. Hullet bør være ovalt i vertikal retning, for å kunne gi rom for tauets vandring i taurullen.

Mrk. Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til tau rullen, slik at vinsjens trekkeskive og rullen er på linje.

- Når det er laget hull for tauet, i akterspeilet, skal vinsjen monteres. Spenn ankertauet mellom taurullen på badeplattformen og sporet i trekkskiven. Hold vinsjen på plass innvendig. Da blir det enklere å sikte inn hvor vinsjen skal plasseres slik at tauet kommer korrekt i hullet i akterspeilet. Når riktig plassering er funnet, merkes det i h.t vinsjens festebrakett før vinsjen fjernes og hull bores.

Mrk. Dersom tauklyss med føringstrinser (68-00008) skal benyttes, kan innerammen i tauklysset brukes som mal for hullet.

- Om nødvendig justeres vinsjen med et mellomlegg mot underlaget, slik at vinsjen plasseres riktig i forhold til skroggjennomføringen. Etter siste finjustering trekkes boltene til.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.



Montasje Maxi 34-H.

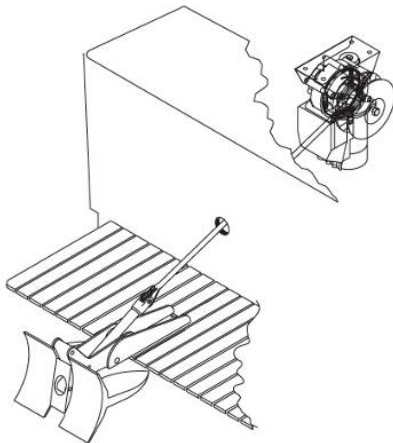


Maxi 34-H er konstruert for montasje hengende under horisontal flate, f.eks. slik at braketten monteres under dekk. Maxi 34-H kan leveres med trekkskiven på høre eller venstre side av vinsjen sett bakfra.

Mrk. Pass på at vinsjen monteres i riktig retning i forhold til trekkeskivens dreieretning. (Se skisse)

- Vær nøye med at hullet til å føre tauet gjennom skroget blir riktig i forhold til tauets retning. For å unngå unødig slitasje skal ikke tauet berøre hullets kant, verken vertikalt eller horisontalt. Hullet bør være ovalt i vertikal retning, for å kunne gi rom for tauets vandring i taurullen.

Mrk. Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til tau rullen, slik at vinsjens trekkeskive og rullen er på linje.



- Når det er laget hull for tauet i akterspeilet, skal vinsjen monteres. Spenn ankertauet mellom taurullen på badeplattformen og sporet i trekkskiven. Hold vinsjen på plass innvendig. Da blir det enklere å sikte inn hvor vinsjen skal plasseres slik at tauet kommer korrekt i hullet i akterspeilet. Når riktig plassering er funnet, merkes det rundt vinsjens festebrakett før vinsjen fjernes. Bruk festebraketten som bor mal. Bor hullene med 9 mm bor og monter vinsjen.

Mrk. Dersom tauklyss med føringstrinser (68-00008) skal benyttes, kan innerrammen i tauklysset brukes som mal for hullet.

- Om nødvendig justeres vinsjen med et mellomlegg mot underlaget, slik at vinsjen plasseres riktig i forhold til skroggjennomføringen. Etter siste finjustering trekkes boltene til.
- Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.

Montasje Maxi 38.



Maxi 38 er konstruert for montasje hengende under horisontal flate, f.eks. slik at vinsjen monteres under dekk eller badeplattform, som vist på bildet til venstre. Maxi 38 kan leveres med trekkskiven på høre eller venstre side av vinsjen sett bakfra.

Vinsjen monteres sammen med f. eks. svanehals (68-00004), slik at vinsjens festebolter skrues inn i svanehalsen fra undersiden, med plattform/dekk imellom.



Mrk. Vær nøye med retningen av vinsjen i forhold til tau rullen, slik at vinsjens trekkskive og rullen er på linje.

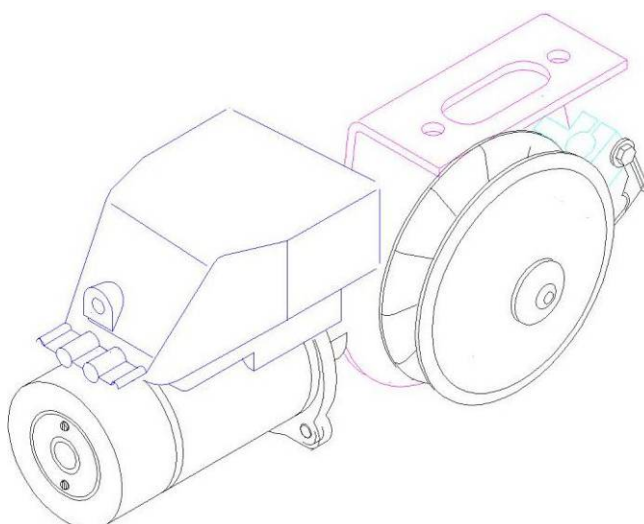
Bruk svanehalsen som mal for å merke av festehull til vinsjen.

Mrk. Det er viktig med tilstrekkelig avstand mellom anker og svanehals, slik at ikke tauspleisen setter seg fast i svanehalsen.



Tre tauet via trekkskiven på vinsjen, ned gjennom tau/kjetting føreren under trekkskiven og trekk inn med vinsjen.

Tauet samles opp under vinsjen. Det er viktig at det er tilstrekkelig høyde, slikk at det ikke bygger seg opp innunder vinsjen. Høyden under vinsjen må være min 50 cm og arealet der tauet stuves, min. 40x40 cm.



Autostopp funksjon.



- Alle Engbo Maxi vinsjer for tau har elektronisk autostopp. En elektronisk autostopp bryter er plassert under vinsjens trekkskive og vil registrere messingtrådene som skal plasseres på tauet. Når den første messingtråden passerer føleren vil vinsjen stoppe. Ved å slippe bryteren på panel eller fjernkontroll og trykke den inn igjen, vil vinsjen fortsette å trekke inn ankeret på **lav hastighet** inntil den andre messingtråden passerer føleren. Da vil vinsjen stoppe.

Mrk. Om man ønsker å tvangskjøre vinsjen videre etter andre auto stopp, kan man holde "opp" bryteren inne i 10 sek.



- **Justering av autostopp bryter - Maxi 31/32/34/40.**
- Normalt er denne ferdig justert. Den flate enden skal vanligvis stikke ca. 1 mm ut fra holderen mot tauet. Hvis det er behov for justering, kan man løsne på boltene som klemmer fast autostopp bryteren og justere den til ønsket posisjon. Skru så til boltene igjen.

Mrk. Det er viktig at tauet ikke har mulighet til å hekte seg fast i den induktive føleren.

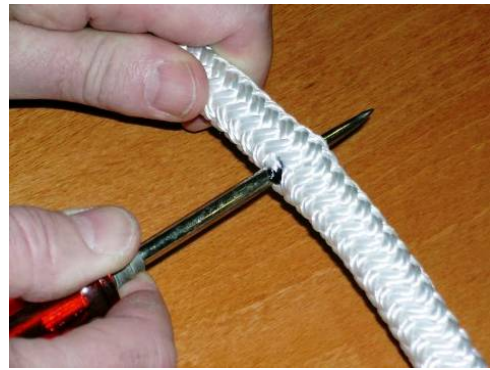
Autostopp – montering av stopp indikator/messingtråd.

- Under tau-avviseren er det plassert en elektronisk autostopp bryter som signaliserer autostopp når ankret er oppe. For å aktivisere bryteren monteres det to messingtråder på tauet som indikerer når vinsjen skal stoppe. (Del den vedlagte messingtråd i to.)
- For å plassere messingtrådene på rett sted på tauet kjøres ankeret opp til kausen er ca. 30 cm under ankerbraketten (kjør forsiktig den siste biten) og tauet merkes rett ut for autostopp bryteren.
- Ankeret kjøres deretter forsiktig helt opp og parkeres. Tauet merkes på nytt ved giveren. Trådene plasseres ved merkene (Bilde 1).
- Bruke egnet verktøy til å stikke et hull gjennom tauet (Bilde 2).
- Tre messingtråden gjennom tauet og legg denne langs tauet (Bilde 3).
- Den andre enden av messingtråden vikles 5 ganger rundet tauet og over den første enden av messingtråden (Bilde 4-5).
- Tvinn endene sammen, klipp av til ca. 5mm lengde og bøy inn under trådviklingen slik at den ikke kan huke fast i noe (Bilde 6-9).
- Den ytre diameter på viklingen rund tauet skal være tilnærmet lik den ytre diameter på tauet slik at den induktive giveren skal kunne detektere messingtråden (Bilde 10).

Mrk. Messingtrådene kan være utsatt for slitasje av trekkskiven, særlig ved stor belastning, og må derfor inspiseres regelmessig. Erstatt skadet tråd ved behov.



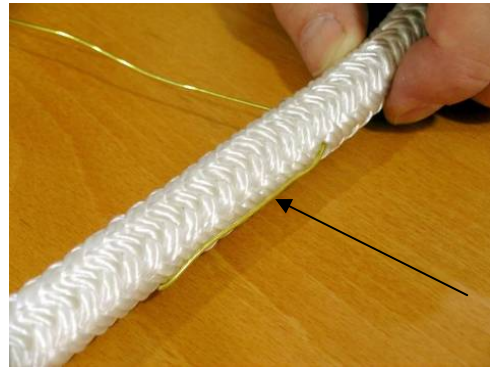
1



2



3



4



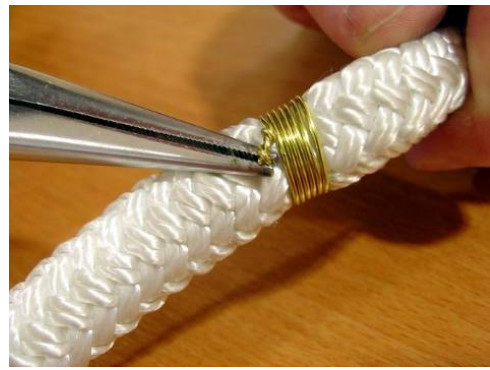
5



6



7



8



9



10

Mrk. Etter at vinsjen har vært brukt noen ganger, kan tauet ha strukket seg litt, og av den grunn ligger litt dypere i trekkskivene. Dersom ankeret ikke ligger fast inntil ankerbraketten, kan det være nødvendig å etterjustere den messingtråden som indikerer siste auto stopp.

Vedlikehold

Bytte batteri i fjernkontroll



Fjernkontrollen bruker 3 stk vanlige AAA/LR03 alkaliske batterier. Batteri levetid er mer enn 2 sesonger ved normal bruk.

Ved batteriskifte må fjernkontrollen åpnes ved at alle 5 skruer skrues opp.

Mrk. Skruene har forskjellige lengder og O-ring under skruer hodene.

Erstatt batteriene med nye, legg merke til at alle peker samme vei med + opp, og – ned mot kant, som vist på bildet.

Monter tilbake bak-dekslet, og skru forsiktig sammen delene til pakningen mellom dekslene blir **svakt, presset sammen**.

Tettheten av fjernkontrollen er avhengig av intakte O-ringer og uskadet pakning med rett kompresjon.

Mrk. For å sikre lang levetid så har denne fjernstyringen syrefaste maskinskruer og gjengebøssinger i topplokket.

Uforsiktig, hardhendt sammenskruing kan tvinge skruene gjennom topplokket. (Dekkes ikke av garanti)

Taufører - justering av strammefjær



Tauføreren er fjærbelastet og skal trykke på tauet slik at det oppstår tilstrekkelig friksjon mellom tau og trekkskive. Dersom fjæren overstrekkes kan det være nødvendig å bytte denne. (Et alternativ kan være å korte inn fjæren litt.)

NB.

- Det er viktig at tauføreren ikke trykker for hardt på tauet. For stor friksjon mellom taufører og tau kan føre til at ankeret ikke faller ut med ønsket hastighet.
- Tauføreren skal kunne beveges lett og ledig over hengslet bolt, når fjæren ikke er montert. Kun da vil fjæren kunne trekke tauføreren med ønsket kraft.

Bytte av trekkskiver

Dersom fjæren til tauføreren (se tegning neste side pos 46) er for slakk eller det ikke er tilstrekkelig plass til tauet under vinsjen, kan tauet tidvis slure på trekkskiven slik at denne blir slitt. Ved evt. behov for å bytte trekkskiver (pos. 14 og 15) benyttes følgende fremgangsmåte:

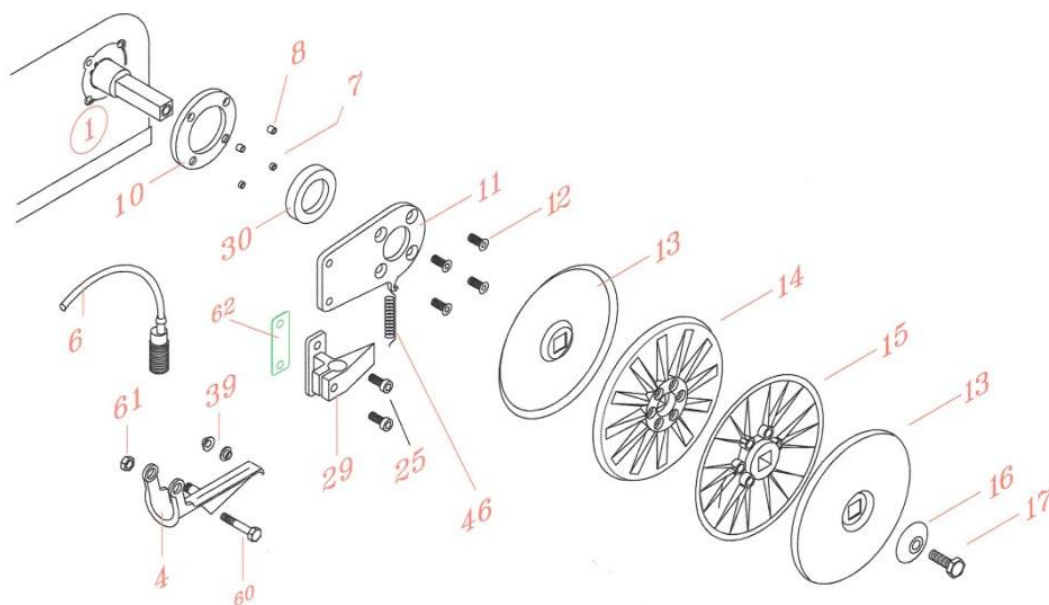
- Løsne og fjern skrue m/skive (16 og 17).
- Trekk av ytre trekkskive m/deksel (13 og 15)
- Løsne og fjern skruer (25) og tauaviser/taufører sett (29 og 4).

Mrk. Fjern om nødvendig autostopp bryteren (6) ved å løsne på mutter (610), og trekk bryteren ut for å få tilgang til skruene.

- Trekk av og bytt den innerste trekkskiven.
- Sett sammen og monter ny ytre trekkskive i motsatt rekkefølge.

Mrk. Skrue (17) settes inn med gjengelim (Eks. Locktite) før den skrues til.

Mrk. Moment for tiltrekking skal være 20 Nm.



Vinterlagring

- Trekk ut tauet av vinsjen før hver vinterlagring. Legg det i bløt i mildt såpevann over natten. Vask deretter tauet i såpevann og skyllemiddel, slik at man får skylt ut saltrester og smuss. Dette sikrer at tauet holder seg smidig i mange år, og samtidig kan messingtrådene som indikerer autostopp kontrolleres og eventuelt skiftes ut.
- Før vinterlagring skal vinsjen og alle elektriske punkter og koblinger sprayes med fukt drivende spray.
- Sørg for at vinsjen står beskyttet mot snø og vann under vinterlagring.
- Vinsjen må ikke pakkes inn slik at det blir kondens ved vinterlagring.
- Vask gjerne tau-kassen ren innvendig og fjern rester av tang, søle og lignende

FEILSØKING
ENGBO MAXI VINSJER MED TRANSISTORSTYRT ELEKTRONIKK.
(For kobling, se skjema under Elektrisk Kobling)

Symptom på feil:	Utfør og vær oppmerksom på følgende:	Handling fører til:	Resultat
	MRK! Bryter til hovedstrøm MÅ være avslått når kabler kobles til og fra, og mekanisk arbeid utføres		
1. Vinsjen er helt "død". Ingenting virker.	Kontroller at: -hovedstrømsbryter er slått på, -sikringen er inntakt -alle koblingspunkt har kontakt -alle koblinger er i h.t. skjema i manual -det er tilstrekkelig høy spenning fram til vinsjens motor. (Se pkt. 3)		
2. Vinsjen vil ikke slippe anker, og kjører bare 3 s inn.	Kontroller at: tilkoblingene til den elektroniske kontrollenheten til 1,2 og 3 er ifølge skjema. Ved å bytte om 1 og 3 skal vinsj fungere korrekt.		
3. Vinsjen fungerer ikke, eller trekker svært dårlig.	VIKTIG! Dette er erfaringsmessig den vanligste feilkilden. <u>Feilsøk på hovedstrøm:</u> Mål spenningen på batterikablene ved inngangen til vinsjen mens vinsjen kjøres.	Spenningen må være minimum 10,5V når vinsjen kjøres for at motoren skal kunne fungere normalt.	Dersom spenningen er lavere enn 10,5V må årsaken finnes. Sjekk alle koblingspunkter, f.eks. hovedstrømsbryter, sikring, batterisiko, batterispenning, evt. batterienes generelle tilstand. Dersom spenningen er over 10,5V, men motor fremdeles ikke vil gå, kan det være p.g.a. at langvarig bruk/overbelastning av vinsjen har fått den elektroniske beskyttelsen til å slå av motoren. Vent 20 min for avkjøling og prøv igjen.
4. Hvis vinsjen fremdeles ikke fungerer.	Kabel til punkt nr. 1, 2 og 3 kobles fra. ----- Avisoler endene på en løs kabel (ca. 10 cm) og opprett kontakt mellom følgende punkter: Kabel mellom punkt 2 og 3 Kabel mellom punkt 1 og 2	Funksjoner som normalt styres fra bryterpanelet kobles ut slik at man kan "tvangskjøre" vinsjen direkte fra elektronikk enhet. ----- Vinsj frikobles og ankeret droppes Vinsj trekker inn.	Bryterpanel er frakoblet. ----- Dersom vinsjen fungerer normalt når man gjennomfører denne prosedyren, er feilen lokalisert til feil på kabel til bryterpanelet, eller selve bryterpanel, som må byttes.
5. Hvis endestoppen ikke fungerer: (KUN tau-vinsjer)	Kontroller at: -tilkoblingene til 4, 5 og 6 er ifølge skjema. -spenning til giver, (mellom 4 og 6), er mer enn 10 V DC -endestopp trådene er på plass. -endestoppgiveren har korrekt avstand til tauet.	Indikator lampe på giver skal lyse når metall ring på tau er ved føler. (Kan også testes med for eksempel en skrutrekker ved føleren)	Dersom spenningen er OK, avstanden mellom giveren og tauet er riktig og lampen ikke lyser, må giveren byttes.
Dersom vinsjen fremdeles ikke fungerer normalt etter at man har gjennomført denne prosedyren, er feilen lokalisert i selve vinsjen. Kontakt nærmeste forhandler, eller Engbo AS, Tønsberg. Tlf. 33003150, Fax. 33003160, E.mail: support@engbo.no			

Generell informasjon vedr. montasje av utstyr med høyt strømforbruk.

Engbo har erfart at over 90% av våre service-/problem henvendelser er relatert til strøm. For å avhjelpe dette har vi utarbeidet denne informasjonen som forklarer og viser hvordan man kan unngå de fleste problemer.

Generelt.

Det er spesielle hensyn som må tas ved installasjon, bruk og vedlikehold av utstyr som bruker høye strømmer. Det er derfor meget viktig at bare personer med kunnskaper om disse hensyn utfører slikt arbeid.

De mest vanlige produktene av slik art er; elektriske baug og/eller akter thrustere, vinsjer og elektriske startere for hoved og/eller hjelpe motorer.
(Tilsvarende hensyn må også vises i forbindelse med generatorer og lade-kretser til batterier).

Slikt utstyr har, eller kan ha i kortere perioder strømtrekk på mange hundre amper. Startstrømmen i en elektrisk motor av slikt utstyr vil typisk ligge på 2-3 ganger nominell strøm og kan dermed lett passere 1000 A i korte øyeblikk.
Strømmer i denne størrelsesorden genererer varme i alle komponenter, inklusive kabler.

Det er derfor meget viktig at alle komponenter, og ikke minst tilkoblingen av disse komponentene, er gjort korrekt for å holde overgangsmotstanden og den totale motstanden i den elektriske kretsen så lav som mulig.
All tilkobling mellom kabelsko og komponenter skal **alltid være direkte kobber mot kobber**, (eller kobber til messing).

Det skal aldri være skiver av noen som helst type eller noe annet imellom tilkoblingene.



Merk! Feilaktig bruk eller feilaktig tilkobling av slike høystrømskomponenter vil medføre varmeutvikling som i verste fall kan medføre brann.

Batteri

Batterikapasiteten må være i forhold til det tilkoblede utstyret og bruken av dette. Referer til produkt spesifikasjonene for anbefalt størrelse. Generelt vil et batteri med større kapasitet gi bedre ytelse. Start-type batterier kan generelt gi høyere strøm, (for en kortere periode), enn fritids/standard type og er derfor best egnet for utstyr som nevnt ovenfor. Det er viktig å skille mellom batteri spenning og batterikapasitet. Et eldre eller skadet stort batteri kan ha restkapasitet som tilsvarer et lite mopedbatteri mens man allikevel kan måle fin ladespenning på ca 14,4V DC og tilsynelatende fin hvilespenning på ca 12,8 V DC. (Hvilespenning må måles direkte på batteripoler etter noen timer uten ladning fra motor eller landstrøm).
Spesielle høy-start-strøm og tilsvarende type batterier er vanligvis ikke egnet til annet enn de minste thruster-modeller og vinsjer da de har oftest for liten kapasitet (Ah).



Batteri-kabler/sko

Batterikabler må være tilpasset utstyret det er tilkoblet. Referer til produkt spesifikasjonene for anbefalt dimensjon i forhold til lengde. Generelt vil desto grovere kabeldimensjon man bruker gi bedre ytelse, særlig ved lange kabelstrekk.

Bruk bare kabelsko av bra kvalitet.

Disse må monteres med **korrekt pressverktøy og ifølge prosedyre.**

Merk! Bruk aldri skrustikke eller rørtenger for å presse fast kabelsko.

Det som kan se ut som en god forbindelse kan over tid bli til en brannkilde.

Bildet viser klart forskjellen mellom tilsvarende størrelse på to typer kabelsko. Den til venstre er av ring type og er akseptabel til produkter med strømmer opptil ca 200A. Den til høyre er en presskabelsko og skal brukes på thrustere



Batteri tilkobling

- Bildene viser korrekt tilkoblet batterikabel. Legg merke til at kabelsko er montert direkte mot tilkoblingsterminalen med skive og mutter bare på **over siden** av skoen.
- ***Merk! Det skal ikke være noe mellom batteriklemme- terminal og kabelsko***
- Flere typer batteritilkoblinger med forskjellig terminaler finnes. Bruk bare type som har festebolt(er) og ikke klemfjær eller andre "hurtig" løsninger.
- Monter alltid den skoen som har størst strøm nederst mot batteri, om flere kabelsko skal på samme terminal.
- Følg anvisningene for korrekt tiltrekningsmoment.
- Etter montasje av kabelskoen skal isolerende gummihette monteres.



Sikring tilkobling

- Festebolt er ikke aktiv strømløder og skal bare sikre stor presskraft mellom sikring og kabelsko.
- Bildet viser korrekt tilkoblet kabel til sikringsholder. Legg merke til at sikring og kabelsko blir klemt direkte sammen med store skiver **over** sikringen og **under** kabelsko.
- **Merk! Det skal ikke være noe mellom sikring og kabelsko.**
- Korrekt tiltrekningsmoment med syrefast bolt, (A4), er 20 Nm.

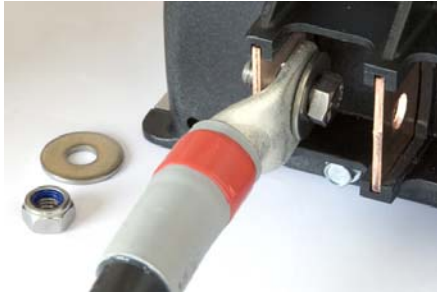


Hovedstrømsbryter tilkoblinger

- Festebolten er aktiv strømløder.
- Bildet viser korrekt tilkoblet hovedstrømsbryter. Legg merke til at kabelsko er montert direkte mot tilkoblingsterminal på bryteren med skive og mutter på **oversiden** av skoen.
- Flere typer hovedbrytere med forskjellige terminaler finnes.
Korrekt tiltrekningsmoment er;
M8 Messing: 10 Nm
M10 Messing: 15 Nm



- Bildet viser isolerende gummihefter montert på begge terminalene. (For bedre forståelse så er bryter ikke vist montert på vegg).



Elektronikkboks tilkoblinger

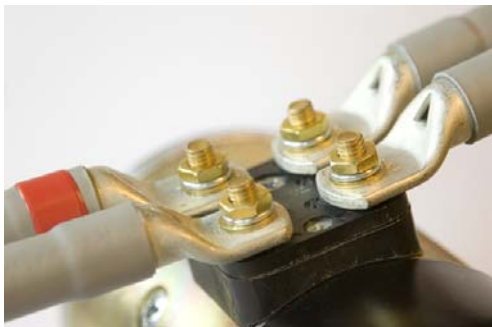
Tips for montasje:

- Mål opp og kutt til riktig kabellengde med kabelsko på forhånd slik at montering av kablene kan foregå i en komfortabel arbeidsstilling før alt monteres fast.
- Man trenger 2 stk 13mm fastnøkler til å feste M8-boltene.
- Bruk gjerne en langneset VISE-GRIP tang til å holde mutteren med.
- Korrekt tiltrekningsmoment er 20 Nm på de medfølgende syrefaste boltene, (A4).
- Start monteringen av kabler alltid fra venstre, med bolt og stor plan skive inn fra høyre side av hullet.
- **Alle kabelskoene skal alltid monteres direkte mot høyre side av kobberskinnene.**
- Bruk M8x20mm bolter til skinne nummer; 1, 2, 3, og M8x25mm til skinne nummer 4. Det skal også monteres plan skive mellom kabelsko og låsemutter
- Monter de tre første kablene med kabelskoene samme retning, som vist på bildene.
- Festeboltene er ikke aktive strømledere og skal bare sikre stor presskraft mellom kabelsko og skinner.
- Kortere og tykkere kabler gir minst spenningsfall og dermed bedre ytelse.



- Legg merke til hvordan kabelskoene på skinne nummer 4 er montert, (vendt hver sin vei på begge sider av kobberskinnen for å gi best mulig plass ved montasje).
- Kabelsko til skinne nummer 5 er vendt andre veien i forhold til skinne nummer 1, 2 og 3.
- Ved eventuell demontering starter man fra høyre side med skinne nummer 5.





Motor terminal tilkoblinger

- Festeboltene er aktive strømledere.
- Bildene viser korrekt tilkoblet kabler på motorterminalene. Legg merke til at kabelsko er montert mot tilkoblingsterminalene med **messing** skive på begge sider av kabelsko, deretter skive og mutter på oven siden av skoen.
- To typer terminaler finnes;
Korrekt tiltrekningsmoment er;
M8 Messing/kobber: 10 Nm
M10 Messing/kobber: 15 Nm
- Monter tilslutt isolerende gummi hetter eller plast koppmutter.
(Ikke vist på bildet).



Declaration of Conformity

We, the undersigned (Manufacturer / The manufacturers authorized representative established within EEA):

Company	ENGBO AS
Address	Wirgenesvei 7, N-3157 Barkåker
Country	NORWAY
Telephone number	+47 3300 3150
Telefax number	+47 3300 3160
E-mail	support@engbo.no

Certify and declare under our responsibility that the following products:

Product Description	Remote control unit and/or electronic control unit for electric side thrusters and electric windlasses and mooring motors.
Manufacturer	Engbo AS
Brand Name	Complete BP series thruster systems, Complete CT series thruster systems with control units. Mini/Midi/Maxi and 30 and 40 series windlasses and mooring systems.
Model/Type	RC-01 and ECU-01 units and modules.


Is tested to and conforms with the essential test suites included in the following standards, which are in force within the EEA:

Standard	Issue date	Reference to report/file
IEC 60950-1:2001 EN 60950-1:2001,A11:2004		Test report 53207, Nemko AS
EN 301 489-1:V.1.4.1		Test report 04/695/3, N-Comlab, variable speed drive off
EN 301 489-17:V.1.2.1		Test report 04/695/3, N-Comlab, variable speed drive off.
EN 61800-3:2004		Test report 04/695/3, N-Comlab, variable speed drive on.
IEC 60533:1999		Variable speed drive on.
EN 300 220-3: V.1.1.1		Test report 04/695/2, N-Comlab

And therefore complies with the essential requirements of the following directives:

Directive Name	Directive number	Further identification
R&TTE directive	1999/5/EC	
EMC directive	89/336/EEC	
General Product Safety Directive	2001/95/EC	
LVD Directive	73/23/EEC	Low Voltage Directive

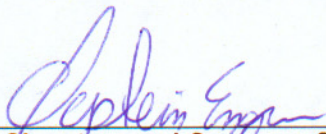

The following Notified Bodies have been consulted in the Conformity Assessment procedure (whenever applicable):

Notified Body number	Name and address
0470	Nemko AS, Gaustadalleen 30, P.O. Box 73 Blindern, N-0314 OSLO NORWAY 

The technical documentation as required by the conformity assessment procedure is kept at the following address for a period ending at least 10 years after the last product has been manufactured at the disposal of the relevant national authorities of any Member State for inspection:

Company	Engbo AS
Address	Wirgenesvei 7, N-3157 Barkåker
Country	NORWAY
Telephone number	+47 3300 3150
Telefax number	+47 3300 3160
E-mail	support@engbo.no

Product is CE-marked in	NORWAY
--------------------------------	--------

Drawn up in <i>Tønsberg</i>	NORWAY
Date <i>3/3 - 2006</i>	2006-02-08
	
Signature and Company Stamp	ENGBO AS - et selskap i Engbo gruppen Pb. 2288 PT, 3103 Tønsberg, Tlf.: 33 00 31 50 Fax: 33 00 31 60
	Øystein Enger, General Manager