

BRUKERHÅNDBOK

SEILDREV

SD

SD25

SD60

SD110

SD150

 Norwegian

YANMAR

California-erklæring 65 Advarsel

Dieselmotoreksos og enkelte av dens bestanddeler anses i delstaten California å forårsake kreft, fødselsdefekter og andre reproduksjonsskader.

Ansvarsfraskrivelse:

Alle opplysninger, illustrasjoner og spesifikasjoner i denne brukerhåndboken er basert på de nyeste opplysninger som finnes på trykkingstidspunktet. Illustrasjonene i denne brukerhåndboken er kun beregnet som representative referansediagrammer. I tillegg er det mulig at vi endrer informasjonen, illustrasjoner og/eller spesifikasjoner for å forklare og/eller bruke eksempler for å beskrive forbedringen av et produkt, en tjeneste eller vedlikeholdet, fordi vårt mål er å stadig forbedre produktene. Vi forbeholder oss retten til å foreta endringer når tid som helst uten å melde fra. Yanmar og **YANMAR** er registrerte varemerker for YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD. i Japan, USA og/eller andre land.

Alle rettigheter forbeholdes:

Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres eller brukes i noen form eller med noen midler – det være seg grafisk, elektronisk eller mekanisk, inklusive fotokopiering, opptak, innspilling på bånd eller med systemer for lagring og avspilling av informasjon – uten skriftlig samtykke fra YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

Oversettelse av originalinstruksjonene

Dersom dette produktet eksporteres og det tilveiebringes tilknyttet teknisk dokumentasjon til personer som ikke har bosted i Japan eller personer med bosted i utlandet, må lover om eksport og handelskontroll og forskrifter i Japan og andre relevante land overholdes.

Sørg for at du følger den nødvendige prosedyren.

OPERATION MANUAL	MODEL	SD25, SD60, SD110, SD150
	CODE	0ASDM-NO0040

INNHALDS- FORTEGNELSE

	Side
INNLEDNING	1
SIKKERHET	3
SIKKERHETSFORANSTALTNINGER	4
Generell informasjon	4
Før bruk	4
Under drift og vedlikehold	5
PRODUKT OVERSIKT	9
OVERSIKT	9
Eierens/brukerens ansvar.....	9
Innkjøring av nytt seildrev:	9
Forhandler-/distributøransvar	9
IDENTIFISERING AV KOMPONENTER	10
GALVANISK KORROSJON	13
HOLDE KORROSJON I SJAKK	13
Elektriske tilkoblinger og reguleringer i samsvar med internasjonale regler	
ISO 60092-507 IEC:2008	14
LANDSTRØM	15
DREVETS UNDERVANNSBELEGG	15
GIRIDENTIFISERING	16

INNHALDS- FORTEGNELSE

FØR DU BRUKER	19
SMØREOLJE	20
Smøreoljediagram.....	20
Etterfylle med smøreolje	20
KONTROLL AV INSTRUMENTPANELETS	
ALARMSYSTEM	23
DAGLIGE KONTROLLER	26
Visuelle kontroller.....	26
SEILDREV BETJENING.....	27
BETJENING	28
Båtseiling, tauing eller sette anker	28
SEILING UTEN MOTOREN I GANG.....	28
KONTROLL AV FJERNSTYRINGSENHETEN	29
Rotasjonsretning	30
Girskiftbetjening	31
MOTORKJØLEVANN	33
REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD25).....	35
REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	36
TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	37
NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET,	
GJØR FØLGENDE:	38
Fjern avsetninger fra nedre girkasse.....	38
Reparasjon av skadet belegg.....	38
Inspeksjon av anoden	38
Inspisere den dreibare propellen.....	38
Vanndrenering.....	38
Sjekk beskytter	38
REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER	39
Generell inspisering	39
Etter første 50 driftstimer.....	39
Hver 100. driftstime	40
Hver 250. time eller 1 år.....	41
Hver 2000. driftstime	43
Hvert 7. år	43

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD60)	45
REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	46
TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	47
NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET, GJØR FØLGENDE:	48
Fjern avsetninger fra nedre girkasse	48
Reparasjon av skadet belegg	48
Inspeksjon av anoden	48
Inspisere den dreibare propellen	48
Vanndrenering	48
Sjekk beskytter	48
REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER	49
Generell inspisering	49
Etter første 50 driftstimer	49
Hver 250. time eller 1 år	52
Hver 2000. driftstime	54
Hvert 7. år	54
REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD110/SD150)	55
REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	56
TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD	57
NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET, GJØR FØLGENDE:	58
Fjern avsetninger fra nedre girkasse	58
Reparasjon av skadet belegg	58
Inspeksjon av anoden	58
Inspisere den dreibare propellen	58
Vanndrenering	58
Sjekk beskytter	58
REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER	59
Generell inspisering	59
Etter første 50 driftstimer	59
Hver 250. time eller 1 år	62
Hver 2000. time eller 2 år	69
Hvert 7. år	69
FEILSØKING	71
NØDPROSEDYRE (SD110/SD150)	73
SPESIFIKASJONER	75

Denne siden er tom med hensikt

INNLEDNING

Denne *brugerhåndboken* beskriver seildrevmodeller i SD-serien. Les bruksanvisningen til de respektive *bruksanvisningene* for motormodellene i tabellen nedenfor. Bruksanvisning for girkassen er derimot ikke nødvendig, ettersom den er inkludert.

Motormodell	Seildrevmodell
1GM10C	SD25
2YM15	
3YM20	
3YM30AE	
3JH40	SD60-5
4JH45	
4JH57	
4JH80	SD60-4
4JH110	SD110
4LV150	SD150

Denne siden er tom med hensikt

SIKKERHET

YANMAR anser sikkerhet som meget viktig og anbefaler at alle som har nærmere befatning med selskapets produkter, for eksempel alle som installerer, bruker, vedlikeholder eller utfører service på YANMAR-produkter, utviser forsiktighet, sunn fornuft og handler i overensstemmelse med sikkerhetsinformasjonen i denne håndboken.



Dette sikkerhetssymbolet vises sammen med de fleste sikkerhetstekstene. Det betyr oppmerksomhet, vær årvåken, det er din sikkerhet det gjelder! Les og følg meldingen som står etter sikkerhetssymbolet.

DANGER

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, *vil* føre til dødsfall eller alvorlige skader.

WARNING

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, *kan* føre til dødsfall eller alvorlige skader.

CAUTION

Indikerer en farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, *kan* føre til mindre eller middels alvorlige skader.

NOTICE

Indikerer en situasjon som kan føre til skader på seildrevet, personlige eiendeler og/eller miljøet, eller føre til at utstyret fungerer feil.

SIKKERHETSFORANSTALTNINGER

Generell informasjon

Det finnes ikke noen erstatning for sunn fornuft og forsiktige rutiner. Feil rutiner eller uforsiktighet kan føre til forbrenninger, kuttskader, lemlestelser, kvelning eller andre legemsskader eller død.

Denne informasjonen inneholder generelle sikkerhetsforanstaltninger og retningslinjer som må følges for å redusere faren for personlig sikkerhet.

Spesielle sikkerhetsforanstaltninger er oppført i spesifikke prosedyrer. Les og forstå alle sikkerhetsforanstaltninger før drift eller gjennomføring av reparasjoner eller vedlikehold.

Før bruk

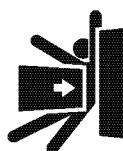
DANGER



- Ingen må noen gang tillates å installere eller bruke seildrevet uten ordentlig opplæring.

- Les og forstå denne **brugerhåndboken** før du bruker eller utfører service på seildrevet for å sikre at du følger sikre driftsrutiner og vedlikeholdsmetoder.
- Sikkerhetsskilt og etiketter er ytterligere påminnelser om sikre drifts- og vedlikeholdsteknikker.
- Du finner informasjon om ytterligere opplæring hos din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter.

Klemfare!



- Stå aldri under et hengende seildrev.

- Hvis heisemekanismen svikter, vil seildrevet falle ned på deg. Når du må transportere et seildrev til reparasjon, må du få noen til å hjelpe deg med å feste den til en vinsj og laste den opp på et lastepan.
- Bruk aldri seildrevets løfteøye til å løfte motoren og seildrevet som en enhet. Bruk løfteøyet på motoren til å løfte motoren og seildrevet. Bruk kun seildrevets løfteøye til å løfte seildrevet som separat komponent.

Under drift og vedlikehold

! DANGER**Eksplisjonsfare!**

Når motoren går og batteriet lader, produseres det lettantennelig hydrogengass. Hold området rundt batteriet godt ventilert og hold gnister, åpen ild og andre tennkilder utenfor området.

**Brannfare!**

Forsikre deg om at passende brannovervåknings- og slukkeutstyr er installert og at det sjekkes regelmessig for at det fungerer som det skal.

! WARNING**Brannfare!**

Underdimensjonerte kabelsystemer kan forårsake en elektrisk brann.

**Alvorlig fare!**

- Utfør aldri service på seildrevet under tauing eller hvis motoren går på tomgang. Propellen kan rotere under disse forholdene.
- Bruk aldri smykker, åpne skjorteermer, slips eller løstsittende klær, og beskytt alltid langt hår med nett eller ved å sette det opp når du arbeider i nærheten av bevegelige/roterende deler. Hold hender, føtter og verktøy unna alle bevegelige deler.
- Fjern alltid verktøy eller pussekluter som er brukt under vedlikehold, før drift.
- Utfør aldri service på seildrevet under tauing eller hvis motoren går på tomgang. Propellen kan rotere under disse forholdene.
- Stopp alltid motoren før du utfører service på seildrevet og sikre propellen slik at den ikke roterer.

Fare i forbindelse med alkohol og medikamenter!

Kjør aldri motoren når du er påvirket av alkohol eller medikamenter eller føler deg syk.

⚠ WARNING

Fare for eksponering!



For å unngå personskader må du alltid bruke personlig verneutstyr, inkludert passende klær, hansker, vernesko, øyeog hørselsvern i samsvar med den aktuelle oppgaven.

Fare for inntrekking!



- La aldri nøkkelen stå i tenningslåsen når du driver med vedlikehold av seildrevet. Noen kunne komme til å starte motoren uten å være klar over at du holder på å vedlikeholde den.
- Du må aldri bruke motoren mens du bruker øretelefoner for å høre på musikk eller radio, da dette vil gjøre det vanskelig å høre varselsignaler.

Fare for forbrenninger!



Noen av motorens og seildrevets overflater blir svært varme under drift og i en kort tid etter stans. Hold hender og andre kroppsdeler unna varme overflater.

Fare for plutselige bevegelser!

Stopp alltid motoren før du påbegynner service.

⚠ WARNING

Eksosfare!



- Du må aldri lukke vinduer, ventilasjonsåpninger eller andre luftekanaler hvis motoren går i et lukket område.
- Alle interne forbrenningsmotorer produserer karbonmonoksydgass under drift og man må treffe spesielle forholdsregler for å unngå karbonmonoksydforgiftning.
- For å unngå bevegelse av utstyret ved et uhell, start aldri motoren når den står i gir.
- Før du starter motoren må du alltid passe på at alle som er i nærheten befinner seg på trygg avstand. Hold barn og kjæledyr unna mens motoren går.
- Unngå uventede bevegelser av utstyret. Skift seildrevet til FRI hver gang motoren går på tomgang.

Fare for elektrisk støt!



- Slå alltid av batteribryteren (hvis montert) eller koble fra den negative batterikabelen før du utfører vedlikehold på seildrevet.
- Elektriske kontakter og terminaler må alltid holdes rene. Kontroller om det elektriske ledningsnett er sprukket eller slitt, og om det har skadede eller korroderte kontakter.

⚠ CAUTION

Fare i forbindelse med dårlig belysning!

Forsikre deg om at arbeidsområdet er tilstrekkelig belyst. Installer alltid trådbur på løse sikkerhetslamper.

Farer i forbindelse med verktøy!

Bruk alltid verktøy som er egnet for den aktuelle oppgaven, og bruk verktøy av riktig størrelse til å løsne eller feste maskindeler.

Fare for eksponering!



Bruk alltid øyevern når du utfører vedlikehold på seildrevet eller når du bruker trykkluft eller vann under høyt trykk. Støv, flygende rusk, trykkluft, vann under trykk eller damp kan skade øynene dine.

Fare for å skli eller snuble!



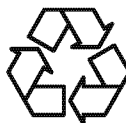
Forsikre deg om at det er tilstrekkelig med gulvplass til å utføre service på seildrevet. Gulvplassen må være ren, flat og fri for sølt væske og rusk slik at du unngår å skli eller å snuble.

NOTICE

Det er viktig å utføre de daglige kontrollene som er oppført i denne *brugerhåndboken*.

Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig ytelse og kan bidra til å forlenge seildrevets og motorens levetid.

Vær alltid miljøbevisst.



Følg retningslinjene fra den amerikanske miljøvernetaten EPA eller andre myndigheter når det gjelder riktig kassering av farlige materialer, som smøreolje, dieselolje og kjølemiddel. Rådfør deg med lokale myndigheter eller nærmeste gjenvinningsanlegg.

Du må aldri kassere farlige materialer ved å kaste dem i det offentlige avløpssystemet, på bakken, i grunnvannet eller i vassdrag.

Forsøk aldri å endre seildrevets utforming eller sikkerhetsfunksjoner.

- Koble aldri fra eller modifiser sikringsanordninger, slik som motorhastighetsbegrensning, drivstoffinnsprøytningbegrensning osv.
- En slik modifikasjon vil svekke sikkerheten og ytelsen til produktet, og forkorte dens levetid.
- Modifikasjoner av konstruksjonen, sikrings- eller begrensningsanordninger vil føre til at garantien ikke lenger er gyldig.

NOTICE

Hvis seildrevets oljetemperatur er for høy, stopp motoren umiddelbart og sjekk oljenivået på seildrevet.

Anoden til seildrevet er kun beregnet for seildrevet. Bruk av den forskjellige materialpropellen kan kreve at ekstra anoder blir installert på selve propellen.

Dersom ikke riktig anodematerial brukes, kan det komme til å forårsake utilstrekkelig beskyttelse og for mye korrosjon på komponenter for undervannsdrevsystemet. Bruk kun eller aluminiumsanoder for applikasjoner i brakkvann og saltvann. I ferskvannsapplikasjoner skal du bruke aluminium eller magnesiumsanoder for beste resultat. Bruk aldri magnesiumsanoder i brakkvann eller saltvann, da de vil forringes hurtig og det vil føre til alvorlig skade på drevsystemet.

Trekk alltid til komponenter med spesifisert moment. Løse deler kan føre til skader på utstyret eller føre til at det ikke fungerer som det skal.

Bruk kun spesifiserte reservedeler. Andre utskiftingsdeler kan virke inn på garantiens dekning.

Forsøk aldri å endre seildrevets utforming eller sikkerhetsfunksjoner. Dersom dette ikke følges kan det skade marinegirets sikkerhet og redusere ytelseskarakteristikken og forkorte marinegirets levetid. Alle endringer på dette seildrevet kan virke inn på garantidekningen for seildrevet.

PRODUKT OVERSIKT

OVERSIKT

Eierens/brukerens ansvar

Brukeren må, og tar på seg all ansvar for å:

- Lese og gjøre seg kjent med *brukerhåndboken* før seildrevet tas i bruk.
- Utføre alle sikkerhetskontroller som er nødvendig for å sikre sikker bruk.
- Overholde og følge alle instruksjer og anbefalinger for smøring og vedlikehold.
- Få en autorisert YANMAR-forhandler/-distributør til å utføre jevnlige kontroller.

Vanlig vedlikeholdsservice og bytte av slitasjedeler er eierens/brukerens ansvar, og er nødvendig for best holdbarhet, ytelse og pålitelighet til seildrevet, samtidig som det reduserer brukskostnadene til et minimum. Individuelle brukervaner og bruk kan øke hvor ofte det er nødvendig med vedlikeholdsservice. Overvåke forholdene ofte for å avgjøre om vedlikeholdsintervallene anbefalt i bruksanvisningen er tilstrekkelig ofte for seildrevet.

Innkjøring av nytt seildrev:

- Ved første gangs oppstart av motoren, la motoren gå på tomgang i omtrent 15 minutter mens du sjekker at seildrevet fungerer korrekt og ser etter lekkasjer av olje fra seildrevet.
- Under innkjøringsperioden skal du følge nøye med på seildrevets tetningsindikatorer for korrekt funksjon av seildrevet.
- Under innkjøringsperioden må du kontrollere nivået på smøreoljen til seildrevet hyppig.

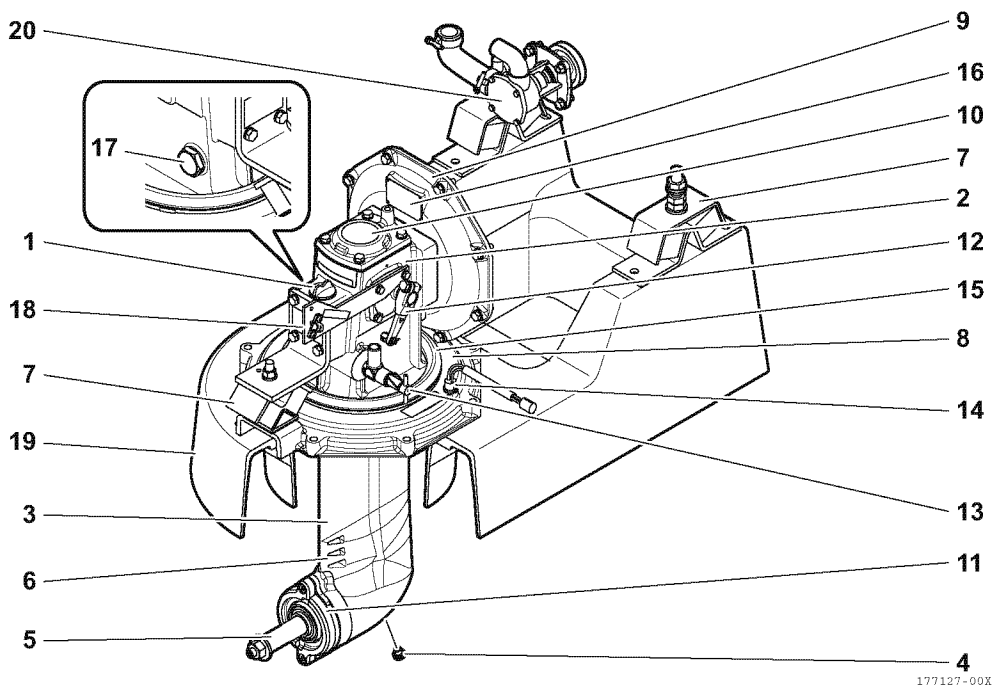
Forhandler-/distributøransvar

Generelt går ansvaret til en forhandler overfor kunder ut på inspisering før leveranse, og forberedelser slik som:

- Sikre at fartøyet er passende utstyrt.
- Passe på at Yanmars seildrev og annet utstyr er i skikkelig bruksstand før leveranse.
- Utføre alle nødvendige justeringer for maksimal effektivitet.
- Gjøre kunden kjent med utstyret ombord.
- Forklare og demonstrere bruken av seildrevet og fartøyet.

IDENTIFISERING AV KOMPONENTER

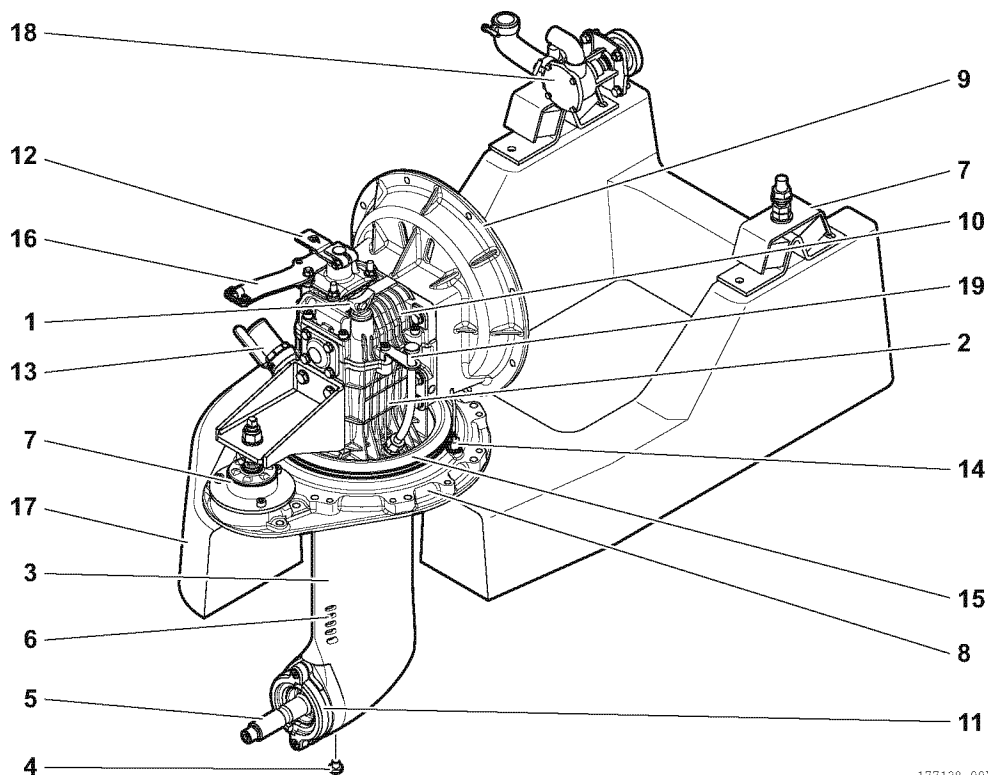
■ SD25



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 – Peilepinne | 11 – Anode |
| 2 – Øvre girkasse | 12 – Girspak |
| 3 – Nedre girkasse | 13 – Vannkran |
| 4 – Dreneringsplugg for smøreolje | 14 – Tetningssensor |
| 5 – Propellaksel | 15 – Membran |
| 6 – Sjøvannsinntak | 16 – Typeskilt |
| 7 – Elastisk oppheng | 17 – Anode (sikkerhetsmerke) |
| 8 – Tetningsflens | 18 – Brakett (kontrollkabel) |
| 9 – Monteringsflens | 19 – Motorfundament |
| 10 – Øver deksel | 20 – Kjølevannspumpe |

Figur 1

■ SD60



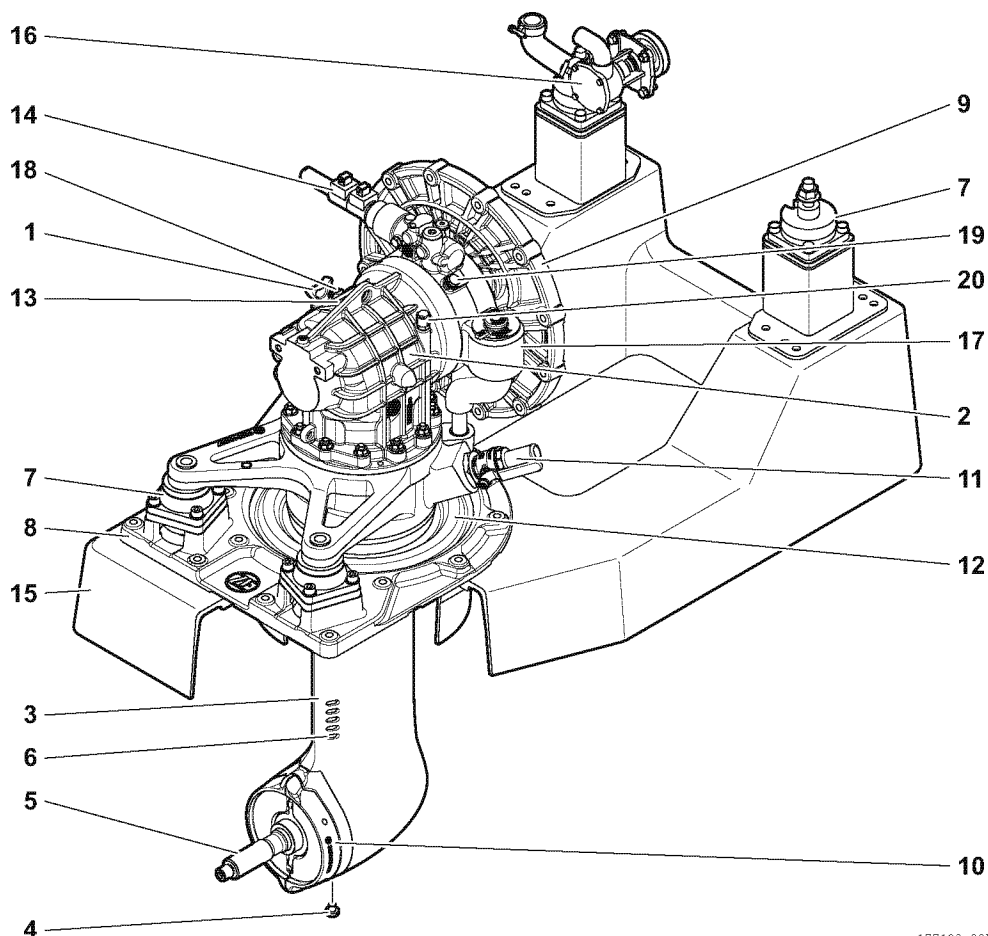
177128-00X

- 1 – Peilepinne
- 2 – Øvre girkasse
- 3 – Nedre girkasse
- 4 – Dreneringsplugg for smøreolje
- 5 – Propellaksel
- 6 – Sjøvannsinntak
- 7 – Elastisk oppheng
- 8 – Tetningsflens
- 9 – Monteringsflens
- 10 – Øver deksel

- 11 – Anode
- 12 – Girspak
- 13 – Vannkran
- 14 – Tetningssensor
- 15 – Membran
- 16 – Brakett (kontrollkabel)
- 17 – Motorfundament
- 18 – Kjølevannspumpe
- 19 – Oljesugeslange med hette

Figur 2

■ SD110/SD150



177129-00X

- 1 – Peilepinne
- 2 – Øvre girkasse
- 3 – Nedre girkasse
- 4 – Dreneringsplugg for smøreolje
- 5 – Propellaksel
- 6 – Sjøvannsinntak
- 7 – Elastisk oppheng
- 8 – Tetningsflens
- 9 – Monteringsflens
- 10 – Anode

- 11 – Vannkran
- 12 – Membran
- 13 – Typeskilt
- 14 – Magnetventil
- 15 – Motorfundament
- 16 – Kjølevannspumpe
- 17 – Oljefilter
- 18 – Oljesugeslange med hette
- 19 – Negativ brems
- 20 – Pusteluftslangetilkobling

Figur 3

GALVANISK KORROSJON

Galvanisk korrosjon oppstår når to eller flere forskjellige metaller (som de som brukes i seildrevet) senkes ned i en ledende løsning, som for eksempel saltvann, forurenset vann eller vann med et høyt mineralinnhold, fordi en kjemisk reaksjon oppstår og gjør at det går en elektrisk strøm mellom metallene. Den elektriske strømmen gjør at det metallet som er mest aktiv, eller anodisk, brytes ned. Hvis dette ikke kontrolleres, kan galvanisk korrosjon tære på seildrevkomponenter.

HOLDE KORROSJON I SJAKK

Det er båtdesignerens og/eller den oppgraderende ingeniørens ansvar å utforme riktige systemer og utstyr, for å kontrollere og redusere muligheten for galvanisk korrosjon.

Det er likevel avgjørende at eieren/brukeren ofte kontrollerer anodene for slitasje, inspisierer seildrevet for korrosjon og bytter ut anodene ofte nok til at de fungerer som en substitutt som den elektriske strømmen angriper. Galvaniske isolatorer og isolasjonstransformere kan også kjøpes på markedet (leveres ikke av YANMAR). Galvaniske isolatorer er en innretning som installeres i serier med (AC) jordingskonduktor (GRØNN) av land-strømkabelen for effektivt å stenge ute lavspennings DC galvanisk strømgjennomgang, men tillate gjennomgang av vekselstrøm (AC)*.

Korrosjonsraten er avhengige av forskjellige faktorer, som for eksempel:

- antallet, størrelsen og plasseringen av offeranodene på seildrevet og fartøyet.
- båtthavnmiljøet, som for eksempel spredte strømmen i vannet, ferskvann eller saltvann og bruk og isolering av landstrøm.
- feil anvendelse av sjømaling eller antigromaling.
- forsømmelse av å male over skadede områder, og
- hvordan fartøyet er festet sammen.

Ta kontakt med båtbyggeren, forhandleren eller en annen fagmann for å fastsette om fartøyet og/eller seildrevet er beskyttet godt nok mot galvanisk korrosjon.

* "The Boatowner's Guide to Corrosion" (Båteierens veiledning om korrosjon), av Everett Collier.

NOTICE

Anoden til seildrevet er kun beregnet for seildrevet. Dersom materialet til propellen blir endret kan det medføre behov for å installere ekstra anoder på seildrevet.

NOTICE

Dersom ikke riktig anodematerial brukes, kan det komme til å forårsake utilstrekkelig beskyttelse og for mye korrosjon på komponenter for undervannsdrevsystemet.

Bruk kun aluminiumsanoder for applikasjoner i brakkvann og saltvann. I ferskvannsapplikasjoner skal du bruke aluminium eller magnesiumsanoder for beste resultat. Bruk aldri magnesiumsanoder i brakkvann eller saltvann, da de vil forringes hurtig og det vil føre til alvorlig skade på drevsystemet.

Hvis offeranodene tæres raskt, eller hvis det er tegn på korrosjon, bør eieren utføre strakstiltak for å rette det opp.

YANMAR anbefaler at du rådfører deg med en fagmann som spesialiserer seg på marineelektrisitet og korrosjonskontroll for å finne den beste måten å rette opp i den raske tæringen på anodene.

Elektriske tilkoblinger og reguleringer i samsvar med internasjonale regler ISO 60092-507 IEC:2008

Den anbefales at du utfører det båtelektriske systemet i samsvar med regulering ISO 60092-507 IEC 2008 eller med tilsvarende lokale og internasjonale regler eller lover.

For å beskytte båten fra galvanisk strøm når den er koblet til strømkilden som er plassert på tørr jord (kai), anbefales det at du installerer en galvanisk isolator på båten på jordlederen til strømlinjen for vekselstrøm.

Dette vil forhindre flyten av galvanisk strøm med lav spenning, men vil tillate en normal forsyning.

For mer informasjon om eller hvordan du finner forskjellige løsninger for strømsystemet fra tørr jord, se instruksjonene for ABYC (American Boat and Yacht Council) i kapittel E-11 eller ISO 60092-507 IEC 2008.

En isolerende transformator med kretsens relevante egenskaper kan også brukes med samme hensikt. Selv i dette tilfellet, se den relevante ABYC E-11 eller ISO 60092-507 IEC 2008 for mer informasjon og forslag.

Merk: Vi anbefaler at du installerer en isolerende transformator for den elektriske strømforsyningen fra bryggen.

LANDSTRØM

Fartøy som er koblet til landstrøm krever tilleggsbeskyttelse for å forhindre ødeleggende lavvolts galvaniske strømmer fra å gå igjennom jordingsledningen til landstrømmen. Galvaniske isolatorer er tilgjengelig fra ettermarkedet (ikke levert av YANMAR) for å blokkere disse strømmene, samtidig som de jorder farlige elektriske støt.

NOTICE

Hvis jordingen til AC-landstrømmen ikke er isolert fra båtsens jord, kan det medføre at offeranodene ikke klarer å nøytralisere det økte galvaniske potensialet. Korrosjonsskade som er et resultat av feil systemdesign eller bruk, dekkes ikke av YANMARs begrensede garanti.

DREVETS UNDERVANNSBELEGG

Belegget på nedre girkasse kan være skadet når den har truffet ting i vannet, eller når avsetninger fjernes fra den. Undervannsbelegget må inspiseres minst en gang i året, og når det er grunn til å tro at man har truffet noe som kan ha forårsaket skade, skal repareres og slike områder skal males på nytt umiddelbart.

Ta hensyn til følgende forholdsregler når du maler antigromaling eller sjømaling på hekkbjelken til skroget:

- Følg alltid malingsprodusentens anvisninger for hvordan overflaten skal forberedes og males.
- Bruk alltid en høykvalitetsgrunning og dekkmalning beregnet spesielt på aluminium utbord, seildrev eller sterndrev.
- Mal aldri offeranodene montert på seildrevet.
- Mal aldri seildrevet med noe som inneholder kobber eller tinn.
- Mal aldri over dreneringshull, offeranoder eller andre ting spesifisert av produsenten av offeranodene.

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.

NOTICE

Galvanisk korrosjonsskade, vanlig vedlikehold og slitasjedeler dekkes ikke av YANMARs begrensede garanti.

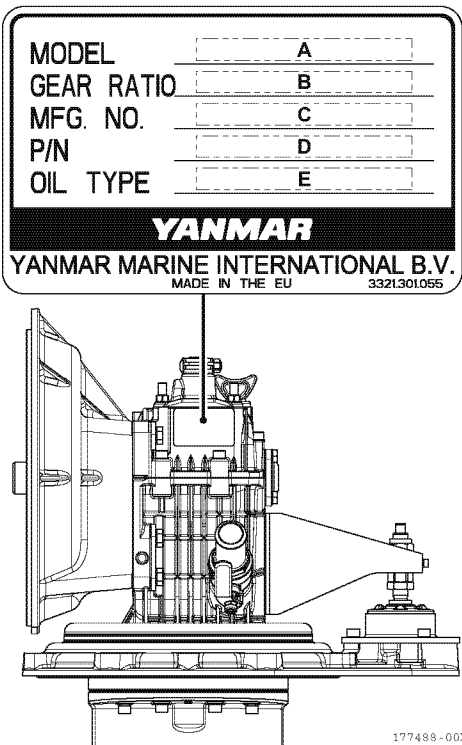
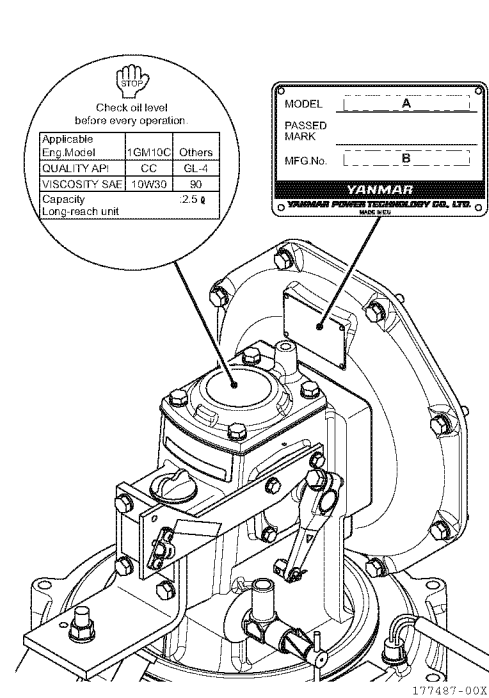
Korrosjonsskade som er et resultat av feil bruk av sjømaling eller angigromaling dekkes ikke av YANMARs begrensede garanti.

GIRIDENTIFISERING

Tyepskilt:
Typeskiltet er festet til seildrevet

■ SD25

■ SD60



- A – Seildrevtype
- B – Seildrevets serienummer

Figur 4

- A – Seildrevtype
- B – Seildrevforhold
- C – Seildrevets serienummer
- D – Seildrevets delenummer
- E – Smøreoljespesifikasjoner

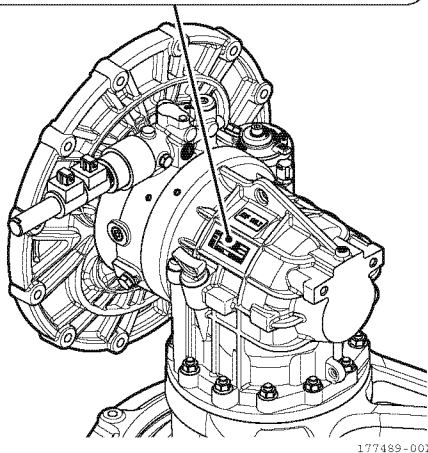
Figur 5

■ SD110/SD150

MODEL	A
GEAR RATIO	B
MFG. NO.	C
P/N	D
OIL TYPE	E

YANMAR

YANMAR MARINE INTERNATIONAL B.V.
MADE IN THE EU 3321301055



- A – Seildrevtype
- B – Seildrevforhold
- C – Seildrevets serienummer
- D – Seildrevets delenummer
- E – Smøreoljespesifikasjoner

Figur 6

Denne siden er tom med hensikt

FØR DU BRUKER

Dette avsnittet i *brakerhåndboken* beskriver spesifikasjonene på smøreoljen og hvordan disse skal etterfylles. Det beskriver også de daglige kontrollene av instrumentpanelet og fjernkontrollen.

Før du bruker seildrevet, gjennomgå avsnittet *SIKKERHET* på side 3.

SMØREOLJE

Valg av smøreolje er veldig viktig. Hvis en uegnet olje brukes eller oljeskift ikke blir utført, kan det resultere i skade og redusert levetid til seildrevet. Når du velger en smøreolje, må du bruke én av følgende:

Smøreoljediagram

Seildrevmo- dell	SD25			
Motormodell	1GM10	2YM15	3YM20	3YM30AE
Smøreolje for seildrevet	API CD eller bedre og SAE 10W30 eller ATF API GL4 eller GL5 og SAE 80W90 eller 90 eller ATF			

Bruk kun olje av kvalitet GL-4 eller GL-5 i API-service og SAE nr. 90 eller 80W-90. (bortsett fra modellene SD25 × 1GM10C)

Bruk kun olje av kvalitet CC eller bedre i API-service og SAE nr. 10W-30. (egnet modell: SD25 × 1GM10C)

Seildrevmo- dell	SD60			
Motormodell	3JH40	4JH45	4JH57	4JH80
Smøreolje for seildrevet	API CD eller høyere og SAE 15W40 eller ATF			

Seildrevmo- dell	SD110		SD150
Motormodell	4JH80	4JH110	4LV150
Smøreolje for seildrevet	ATF		

Etterfylle med smøreolje

■ SD25, SD60 og SD110/SD150

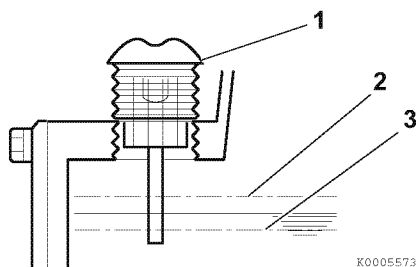
Seildrevmo- dell	SD25	SD60	SD110/SD150
Standard	2,2 L (2,3 qt)	2,8 L (3,0 qt)	5,0 L (5,3 qt)
Utvidet ben	2,5 l (2,6 qt) med utvidelse 80 mm	3,0 l (3,2 qt) med utvidelse 75 mm	5,2 l (5,5 qt) med utvidelse 82 mm

NOTICE

Smørøljekapasiteten til standardenheten er forskjellig fra det utvidede benet.

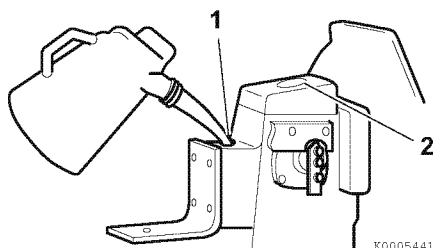
- 1. Ta ut peilepinnen (gul hette).
Fyll på med godkjent smøreolje.

■ SD25



K0005573

- 1 – Peilepinne
- 2 – Øvre grense
- 3 – Nedre grense

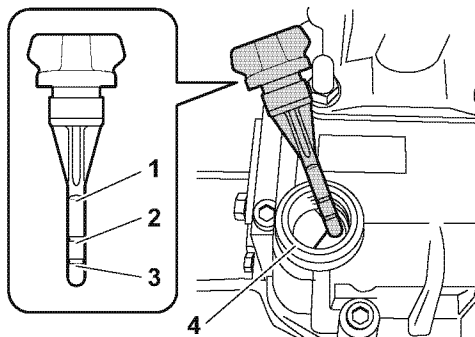
Figur 1

K0005441

- 1 – Oljetilførselsåpning
- 2 – Oljekapasitetsplate

Figur 2

■ SD60

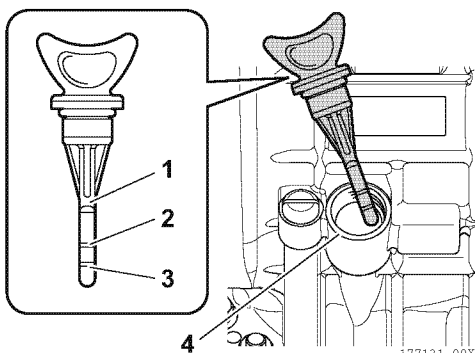


177130-00X

- 1 – Peilepinne
- 2 – Maksimum
- 3 – Minimum
- 4 – Øvre kant på gjengehullet

Figur 3

■ SD110/SD150



177131-00X

- 1 – Peilepinne
- 2 – Maksimum
- 3 – Minimum
- 4 – Øvre kant på gjengehullet

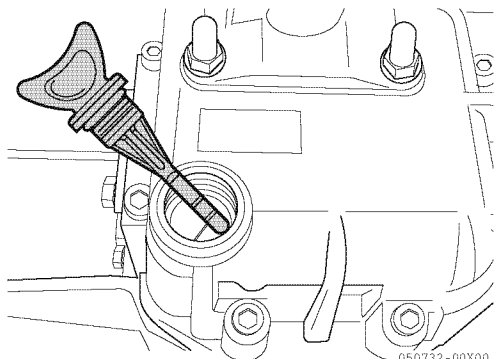
Figur 4

■ Oljenivåkontroll

NOTICE

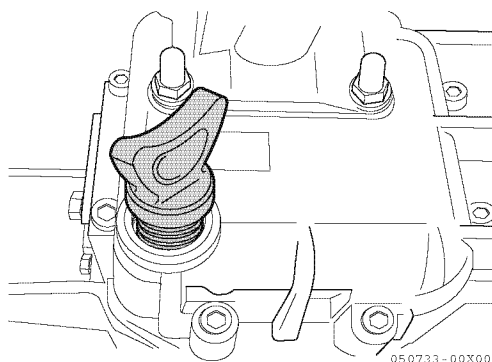
Kontroller oljenivået 15 minutter etter at du har fylt på den spesifiserte mengden olje.

1. Kontroller oljenivået ved å fjerne peilepinnen. Tørk av peilepinnen med en ren og løfri klut.

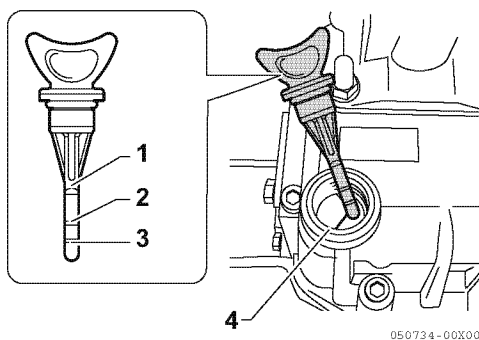


Figur 5

2. Sett inn peilepinnen slik at den hviler på toppen av trådene i etuiet. Fjern peilepinnen, og kontroller smøreoljenivået på peilepinnen. Smøreoljenivået må være mellom minimums- og maksimumsmerkene på peilepinnen. Etterfyll olje etter behov.



Figur 6



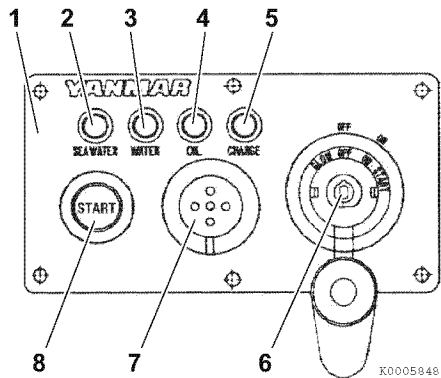
Figur 7

KONTROLL AV INSTRUMENTPANELETS ALARMSYSTEM

Motor	Drev	Instrumentpanel							
		A-Type	A15	B20	B25	C35	YD25	VC10	VC20
1GM10C	SD25	○		○					
2YM15				○					
3YM20				○					
3YM30AE				○					
3JH40	SD60		○		○	○	○	○	○
4JH45			○		○	○	○	○	○
4JH57			○		○	○	○	○	○
4JH80			○		○	○	○	○	○
	SD110							○	○
4JH110								○	○
4LV150	SD150							○	○

For YD25, VC10 og VC20, se hver enkelt bruksanvisning for ytterligere informasjon.

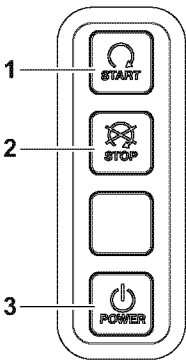
A-Type



- 1 – Instrumentpanel
- 2 – Varsellampe for sjøvann i seildrev
- 3 – Varsellampe for kjølevannntemperatur
- 4 – Varsellampe for lavt motoroljetrykk
- 5 – Varsellampe for lavt batterinivå
- 6 – Tenningslås
- 7 – Akustisk varselsignal
- 8 – Startbryter

Figur 8

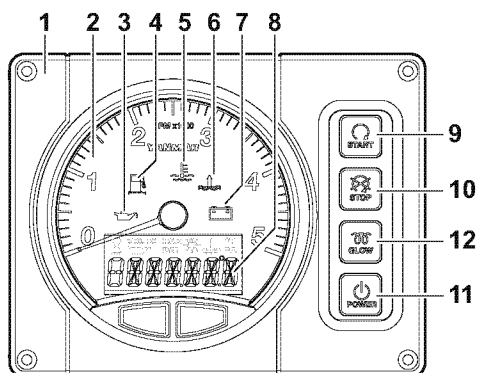
A15 - type



- 1 – Startbryter
- 2 – Stoppbryter
- 3 – Strømbryter

Figur 9

B20-Type

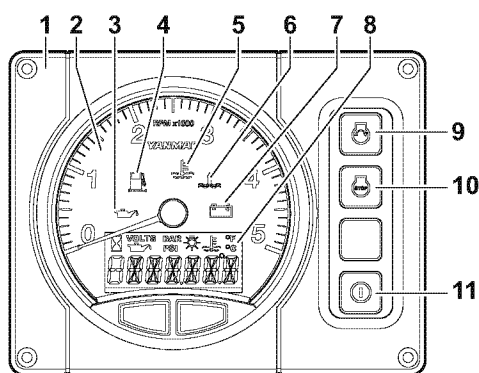


177893-00X

- 1 – Instrumentpanel
- 2 – Turteller
- 3 – Varsellampe for lavt motoroljetrykk
- 4 – Indikator og alarm for vann i bensinfilter
- 5 – Varsellampe for kjølevanntemperatur
- 6 – Varsellampe for sjøvann i seildrev
- 7 – Varsellampe for lavt batterinivå
- 8 – LCD (timeteller)
- 9 – Startbryter
- 10 – Stoppbryter
- 11 – Strømbryter
- 12 – Glødebryter

Figur 10

B25 - type

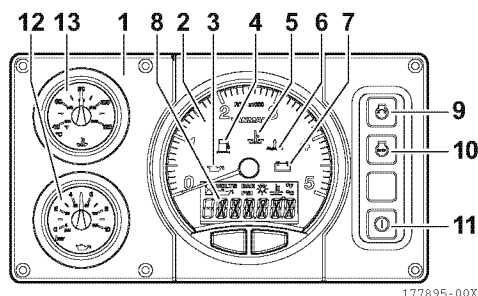


177894-00X

- 1 – Instrumentpanel
- 2 – Turteller
- 3 – Varsellampe for lavt motoroljetrykk
- 4 – Indikator og alarm for vann i bensinfilter
- 5 – Varsellampe for kjølevanntemperatur
- 6 – Varsellampe for sjøvann i seildrev
- 7 – Varsellampe for lavt batterinivå
- 8 – LCD (timeteller)
- 9 – Startbryter
- 10 – Stoppbryter
- 11 – Strømbryter

Figur 11

C35 - type



- 1 – Instrumentpanel
- 2 – Turteller
- 3 – Varsellampe for lavt motoroljetrykk
- 4 – Indikatoralarm for vann i bensinfilter
- 5 – Varsellampe for kjølevannstemperatur
- 6 – Varsellampe for sjøvann i seildrev
- 7 – Varsellampe for lavt batterinivå
- 8 – LCD (timeteller)
- 9 – Startbryter
- 10 – Stoppbryter
- 11 – Strømbryter
- 12 – Motoroljetrykkmåler
- 13 – Temperaturmåler for kjølevann

Figur 12

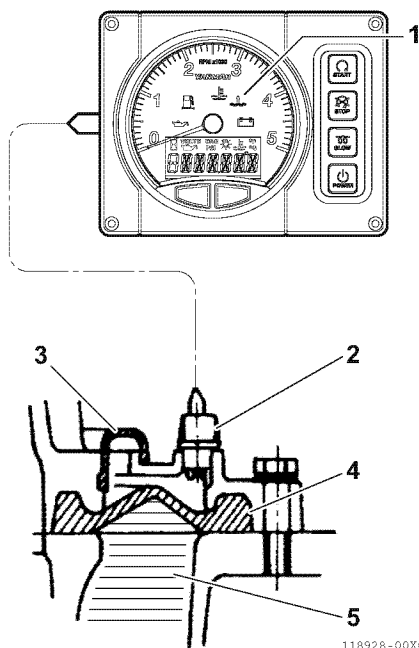
Slå på batteribryteren. Vri nøkkelen (6, **Figur 8**) eller tenningsbryteren (11, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**) til PÅ-posisjon og sjekk lampene på panelet (1, **Figur 8**, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**) mens motoren er av:

1. Varsellampen for smøreolje skal være tent. (4, **Figur 8**) (3, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**)
2. Varsellampen for temperaturen til kjølevannet skal ikke være på. (3, **Figur 8**) (5, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**)
3. Varsellampen for lading skal være tent. (5, **Figur 8**) (7, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**)
4. Varsellampen for gummitetningen skal ikke være tent. (2, **Figur 8**) (6, **Figur 10**, **Figur 11**, **Figur 12**)
5. Lydalarmen skal lyde.

Merk: Alle alarmsignalene over vil fortsette inntil du trykker på startknappen eller vrir tenningslåsen (Strømbryter) til OFF.

⚠ WARNING

Varsellampen for gummitetningen lyser når det kommer sjøvann inn i fartøyet. Den vanttette konstruksjonen på SD25 og SD60 er dobbel type. Selv om gummimembran A (4, **Figur 13**) er skadet og det kommer inn sjøvann, vil gummimembran B (3, **Figur 13**) forhindre det fra å komme inn i fartøyet. Gummitetningen flytter seg mellom gummimembranene (3, **Figur 13**) og (4, **Figur 13**) utløser lydalarmen og tenner varsellampen for gummitetningen på instrumentpanelet. Hvis dette skjer, stopp motoren og seil til nærmeste havn for å utføre reparasjoner.



- 1 – PÅ (gummitetningslampe)
- 2 – Gummitetningssensor
- 3 – Membran (B)
- 4 – Membran (A)
- 5 – Sjøvann

Figur 13

■ Instrumentpanel for SD110/SD150

SD110 og SD150 er utstyrt med VC10 eller VC20. Se bruksanvisningen for den aktuelle motoren modellen for ytterligere informasjon.

⚠ WARNING

Vær oppmerksom på at SD110 og SD150 ikke har noe varselsystem som kan varsle om vanninntrenging. SD110/SD150 har en enkeltsjiktet vanntett konstruksjon. Hvis du legger merke til skade eller lekkasjer i membranen, må du umiddelbart returnere til havnen og få den reparert.

DAGLIGE KONTROLLER

Før du starter seildrevet, forsikre deg om at det er i god driftsmessig stand. Pass på å kontrollere følgende punkter:

Visuelle kontroller

1. Se etter om deler er ødelagt eller mangler.
2. Se etter løse, manglende eller skadede festeordninger.
3. Sjekk oljenivået. *Se Etterfylle med smøreolje på side 20.*
4. Åpne kjølevannskranene før bruk. Lukk kjølevannskranene etter bruk. *Se MOTORKJØLEVANN på side 33.*

⚠ CAUTION

SD110 og SD150 har en pustehull som ikke er en forseglest struktur. Det kan derfor komme sjøvann inn gjennom pusteledningen dersom den ikke er montert riktig, eller hvis underbenet er skadet. Sørg for å installere pusteslangen riktig, slik at utløpet er plassert over havnivå.

NOTICE

Hvis den visuelle kontrollen avdekker noen problemer, må du utføre nødvendige avhjelpende tiltak før du begynner å bruke motoren.

SEILDREV BETJENING

Før du idriftsetter seildrevet, må du lese følgende sikkerhetsinformasjon og gjennomgå avsnittet *SIKKERHET* på side 3.

BETJENING

Alle seildrev har blitt prøvekjørt før de ble sendt ut. Under normal drift bør seildrevet bare skiftes når motoren går på tomgang. I nødstilfeller er det også akseptabelt å skifte ved høyere hastigheter. Visuelle lekkasjekontroller bør gjøres fra tid til annen.

WARNING

Arbeid på seildrevet må kun utføres med motoren og propellen ved stans.

CAUTION

- Før første oppstart må seildrevet fylles med olje. Du må bare starte motoren når seildrevet er i fri posisjon.
- Dersom du bruker seildrevet med utilstrekkelig oljenivå, vil dette skade girene. Et overdrevent oljenivå kan forårsake lekkasje ved skaftseglene og seildrevpusteren og heve driftstemperaturen betydelig.

Båtseiling, tauing eller sette anker

Når motoren er av og motoren seiler, taues eller ligger for anker, kan propellen bevege seg med vannstrømningen.

WARNING

- Du må ikke arbeide på seildrevet når det blir tauet eller ved ankring i en elv ettersom propellen kan rotere.
- Når motoren går på tomgang, men propellakselen ikke bør kjøres (som når batteriet lades opp med generatoren), må girspaken (Figur 1) holdes i fri posisjon (N) for å forhindre at båten beveger seg.

SEILING UTEN MOTOREN I GANG

■ SD25/SD60

Fast propell

Under seiling skal kontrollhåndtaket være i AKTERUT-posisjon hvis båten går i under 10 knop. Ikke bruk en fast propell ved over 10 knop.

Foldende og sammenleggbare propell:
Sett styrehåndtaket i AKTERUT-posisjon for å legge sammen (fjære ut) propellen, og hold deretter styrehåndtaket i fri under seiling.

■ SD110/SD150

Sammenleggbare propell:

Hold kontrollhåndtaket i fri under seiling.

Merk: For SD110/SD150 tillates bare dreibar propell.

KONTROLL AV FJERNSTYRINGSSENHETEN

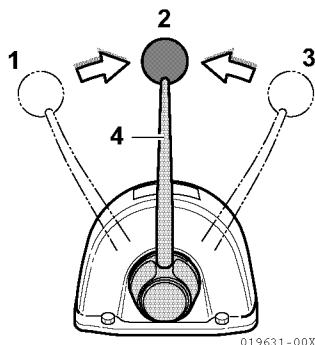
NOTICE

Før bruk av motoren, sjekk oljenivået til seildrevet.

■ SD25

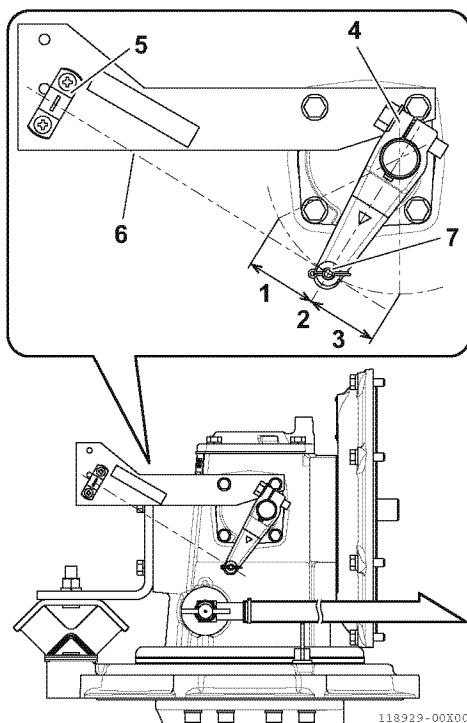
Mens SD25 kjøret i lav tomgang, flytter du sakte kontrollspaken til fjernstyringen (styring med enkel spak) raskt mellom FRI - FOROVER - FRI - AKTEROVER.

Hvis skifting er for sakte, blir tuppen av kløtchkloen slitt ned av slag, og dermed vil kløtsjen etterhvert ikke lenger kobles inn. Bekreft at skiftspaken for seildrevet beveger seg jevnt fra FOROVER, AKTEROVER og FRI med fjernkontroll. Fordi seildrevet SD25 bruker klokobling, blir ikke kløtsjen koblet inn hvis ikke skiftspaken flyttes til FOROVER eller AKTEROVER.



- 1 – Akterover
- 2 – Fri
- 3 – Forover
- 4 – Kontrollhåndtak

Figur 1



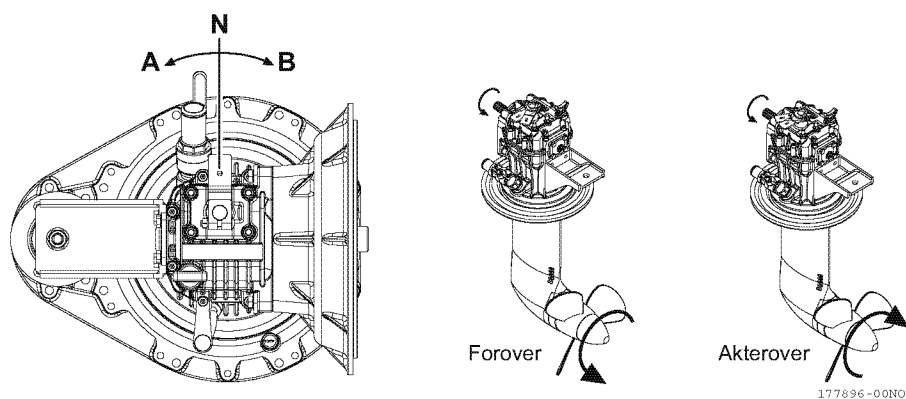
- 1 – Akterover
- 2 – Nøytral
- 3 – Forover
- 4 – Girspak
- 5 – Kabelklemme
- 6 – Fjernstyringskabel
- 7 – Dreie

Figur 2

Rotasjonsretning

■ SD60

- Skifte til "A"
= Propellrotering; samme retning som motorens veivaksel
- Skifte til "B"
= Propellrotering; motsatt retning fra motorens veivaksel



Figur 3

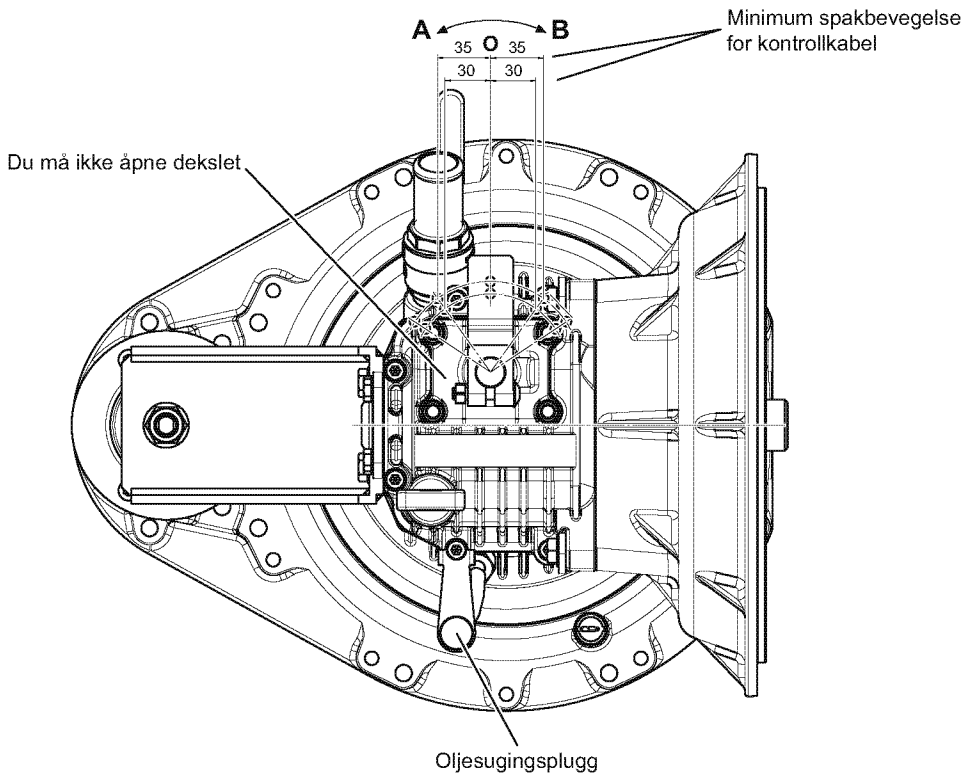
Girskiftbetjening

■ SD60

CAUTION

Sørg for at kontrollstangen eller -kabelen lett kan flyttes.

1. Spakens bevegelse:
Den minste bevegelsen for girskiftspaken (O - A = O - B) må være 35 mm for ytre akseltapp-punkt og 30 mm for indre akseltapp-punkt.
2. Spakposisjon: I fri-posisjon perpendikulær til kontrollstang eller -kabel. Girskiftspaken kan fastsettes i alle posisjoner ved hjelp av klemmeskruen. Minimum avstand mellom girskiftspak og deksel 0,5 mm. Åpning eller løsning av deksel krever fornyet justering (kun av spesialpersonell).
3. Regelmessige kontroller er påkrevd for å sørge for streng overholdelse av element 1 og 2 ovenfor.

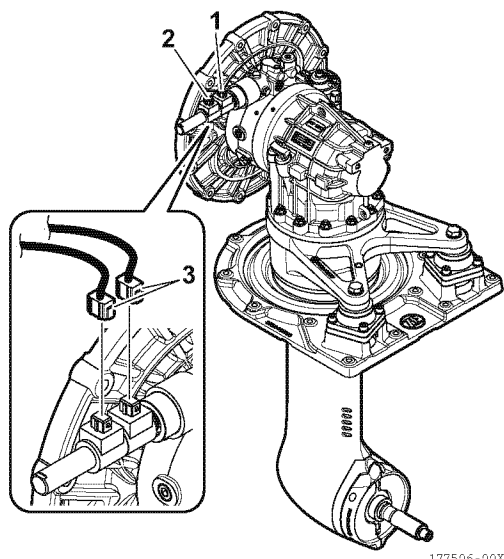


050442-01NO01

Figur 4

■ SD110/SD150

Kobling av den skiftende solenoideventilen



- 1 – Magnetventil for forover
- 2 – Magnetventil for akterover
- 3 – Kobling fra skiftfeste

Figur 5

Vær oppmerksom på for- og aktersignaler når du kobler til kontaktene.

NOTICE

Skal bare brukes utenfor grensevann, der det er full manøvreringsmulighet.

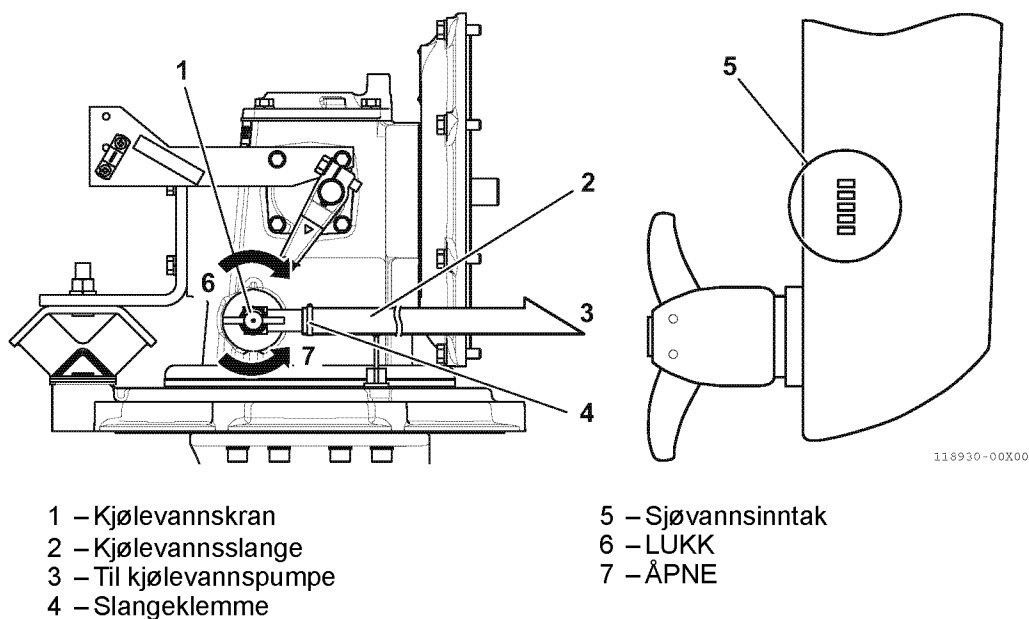
■ Negativ brems (SD110/SD150)

Seildrevet for SD110/SD150 er utstyrt med en negativ akselbrems som forhindrer at propellen roterer under seiling og når drivet er i fri. Den negative bremsen fungerer bare i kombinasjon med en sammenleggbar propell.

MOTORKJØLEVANN

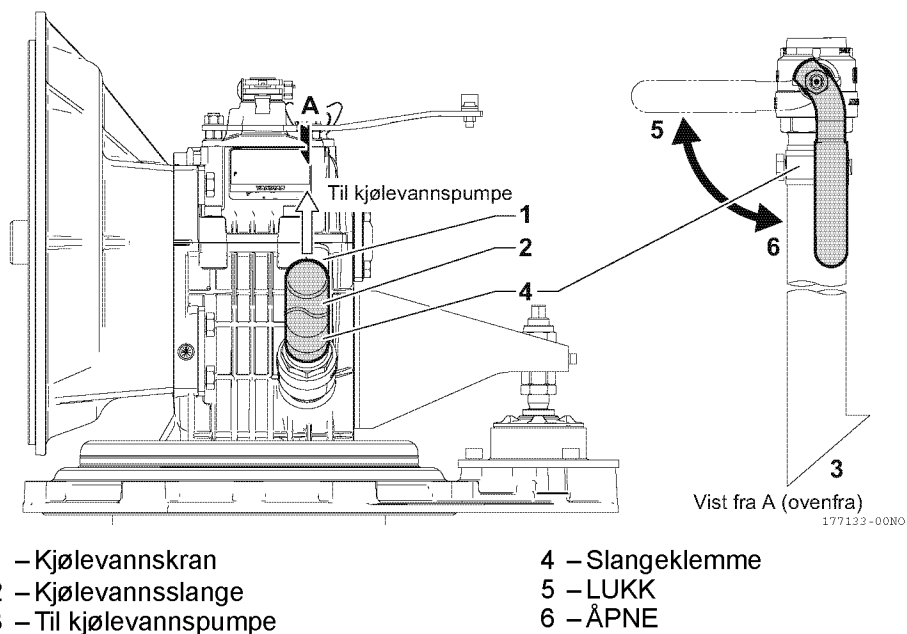
Åpning og stenging av vannkjølingssystemet til motoren som driver seildrevet gjøres med kjølevannskranen på oversiden av seildrevet. Sørg for at du åpner kranen (1, **Figur 6**, **Figur 7**, **Figur 8**) og bekreft at det kommer kjølevann ut av uttrekket i skroget før du forlater kaien.

■ SD25



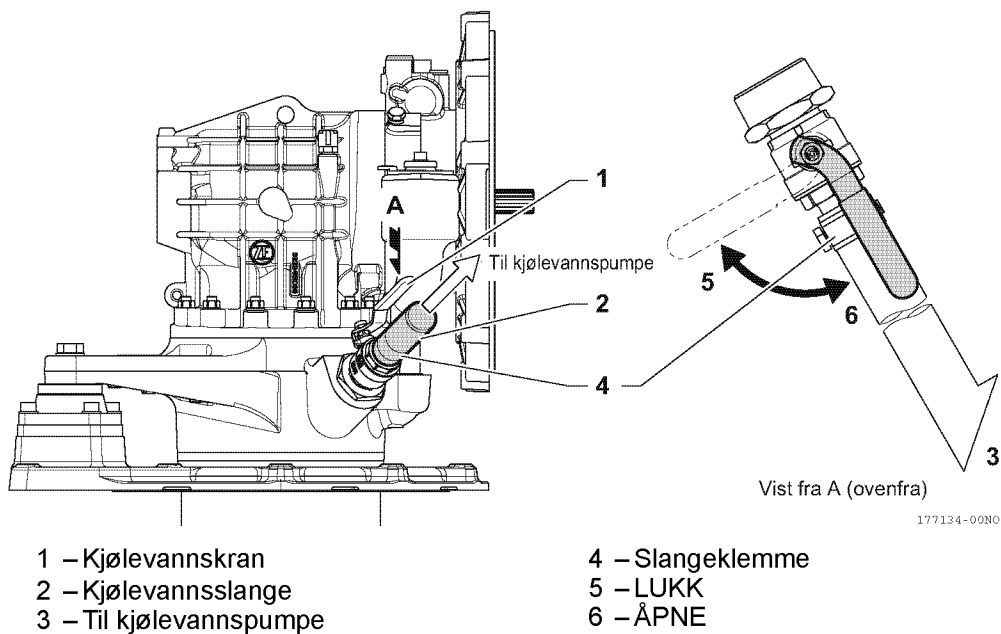
Figur 6

■ SD60



Figur 7

■ SD110/SD150



Figur 8

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD25)

Før du utfører vedlikehold på seildrevet, må du lese følgende sikkerhetsinformasjon og gjennomgå avsnittet *SIKKERHET* på side 3.

Dette avsnittet i *brugerhåndboken* beskriver fremgangsmåter for riktig pleie og vedlikehold av seildrevet.

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

CAUTION

Sett opp en periodisk vedlikeholdsplan i samsvar med bruksområdet for seildrevet, og pass på å utføre det påkrevde periodiske vedlikeholdet med de oppførte mellomrommene. Dersom disse retningslinjene ikke følges kan det redusere sikkerheten og ytelseskarakteristikken til seildrevet, forkorte seildrevets levetid og kan få konsekvenser for gyldigheten av garantien på seildrevet.

■ Betydningen av periodisk vedlikehold

Seildrevet slites proporsjonalt med den tiden det har vært i bruk, og med de forholdene det har vært brukt under.

Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig ytelse og bidrar til å forlenge seildrevets levetid.

■ Betydningen av daglige kontroller

Den periodiske vedlikeholdstabellen forutsetter at de daglige kontrollene utføres jevnlig. Gjør det til en vane å utføre de daglige kontrollene som første punkt på dagsordenen når motoren skal brukes. *Se Etterfylle med smøreolje på side 20, KONTROLL AV INSTRUMENTPANELETS ALARMSYSTEM på side 23 og MOTORKJØLEVANN på side 33, og se motorens brukerhåndbok.*

■ Før logg over brukstimer og daglige kontroller

Før logg over antall timer seildrevet kjøres hver dag og en logg over de daglige kontrollene som er utført. Noter deg også dato, reparasjonstype (f.eks. skiftet lagre) og deler det har vært bruk for til påkrevet service mellom de periodiske vedlikeholdsøktene. Dersom periodisk vedlikehold ikke utføres, vil det redusere seildrevets levetid.

■ YANMAR reservedeler

YANMAR anbefaler at du bruker originale YANMAR-deler når du trenger reservedeler. Originale reservedeler bidrar til at seildrevet holder lenge.

■ Nødvendig verktøy

Før du begynner periodisk vedlikeholdsarbeid, må du forvisse deg om at du har verktøyet du trenger til å utføre alle nødvendige oppgaver.

■ Spør din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter om hjelp

Våre profesjonelle serviceteknikere har ekspertise og ferdigheter til å hjelpe deg med alt vedlikehold og alle servicearbeider du trenger hjelp med.

Daglig og periodisk vedlikehold er nødvendig for å holde seildrevet i best mulig stand. Det følgende er en oppsummering av enheter som skal kontrolleres og vedlikeholdes etter faste tidsintervaller. Periodiske vedlikeholdsintervaller varierer avhengig av seildrevets bruk og er vanskelig å fastsette definitivt. Det følgende bør betraktes som generelle retningslinjer.

Merk: Disse prosedyrene regnes som vanlig vedlikehold og utføres for eiers regning.

TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

○: Sjekk eller rengjør ◇: Skift ut
●: Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter

System	Del	Intervall for regelmessig vedlikehold					
		Daglig	50 timer eller etter 1 måned	Hvert 100 timer	Hvert 250 timer eller 1 år	Hvert 2000 timer	Hvert 7. år
Smøreolje	Kontroller oljenivå. Fyll på hvis nødvendig	Før bruk ○					
	Skift smøreolje		Først ◇	◇			
Kjølevann	Gjør ren innsugningsåpning for kjølevann				Under løfting av båten ○		
Propellaksel	Smør mutteren og stram den til				Under løfting av båten ○		
Slangetilpasning	Sjekk riktig tilstramming				○		
Jordingskrets for mulig korrosjon	Sjekk at ikke løst, skadet eller korrodert				●		
Fjernstyringssystem	Inspiser fjernstyringsenheten				○		
	Inspiser og/eller skift av kløtsjskifter				●		
Anode	Inspiser og bytt ut anode			Under løfting av båten ○◇			
Nedre kasse	Reparer kassebelegg				●		
Vanntetthet til skroget	Inspiser gumمیمembran				○*		●◇*
	Inspiser og test tetningssensor				●		
Elastisk oppheng	Inspiser og/eller skift ut det elastiske motoroppheng, motorens monteringshøyde				●		
	Skift ut elastisk motoroppheng					●◇	

* Membraner er viktige komponenter som forhindrer vannlekkasje inn i båten, som kan føre til at båten synker. Eier av / driftsansvarlig for båten bør alltid være oppmerksom på seildrevets tilstanden, og spesielt sjekke om noe er unormalt med den.

Membraner har en kortere levetid enn selve båten, og må derfor byttes ut hvert syvende (7.) år.

Hvis sensoren som er plassert mellom membranene registrerer vanninntrenging, bør båten umiddelbart tas til nærmeste kai for inspeksjon og/eller utskifting av membranene, selv om den ovennevnte tidsperioden på syv (7) ikke har utløpt. Når en slik syvårsperiode (7) har utløpt, skal membranen skiftes ut, og båten bør ikke brukes med seildrev der membranen er mer enn syv (7) å gammel.

NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET, GJØR FØLGENDE:

Fjern avsetninger fra nedre girkasse

Fjern tang, sjøskjell og annen sjøvekst fra nedre girkasse. Fjern alle avsetninger rundt innsugingsåpningen til kjølevannet (2, **Figur 1**) siden motoren kan overopphetes hvis mengden kjølevannsinntak er for liten.

Reparasjon av skadet belegg

Belegget på nedre girkasse kan være skadet når den har truffet ting i vannet, eller når avsetninger fjernes fra den. Aldri bruk maling som inneholder kopper eller tinn. Dette vil skade motoren og føre til at garantien ikke lenger er gyldig. Bruk en høykvalitetsgrunning og dekkmaling beregnet spesielt på aluminium utbord eller sterndrev. Følg malingsprodusentens anvisninger for hvordan overflaten skal forberedes og males. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.

Inspeksjon av anoden

Se *Inspisering og skifte av anode for hver modell på side 40*.

Inspisere den dreibare propellen

Sjekk at bladet på den dreibare propellen åpner jevnt. Sjekk for slitasje på festepinnene til bladet, og bytt dem når slitasjen er for stor. Bruk smøring som tåler sjøvann på pinnene til bladdrivverket og propellakselen.

Se anvisningene fra produsenten av den dreibare propellen.

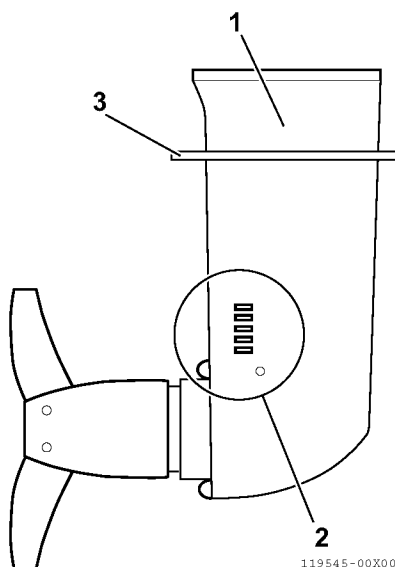
Vanndrenering

Tøm ut motorkjølevannet sammen med vannet i kassen til seildrevet. Hvis dette vannet ikke dreneres, kan frysing gjøre at motorblokken og/eller kassen til seildrevet brister.

Sjekk beskytter

Før hver lagringsperiode på land, må beskytteren sjekkes og skiftes ut om nødvendig.

Merk: Beskytteren holder sollyset unna membran A.



- 1 – Nedre girkasse
- 2 – Sjøvannsinntak
- 3 – Beskytter

Figur 1

REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER

Generell inspisering

Utfør følgende vedlikehold som en del av den daglige inspeksjonen.

- **Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig**

■ Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig

Se *Oljenivåkontroll* på side 22.

Etter første 50 driftstimer

Utfør følgende prosedyrer etter de 50 første driftstimene.

- **Drenering og skifte av smøreolje**

■ Drenering og skifte av smøreolje

Når fartøyet er ute av vannet, tøm ut oljen ved å ta løs dreneringspluggen på nedre girkasse og peilepinne fra øvre girkasse.

Det er en spesiell fremgangsmåte for utskifting av motorolje i maskinrommet for enkelt vedlikehold. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremgangsmåte.

⚠ CAUTION

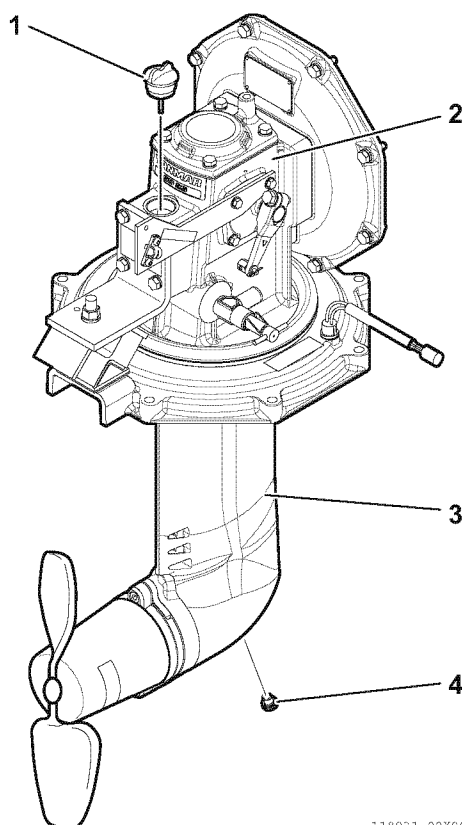
Ved utskifting av smøreolje om bord på en båt (offshore), er det nødvendig å føre oversikt over mengden olje som tappes ut og fylles på igjen.

⚠ CAUTION

La drevet kjøles ned i minst 5 minutter etter bruk før du fjerner dreneringspluggen. Varm olje kan sprute ut hvis dreneringspluggen fjernes fra drevet rett etter bruk.

Skifte av olje

Se *Etterfylle med smøreolje* på side 20.



118931-00X00

- 1 – Peilepinne
- 2 – Øvre girkasse
- 3 – Nedre girkasse
- 4 – Dreneringsplugg for smøreolje

Figur 2

Hver 100. driftstime

Utfør følgende vedlikehold etter hver 100. driftstime.

- Skifte av smøreoljen
- Inspisere og skifte ut anoden

■ Skifte av smøreoljen

Se Drenering og skifte av smøreolje på side 39.

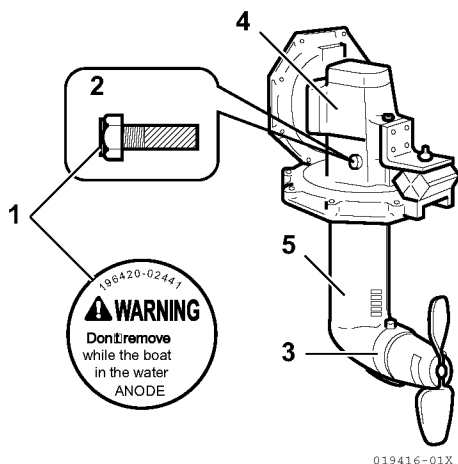
■ Inspisere og skifte ut anoden

For å forhindre korrosjon av seildrevhuset fra sjøvann eller ferskvann, skift ut anoden hver 100. driftstime, en gang hver 6. måned, eller når den har blitt redusert til halvparten av det opprinnelige volumet (størrelse).

Tiltrekkingsmoment for anoden	$5,9 \pm 1,0 \text{ N} \cdot \text{m}$
-------------------------------	--

NOTICE

Anoden til seildrevet er kun beregnet for seildrevet. Dersom materialet til propellen blir endret kan det medføre behov for å installere ekstra anoder på selve propellen.



- 1 – Sikkerhetsmerking
- 2 – Anode
- 3 – Anode
- 4 – Øvre girkasse
- 5 – Nedre girkasse

Figur 3

Anoder er plassert på den øvre girkassen og den nedre girkassen.

For å inspisere og erstatte anode 2 på den øvre girkassen, bare når fartøyet er ute av vannet.

Hver 250. time eller 1 år

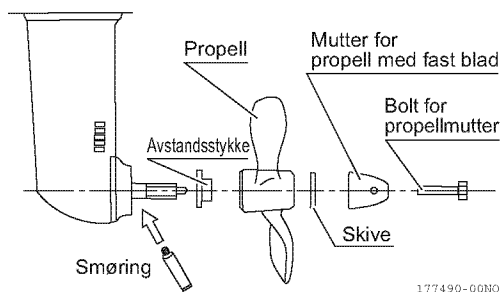
Utfør følgende vedlikehold etter hver 250. driftstime eller etter 1 år i drift.

- Rengjøre innsugningsåpning for kjølevann
- Smøring og tilstramming av mutteren på propellakselen (mens båten løftes)
- Kontrollere at slangetilpasningen har riktig stramhet.
- Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering
- Inspisere fjernstyringsenheten
- Inspisering og skifte av kløtsjskifter
- Reparere kassebelegg
- Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand
- Inspisere tetningssensor
- Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng

■ Rengjøre innsugningsåpning for kjølevann

Se *Fjern avsetninger fra nedre girkasse på side 38.*

■ Smøring og tilstramming av mutrene på propellakselen (mens båten løftes)



Figur 4

Muttertiltrekkingsmoment

	Mutter for propell med fast blad		Bolt for propellmutter	
SD25	M16	6,0 N·m til 7,0 N·m (43 lbf-in til 51 lbf-in)	M8	10,8 N·m til 14,7 N·m (95 lbf-in til 130 lbf-in)

Installasjonsdetaljer finnes i den medfølgende brukerhåndboken for håndstykket.

■ Kontrollere at slangetilpasningen er strammet til.

Se *MOTORKJØLEVANN på side 33.*

■ Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

■ Inspisere fjernstyringsenheten

Se *KONTROLL AV FJERNSTYRINGSENHETEN på side 29.*

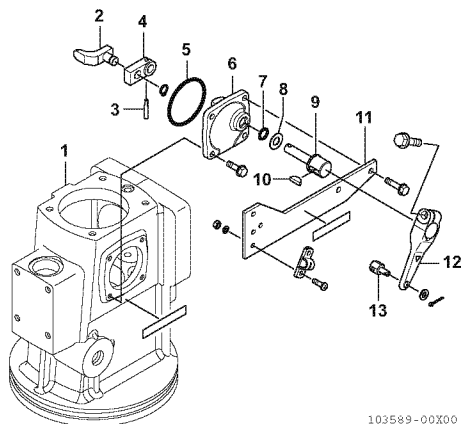
■ Inspisering og skifte av kløtsjskifter

Skifter, konisk pinne, skiftearm og giraksel (2, 3, 4, 9, **Figur 5**): Kontroller om det finnes delvis skade eller ikke.

Hvis det er noen skader, skift disse delene med nye.

Merk: Se delekatalogen for hver dels kode.

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.



- 1 – Kasse (øvre girkasse)
- 2 – Skifter
- 3 – Konisk pinne
- 4 – Skiftearm
- 5 – O-ring (1A G55)
- 6 – Girspakstøtte
- 7 – O-ring (1A P10A)
- 8 – Aksiallagerskive
- 9 – Giraksel
- 10 – Woodruff-kile
- 11 – Kabelbrakett
- 12 – Girspak
- 13 – Dreie

Figur 5

■ Reparere kassebelegg

Se *Reparasjon av skadet belegg* på side 38.

■ Inspisering av installasjonen/vanntetningens tilstand

Gummimembraner (A) og (B)

Gummimembranene (A) og (B) til seildrevet er viktige deler for sikkerheten til skroget og mannskapet. Siden gummideler forringes ved bruk, må du passe på at de inspiseres når uregelmessigheter blir synlige eller når det signaliseres vanninntrengning. Fartøyet må løftes opp på en blokk for denne prosedyren. Ta kontakt med din forhandler av YANMAR marineprodukter for utskifting.

⚠ WARNING

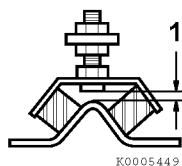
Klemringen skal ikke gjenbrukes.

■ Inspisere tetningssensor

Se (**Figur 13**) på side 26. Kontakt din autoriserte YANMAR marineforhandler eller -distributør for fremgangsmåte for inspisering.

■ Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng

Skift ut hvis klaringen er mindre enn 1 mm (1, **Figur 6**). Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.



Figur 6

Hver 2000. driftstime

Utfør følgende vedlikehold etter hver 2000. driftstime.

- **Utskifting av elastisk motoroppheng**

■ Utskifting av elastisk motoroppheng

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse. Det elastiske opphenget må byttes hver 2000. driftstime.

Hvert 7. år

Utfør følgende vedlikehold etter hvert 7. år med drift.

- **Utskifting av tetningsring for gummimembran**

■ Utskifting av tetningsring for gummimembran

Ta kontakt med din forhandler av YANMAR marineprodukter for utskifting.

Denne siden er tom med hensikt

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD60)

Før du utfører vedlikehold på seildrevet, må du lese følgende sikkerhetsinformasjon og gjennomgå avsnittet *SIKKERHET* på side 3.

Dette avsnittet i *brugerhåndboken* beskriver fremgangsmåter for riktig pleie og vedlikehold av seildrevet.

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

CAUTION

Sett opp en periodisk vedlikeholdsplan i samsvar med bruksområdet for seildrevet, og pass på å utføre det påkrevde periodiske vedlikeholdet med de oppførte mellomrommene. Dersom disse retningslinjene ikke følges kan det redusere sikkerheten og ytelseskarakteristikken til seildrevet, forkorte seildrevets levetid og kan få konsekvenser for gyldigheten av garantien på seildrevet.

■ Betydningen av periodisk vedlikehold

Seildrevet slites proporsjonalt med den tiden det har vært i bruk, og med de forholdene det har vært brukt under.

Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig ytelse og bidrar til å forlenge seildrevets levetid.

■ Betydningen av daglige kontroller

Den periodiske vedlikeholdstabellen forutsetter at de daglige kontrollene utføres jevnlig. Gjør det til en vane å utføre de daglige kontrollene som første punkt på dagsordenen når motoren skal brukes. *Se Etterfylle med smøreolje på side 20, KONTROLL AV INSTRUMENTPANELETS ALARMSYSTEM på side 23 og MOTORKJØLEVANN på side 33, og se motorens brukerhåndbok.*

■ Før logg over brukstimer og daglige kontroller

Før logg over antall timer seildrevet kjøres hver dag og en logg over de daglige kontrollene som er utført. Noter deg også dato, reparasjonstype (f.eks. skiftet lagre) og deler det har vært bruk for til påkrevet service mellom de periodiske vedlikeholdsøktene. Dersom periodisk vedlikehold ikke utføres, vil det redusere seildrevets levetid.

■ YANMAR reservedeler

YANMAR anbefaler at du bruker originale YANMAR-deler når du trenger reservedeler. Originale reservedeler bidrar til at seildrevet holder lenge.

■ Nødvendig verktøy

Før du begynner periodisk vedlikeholdsarbeid, må du forvisse deg om at du har verktøyet du trenger til å utføre alle nødvendige oppgaver.

■ Spør din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter om hjelp

Våre profesjonelle serviceteknikere har ekspertise og ferdigheter til å hjelpe deg med alt vedlikehold og alle servicearbeider du trenger hjelp med.

Daglig og periodisk vedlikehold er nødvendig for å holde seildrevet i best mulig stand. Det følgende er en oppsummering av enheter som skal kontrolleres og vedlikeholdes etter faste tidsintervaller. Periodiske vedlikeholdsintervaller varierer avhengig av seildrevets bruk og er vanskelig å fastsette definitivt. Det følgende bør betraktes som generelle retningslinjer.

Merk: Disse prosedyrene regnes som vanlig vedlikehold og utføres for eiers regning.

TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

○: Sjekk eller rengjør ◇: Skift ut
●: Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter

System	Del	Intervall for regelmessig vedlikehold				
		Daglig	50 timer eller etter 1 måned	Hver 250 timer eller 1 år	Hver 2000 timer	Hvert 7. år
Smøreolje	Kontroller oljenivå. Fyll på hvis nødvendig	Før bruk ○				
	Skift smøreolje		Først ◇	◇		
Kjølevann	Gjør ren innsugningsåpning for kjølevann			Under løfting av båten ○		
Propellaksel	Smør mutteren og stram den til			Under løfting av båten ○		
Slangetilpasning	Sjekk riktig tilstramming			○		
Jordingskrets for mulig korrosjon	Sjekk at ikke løst, skadet eller korrodert			●		
Fjernstyringsystem	Inspiser fjernstyringsenheten			○		
Anode	Inspiser og bytt ut anode			Under løfting av båten ○◇		
Nedre kasse	Reparer kassebelegg			●		
Vanntetthet til skroget	Inspiser gummimembran			○*		●◇*
	Inspiser og test tetningssensor			●		
Elastisk oppheng	Inspiser og/eller skift ut det elastiske motoroppheget, motorens monteringshøyde			●		
	Skift ut elastisk motoroppheng				●◇	

* Membraner er viktige komponenter som forhindrer vannlekkasje inn i båten, som kan føre til at båten synker. Eier av / driftsansvarlig for båten bør alltid være oppmerksom på seildrevets tilstanden, og spesielt sjekke om noe er unormalt med den.

Membraner har en kortere levetid enn selve båten, og må derfor byttes ut hvert syvende (7.) år.

Hvis sensoren som er plassert mellom membranene registrerer vanninntrenging, bør båten umiddelbart tas til nærmeste kai for inspeksjon og/eller utskifting av membranene, selv om den ovennevnte tidsperioden på syv (7) ikke har utløpt. Når en slik syvårsperiode (7) har utløpt, skal membranene skiftes ut, og båten bør ikke brukes med seildrev der membranene er mer enn syv (7) år gammel.

NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET, GJØR FØLGENDE:

Fjern avsetninger fra nedre girkasse

Fjern tang, sjøskjell og annen sjøvekst fra nedre girkasse. Fjern alle avsetninger rundt innsugingsåpningen til kjølevannet (2, **Figur 1**) siden motoren kan overopphetes hvis mengden kjølevannsinntak er for liten.

Reparasjon av skadet belegg

Belegget på nedre girkasse kan være skadet når den har truffet ting i vannet, eller når avsetninger fjernes fra den. Aldri bruk maling som inneholder kopper eller tinn. Dette vil skade motoren og føre til at garantien ikke lenger er gyldig. Bruk en høykvalitetsgrunning og dekkmalings beregnet spesielt på aluminium utbord eller sterndrev. Følg malingsprodusentens anvisninger for hvordan overflaten skal forberedes og males. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.

Inspeksjon av anoden

Se *Inspisering og skifte av anode for hver modell på side 53.*

Inspisere den dreibare propellen

Sjekk at bladet på den dreibare propellen åpner jevnt. Sjekk for slitasje på festepinnene til bladet, og bytt dem når slitasjen er for stor. Bruk smøring som tåler sjøvann på pinnene til bladdrivverket og propellakselen.

Se anvisningene fra produsenten av den dreibare propellen.

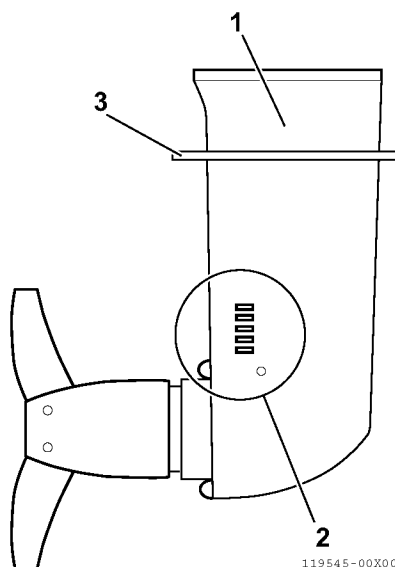
Vanndrenering

Tøm ut motorkjølevannet sammen med vannet i kassen til seildrevet. Hvis dette vannet ikke dreneres, kan frysing gjøre at motorblokken og/eller kassen til seildrevet brister.

Sjekk beskytter

Før hver lagringsperiode på land, må beskytteren sjekkes og skiftes ut om nødvendig.

Merk: Beskytteren holder sollyset unna membran A.



- 1 – Nedre girkasse
- 2 – Sjøvannsinntak
- 3 – Beskytter

Figur 1

REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER

Generell inspisering

Utfør følgende vedlikehold som en del av den daglige inspeksjonen.

- **Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig**

■ Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig

Se *Oljenivåkontroll* på side 22.

Etter første 50 driftstimer

Utfør følgende prosedyrer etter de 50 første driftstimene.

- **Drenering og skifte av smøreolje**

■ Drenering og skifte av smøreolje

Når fartøyet er ute av vannet, tøm ut oljen ved å ta løs dreneringspluggen på nedre girkasse og peilepinnen fra øvre girkasse.

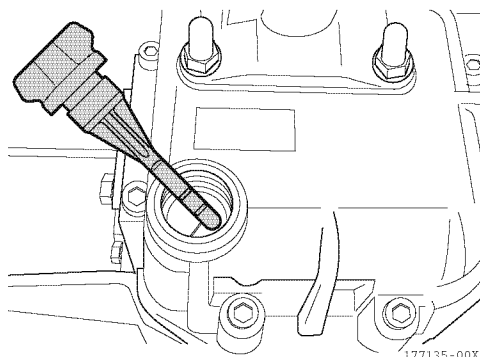
⚠ CAUTION

La drevet kjøles ned i minst 5 minutter etter bruk før du fjerner dreneringspluggen. Varm olje kan sprute ut hvis dreneringspluggen fjernes fra drevet rett etter bruk.

■ Oljeskift

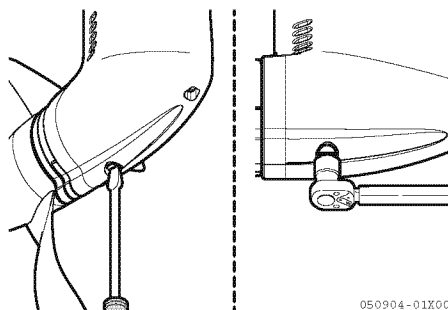
Fremgangsmåte for oljeskift / Drener fra den nedre pluggen på seildriven

1. Skru løs oljepeilepinnen.



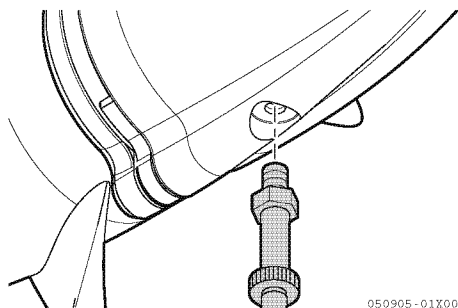
Figur 2

2. Klargjør en egnet beholder for oppsamling av smøreolje. Fjern den nedre pluggen og tøm ut oljen. Brukt olje må kastes på rett vis.



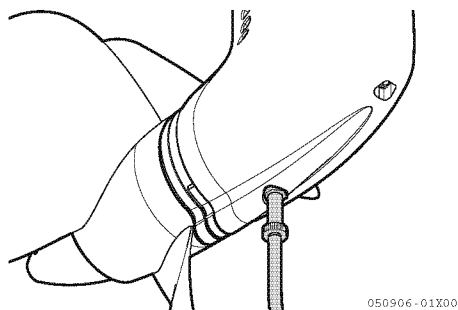
Figur 3

3. Koble en håndoljepumpe på tilpasningen på oljetappingsshullet i SD60-driven. Pass på at du ikke skader gjengen på avløpshullet.



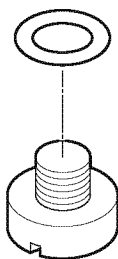
Figur 4

4. Bruk pumpen for lavt trykk og fyll på olje.
SAE 15W40 (Standard: 2,8 l, forlenget ben: 3 l)



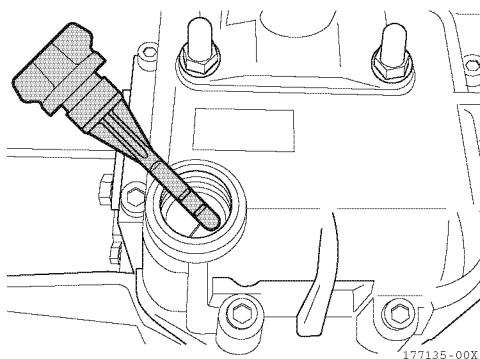
Figur 5

5. Bytt ut O-ringen på oljelokkets seildriv, smør den og klargjør den for å sette den sammen på nytt.



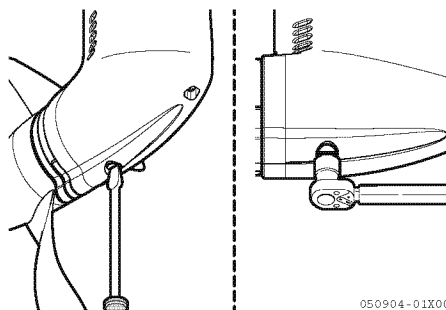
Figur 6

6. Skru inn oljepeilepinnen og stram den for hånd.



Figur 7

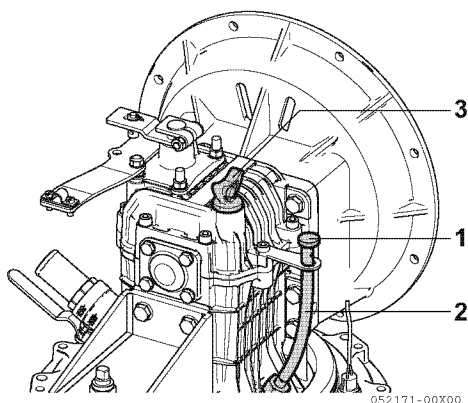
7. Fjern oljepumpetilpasningen og installer oljepluggen raskt.
Dreiemoment 10 N·m.
Fyll på olje i peilepinnehullet for å nå det riktige nivået som er angitt på peilepinnen.



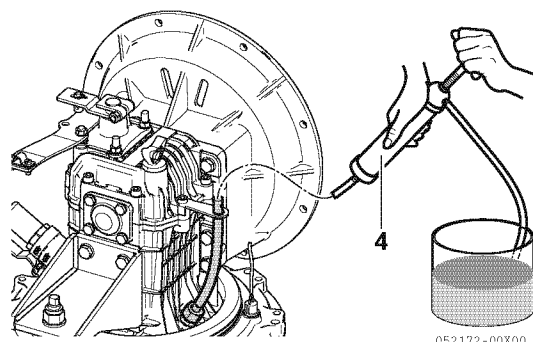
Figur 8

Fremgangsmåte for oljeskift fra motorrommet for enkelt vedlikehold/Oppsugning av seildrivvæske

1. Oljebytte må gjøres ved at du fjerner pluggen (1, **Figur 9**) fra oljeoppsugingsrøret (2, **Figur 9**). Oppsugning kan gjøres med håndpumpe (4, **Figur 10**).
2. Dytt slangen på håndpumpen (4, **Figur 10**) gjennom oppsugingsrøret (2, **Figur 9**) og sug væsken av.
3. Sjekk at oljen er helt fjernet. (Standard: 2,8 l, forlenget ben: 3 l).
4. Skru løs oljepeilepinnen (3, **Figur 9**).
5. Etterfyll olje. SAE 15W40 (Standard: 2,8 l, forlenget ben: 3 l)
6. Skru løs oljepeilepinnen (3, **Figur 9**).



Figur 9



Figur 10

NOTICE

Den brukte oljen skal håndteres som spesialavfall som forurenses miljøet. For sikker avhending av brukt olje, ta alle nødvendige tiltak som kreves av de relevante lokale reglene og lovgivningene.

Hver 250. time eller 1 år

Utfør følgende vedlikehold etter hver 250. driftstime eller etter 1 år i drift.

- Skifte av smøreoljen
- Rengjøring av innsugningsåpning for kjølevann
- Smøring og tilstramming av mutteren på propellakselen (mens båten løftes)
- Kontrollere at slangetilpasningen har riktig stramhet.
- Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering
- Inspisering av fjernstyringsenheten
- Inspisering og utskiftning av anoden (mens båten løftes)
- Reparere kassebelegget
- Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand
- Inspisering av tetningssensoren
- Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng

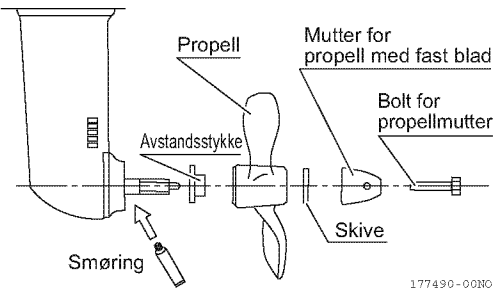
Skifte av smøreoljen

Se *Drenering og skifte av smøreolje* på side 49.

Rengjøring av innsugningsåpning for kjølevann

Se *Fjern avsetninger fra nedre girkasse* på side 48.

Smøring og tilstramming av mutteren på propellakselen (mens båten løftes)



Figur 11

Muttertiltrekksmoment

	Mutter for propell med fast blad		Bolt for propellmutter	
SD60	M20	8,0 N·m til 10,0 N·m (58 lbf-in til 72 lbf-in)	M10	25,5 N·m til 29,4 N·m (226 lbf-in til 260 lbf-in)

Installasjonsdetaljer finnes i den medfølgende brukerhåndboken for håndstykket.

Kontrollere at slangetilpasningen har riktig stramhet.

Se *MOTORKJØLEVANN* på side 33.

CAUTION

Sett dobbeltklemme på slangen som er koblet til SD60-sjøvannskranen.

Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

Inspisering av fjernstyringsenheten

Se *KONTROLL AV FJERNSTYRINGSENHETEN* på side 29.

■ Inspisering og utskiftning av anoden (mens båten løftes)

For å minimere galvanisk korrosjon har SD60-systemet en offeranode plassert på foden av seildriven.

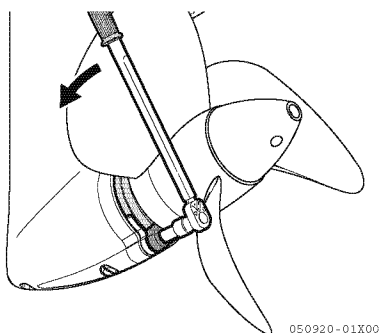
Denne anoden er ikke utviklet for å passe til annen hardware eller annen sterk elektrisk strøm relatert til ekstra komponenter eller endringer på de elektriske vekselstrøm- eller direktestrømsystemene om bord på fartøyet.

Denne utbyttbare offeranodekapasiteten er kun for driven.

Når en ikke-aluminium propell er installert, må ikke-aluminium propellen ha en ekstra utbyttbar offeranode.

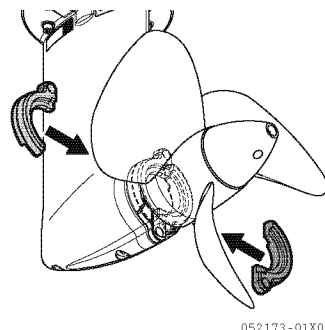
Anodene gir beskyttelse mot korrosjon ved normal bruk.

1. Bruk en 6 mm sekskantnøkkel og fjern M8-skruene på anoden.



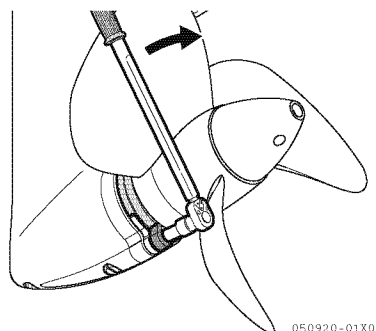
Figur 12

2. Fjern anoden på foten.
Ved behov, fjern ved bruk av en plastikkhammer. Anoden er en type med to deler.
3. Plasser den nye anoden i to deler på foten.



Figur 13

4. Stram til et dreiemoment på 20 N·m.



Figur 14

■ Reparere kassebelegg

Se Reparasjon av skadet belegg på side 48.

■ Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand

Se Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand på side 42.

■ Inspisere tetningssensor

Se (Figur 13) på side 26. Kontakt din autoriserte YANMAR marineforhandler eller -distributør for fremgangsmåte for inspisering.

■ Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng

Se Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng på side 42.

Hver 2000. driftstime

Utfør følgende vedlikehold etter hver 2000. driftstime.

- Utskifting av elastisk motoroppheng

■ Utskifting av elastisk motoroppheng

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse. Det elastiske opphenget må byttes hver 2000. driftstime.

Hvert 7. år

Utfør følgende vedlikehold etter hvert 7. år med drift.

- Utskifting av tetningsring for gummimembran

■ Utskifting av tetningsring for gummimembran

Ta kontakt med din forhandler av YANMAR marineprodukter for utskifting.

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD (SD110/SD150)

Før du utfører vedlikehold på seildrevet, må du lese følgende sikkerhetsinformasjon og gjennomgå avsnittet *SIKKERHET* på side 3.

Dette avsnittet i *brugerhåndboken* beskriver fremgangsmåter for riktig pleie og vedlikehold av seildrevet.

REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

CAUTION

Sett opp en periodisk vedlikeholdsplan i samsvar med bruksområdet for seildrevet, og pass på å utføre det påkrevde periodiske vedlikeholdet med de oppførte mellomrommene. Dersom disse retningslinjene ikke følges kan det redusere sikkerheten og ytelseskarakteristikken til seildrevet, forkorte seildrevets levetid og kan få konsekvenser for gyldigheten av garantien på seildrevet.

■ Betydningen av periodisk vedlikehold

Seildrevet slites proporsjonalt med den tiden det har vært i bruk, og med de forholdene det har vært brukt under.

Periodisk vedlikehold forhindrer uventede perioder med driftsstans, reduserer antallet ulykker som skyldes dårlig ytelse og bidrar til å forlenge seildrevets levetid.

■ Betydningen av daglige kontroller

Den periodiske vedlikeholdstabellen forutsetter at de daglige kontrollene utføres jevnlig. Gjør det til en vane å utføre de daglige kontrollene som første punkt på dagsordenen når motoren skal brukes. *Se Etterfylle med smøreolje på side 20, KONTROLL AV INSTRUMENTPANELETS ALARMSYSTEM på side 23 og MOTORKJØLEVANN på side 33, og se motorens brukerhåndbok.*

■ Før logg over brukstimer og daglige kontroller

Før logg over antall timer seildrevet kjøres hver dag og en logg over de daglige kontrollene som er utført. Noter deg også dato, reparasjonstype (f.eks. skiftet lagre) og deler det har vært bruk for til påkrevet service mellom de periodiske vedlikeholdsøktene. Dersom periodisk vedlikehold ikke utføres, vil det redusere seildrevets levetid.

■ YANMAR reservedeler

YANMAR anbefaler at du bruker originale YANMAR-deler når du trenger reservedeler. Originale reservedeler bidrar til at seildrevet holder lenge.

■ Nødvendig verktøy

Før du begynner periodisk vedlikeholdsarbeid, må du forvisse deg om at du har verktøyet du trenger til å utføre alle nødvendige oppgaver.

■ Spør din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter om hjelp

Våre profesjonelle serviceteknikere har ekspertise og ferdigheter til å hjelpe deg med alt vedlikehold og alle servicearbeider du trenger hjelp med.

Daglig og periodisk vedlikehold er nødvendig for å holde seildrevet i best mulig stand. Det følgende er en oppsummering av enheter som skal kontrolleres og vedlikeholdes etter faste tidsintervaller. Periodiske vedlikeholdsintervaller varierer avhengig av seildrevets bruk og er vanskelig å fastsette definitivt. Det følgende bør betraktes som generelle retningslinjer.

Merk: Disse prosedyrene regnes som vanlig vedlikehold og utføres for eiers regning.

TABELL FOR REGELMESSIG VEDLIKEHOLD

○: Sjekk eller rengjør ◇: Skift ut
●: Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter

System	Del	Intervall for regelmessig vedlikehold				
		Daglig	50 timer eller etter 1 måned	Hver 250 timer eller 1 år	Hver 2000 timer eller 2 år	Hver 7 år
Smøreolje	Kontroller oljenivå. Fyll på hvis nødvendig	Før bruk ○				
	Skift smøreolje		Først ◇	◇		
	Skifte oljefilter			◇		
Kjølevann	Gjør ren innsugningsåpning for kjølevann			Under løfting av båten ○		
Propellaksel	Smør mutteren og stram den til			Under løfting av båten ○		
Slangetilpasning	Sjekk riktig tilstramming			○		
Jordingskrets for mulig korrosjon	Sjekk at ikke løst, skadet eller korrodert			●		
Elektrisk system	Sjekk at ikke løst, skadet eller korrodert			●		
Akseltetning	Inspiser akseltetningen på inngangsflelsen			●		
	Inspiser akseltetningen på utgangsakselen			●	●◇	
	Skifte utgangsakseltetningens posisjon			●◇		
Fjernstyringssystem	Inspiser fjernstyringsenheten			○		
Anode	Inspiser og bytt ut anode			Under løfting av båten ○◇		
Nedre kasse	Reparer kassebelegg			●		
Negativ brems	Kontroller den negative bremsen			●		
Vanntetthet til skroget	Inspiser gummimembran	Før bruk ○*		○*		●◇*
Elastisk oppheng	Inspiser og/eller skift ut det elastiske motoroppheget, motorens monteringshøyde				●	
	Skift ut elastisk motoroppheng					●◇

* Membraner er viktige komponenter som forhindrer vannlekkasje inn i båten, som kan føre til at båten synker. Eier av / driftsansvarlig for båten bør alltid være oppmerksom på seildrevets tilstanden, og spesielt sjekke om noe er unormalt med den.

Membraner har en kortere levetid enn selve båten, og må derfor byttes ut hvert syvende (7.) år. Når en slik syvårsperiode (7) har utløpt, skal membranen skiftes ut, og båten bør ikke brukes med seildrev der membranen er mer enn syv (7) år gammel.

NÅR FARTØYET ER UTE AV VANNET, GJØR FØLGENDE:

Fjern avsetninger fra nedre girkasse

Fjern tang, sjøskjell og annen sjøvekst fra nedre girkasse. Fjern alle avsetninger rundt innsugingsåpningen til kjølevannet (2, **Figur 1**) siden motoren kan overopphetes hvis mengden kjølevannsinntak er for liten.

Reparasjon av skadet belegg

Belegget på nedre girkasse kan være skadet når den har truffet ting i vannet, eller når avsetninger fjernes fra den. Aldri bruk maling som inneholder kopper eller tinn. Dette vil skade motoren og føre til at garantien ikke lenger er gyldig. Bruk en høykvalitetsgrunning og dekkmalings beregnet spesielt på aluminium utbord eller sterndrev. Følg malingsprodusentens anvisninger for hvordan overflaten skal forberedes og males. Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for assistanse.

Inspeksjon av anoden

Se *Inspisering og skifte av anode for hver modell på side 67*.

Inspisere den dreibare propellen

Sjekk at bladet på den dreibare propellen åpner jevnt. Sjekk for slitasje på festepinnene til bladet, og bytt dem når slitasjen er for stor. Bruk smøring som tåler sjøvann på pinnene til bladdrivverket og propellakselen.

Se anvisningene fra produsenten av den dreibare propellen.

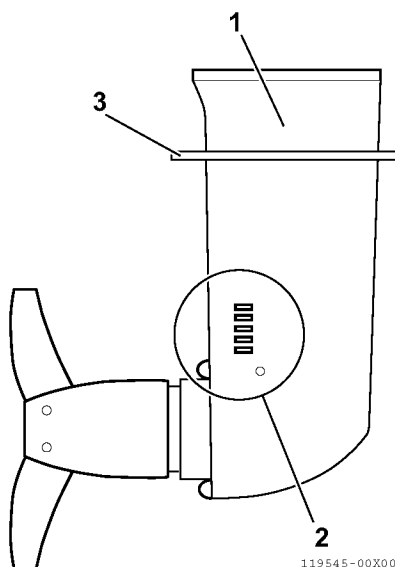
Vanndrenering

Tøm ut motorkjølevannet sammen med vannet i kassen til seildrevet. Hvis dette vannet ikke dreneres, kan frysing gjøre at motorblokken og/eller kassen til seildrevet brister.

Sjekk beskytter

Før hver lagringsperiode på land, må beskytteren sjekkes og skiftes ut om nødvendig.

Merk: Beskytteren holder sollyset unna membran A.



- 1 – Nedre girkasse
- 2 – Sjøvannsinntak
- 3 – Beskytter

Figur 1

REGELMESSIGE VEDLIKEHOLDSMETODER

Generell inspisering

Utfør følgende vedlikehold som en del av den daglige inspeksjonen.

- Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig
- Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand

■ Kontrollering av oljenivået, og etterfylling om nødvendig

Se *Oljenivåkontroll* på side 22.

■ Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand

Se *Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand* på side 68.

Etter første 50 driftstimer

Utfør følgende prosedyrer etter de 50 første driftstimene.

- Drenering og skifte av smøreolje

■ Drenering og skifte av smøreolje

Når fartøyet er ute av vannet, tøm ut oljen ved å ta løs dreneringspluggen på nedre girkasse og peilepinnen fra øvre girkasse.

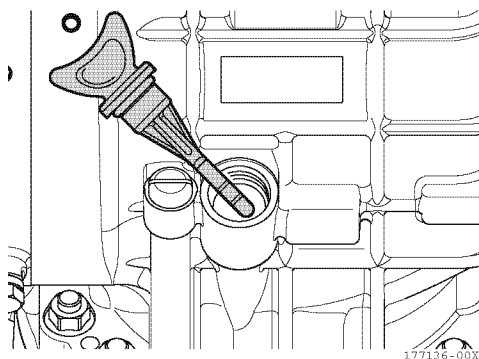
⚠ CAUTION

La drevet kjøles ned i minst 5 minutter etter bruk før du fjerner dreneringspluggen. Varm olje kan sprute ut hvis dreneringspluggen fjernes fra drevet rett etter bruk.

■ Oljeskift

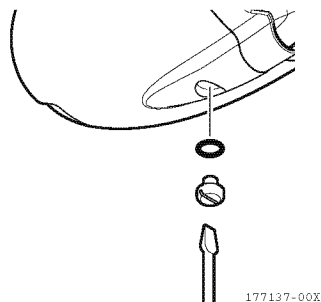
Fremgangsmåte for oljeskift / Drener fra den nedre pluggen på seildriven

1. Skru løs oljepeilepinnen.



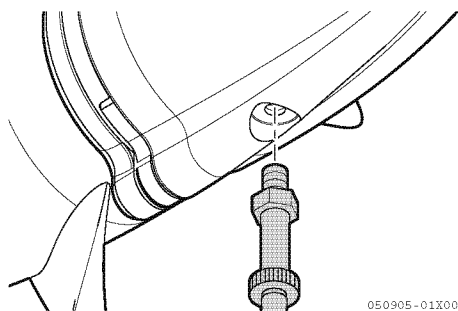
Figur 2

2. Klargjør en egnet beholder for oppsamling av smøreolje. Fjern den nedre pluggen og tøm ut oljen. Brukt olje må kastes på rett vis.



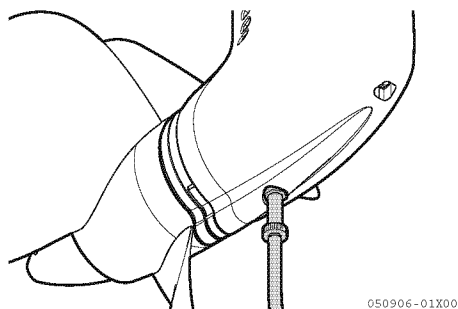
Figur 3

3. Koble en håndoljepumpe på tilpasningen på oljetappingsshullet i SD60-driven. Pass på at du ikke skader gjengen på avløpshullet.



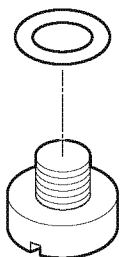
Figur 4

4. Bruk pumpen for lavt trykk og fyll på olje.



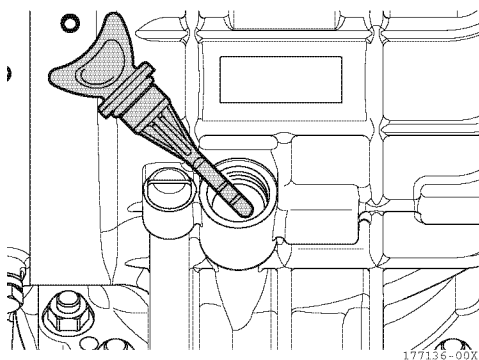
Figur 5

5. Bytt ut O-ringens på oljelokkets seildriv, smør den og klargjør den for å sette den sammen på nytt.



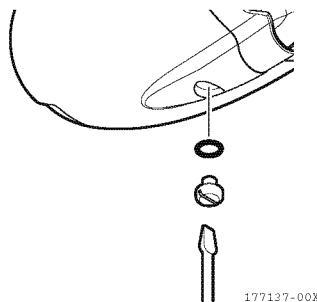
Figur 6

6. Skru inn oljepeilepinnen og stram den for hånd.



Figur 7

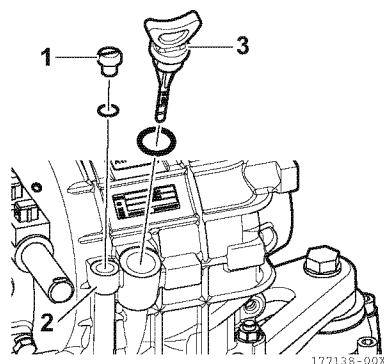
7. Fjern oljepumpetilpasningen og installer oljepluggen raskt.
Tiltrekkingsmoment: 10 N·m.
Etterfyll olje fra peilepinnehullet for å nå det riktige nivået som er angitt på peilepinnen.



Figur 8

Fremgangsmåte for oljeskift fra motorrommet for enkelt vedlikehold/Oppsugning av seildrivvæske

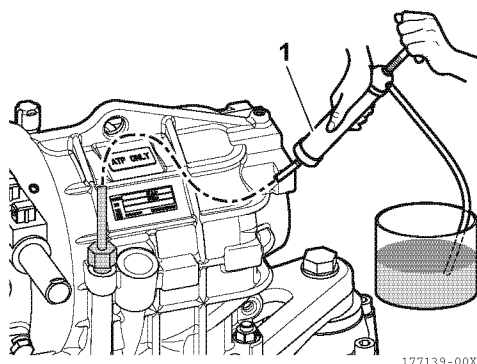
1. Oljebytte må gjøres ved at du fjerner pluggen (1, **Figur 9**) fra oljeoppsugingsrøret (2, **Figur 9**). Oppsugning kan gjøres med håndpumpe (1, **Figur 10**).
2. Dytt slangen på håndpumpen (1, **Figur 10**) gjennom oppsugingsrøret (2, **Figur 9**) og sug væsken av.
3. Skru løs oljepeilepinnen (3, **Figur 9**).
4. Etterfyll olje.
5. Skru løs oljepeilepinnen (3, **Figur 9**).



Figur 9

NOTICE

Den brukte oljen skal håndteres som spesialavfall som forurenses miljøet. For sikker avhending av brukt olje, ta alle nødvendige tiltak som kreves av de relevante lokale reglene og lovgivningene.



Figur 10

Hver 250. time eller 1 år

Utfør følgende vedlikehold etter hver 250. driftstime eller etter 1 år i drift.

- Drenering og skifte av smøreolje
- Skifte smøreoljefilter
- Rengjøre ren innsugningsåpning for kjølevann (mens båten løftes)
- Smøring og tilstramming av mutteren på propellakselen (mens båten løftes)
- Kontrollere at slangetilpasningen har riktig stramhet.
- Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering
- Kontrollere det elektriske systemet for løshet, skade eller korrodering
- Inspisere akseltetningen på utgangsaksel
- Inspisere akseltetningen på utgangsaksel
- Endre utgangsakseltegnings posisjon
- Inspisere fjernstyringsenheten
- Inspisere og skifte ut anoden (mens båten løftes)
- Reparere kassebelegg
- Kontrollere den negative bremsen
- Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand

■ Drenering og skifte av smøreolje

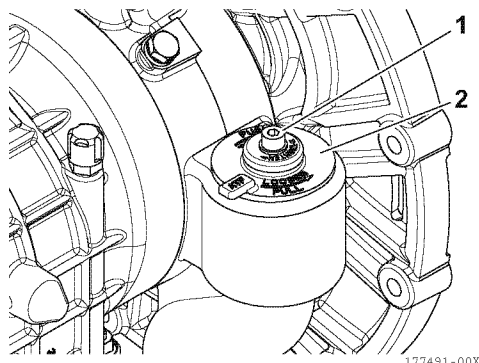
Se Etter første 50 driftstimer på side 59.

■ Skifte smøreoljefilter

⚠ CAUTION

- Sørg for at væsker ikke lekker under inspeksjon, vedlikehold, testing, justeringer og reparasjonsarbeid på produktet.
Klargjør en beholder som er egnet til å samle væsken før du demonterer en væskeholdig komponent. Kast alle væsker og filterpatronen i samsvar med gjeldende lokale lover og regler.
- Olje og varme deler kan forårsake personskader.
Unngå kontakt med huden.

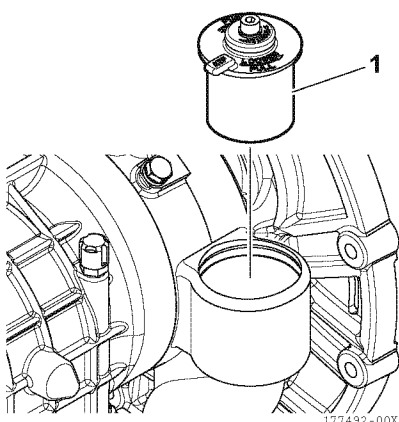
1. Bruk en 6 mm sekskantnøkkel for å løsne skruen (1, **Figur 11**) på filterpatronlokket (2, **Figur 11**).



177491-00X

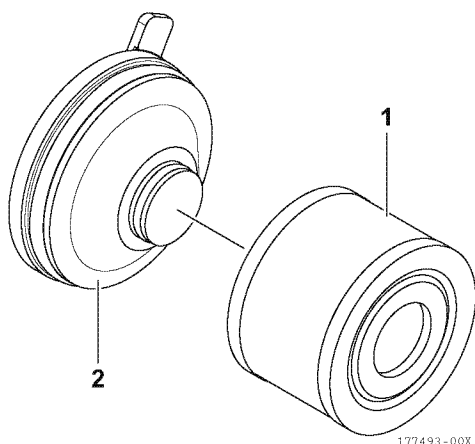
Figur 11

2. Fjern filtermonteringen (1, **Figur 12**) fra girkassen.



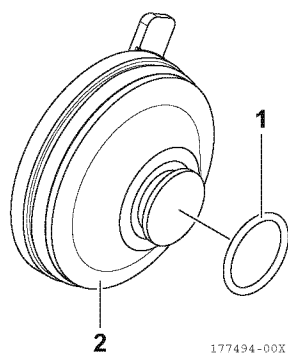
Figur 12

3. Drener smøreolje *Se Etter første 50 driftstimer på side 59.*
4. Fjerne filterkassetten (1, **Figur 13**) fra dekselenheten (2, **Figur 13**).



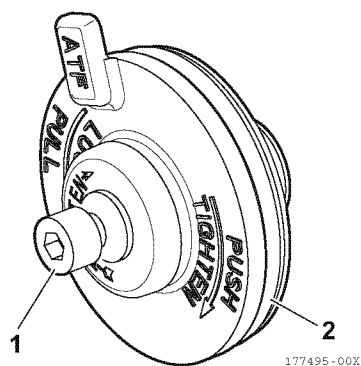
Figur 13

5. Fjerne O-ring (1, **Figur 14**) fra dekselenheten (2, **Figur 14**).



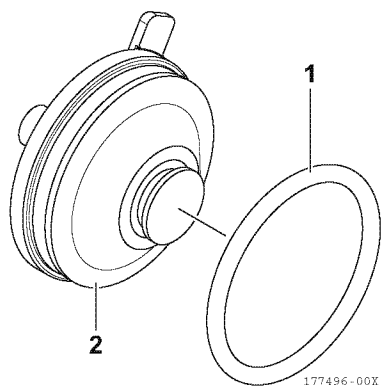
Figur 14

6. Hvis nødvendig må du løsne låseskruen (1, **Figur 15**) noen omganger for lettere å kunne fjerne O-ring (2, **Figur 15**).



Figur 15

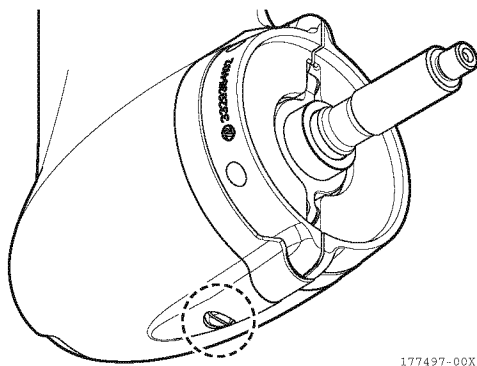
7. Fjerne O-ring (1, **Figur 16**) fra dekselenheten (2, **Figur 16**).



Figur 16

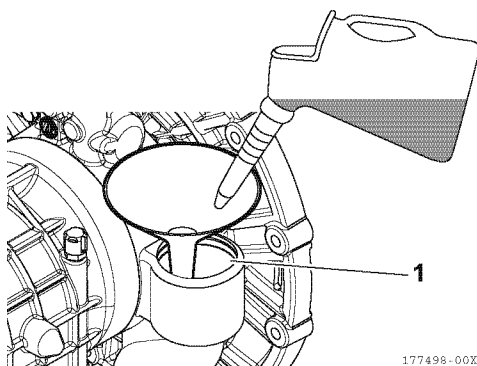
*Merk: Brukte O-ring skal kastes.
De skal ikke gjenbrukes.*

8. Hvis pluggen i underbenet fjernes for å drenere smørolje, skal pluggen settes inn igjen.



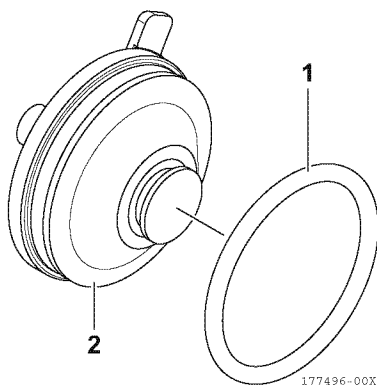
Figur 17

9. Fyll smørolje gjennom oljefilterpatronens sete (1, **Figur 18**), som angitt i *Smøreoljediagram* på side 20.



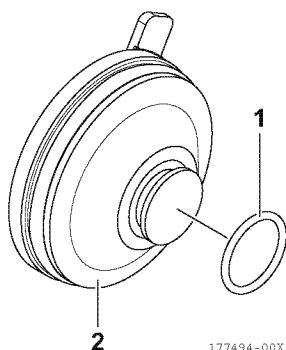
Figur 18

10. Påfør lett smøremiddelolje på den nye O-ring (1, **Figur 19**) og plasser den i sporene på dekselenheten (2, **Figur 19**).



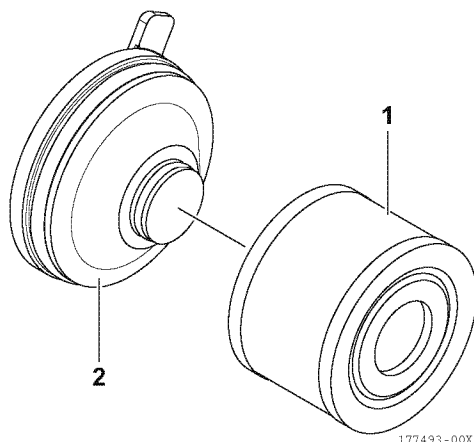
Figur 19

11. Påfør lett smøremiddelolje på den nye O-ringen (1, **Figur 20**) og plasser den i sporene på dekselenheten (2, **Figur 20**).



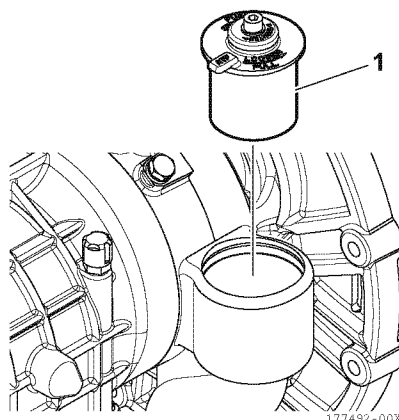
Figur 20

12. Monter den nye filterkassetten (1, **Figur 21**) på dekselenheten (2, **Figur 21**).



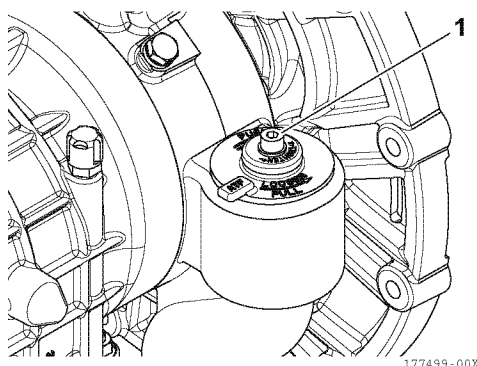
Figur 21

13. Monter oljefilterenheten (1, **Figur 22**) på girkassen.



Figur 22

14. Stram hetteskruen (1, **Figur 23**) til et dreiemoment på 5 N·m til 8 N·m (3,6 lbf til 5,9 lbf).

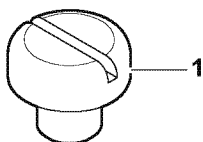


Figur 23

⚠ CAUTION

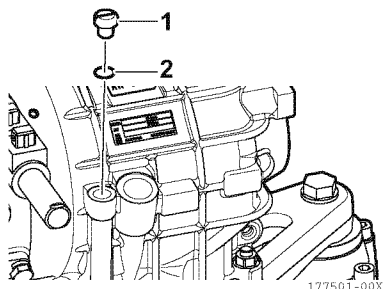
Hvis filterenheten ikke er riktig montert, kan smøreolje skumme eller lekke ut, og det kan føre til redusert effektivitet og skade på girkassen.

15. Monter den nye O-ring (2, **Figur 24**) på pluggen (1, **Figur 24**).



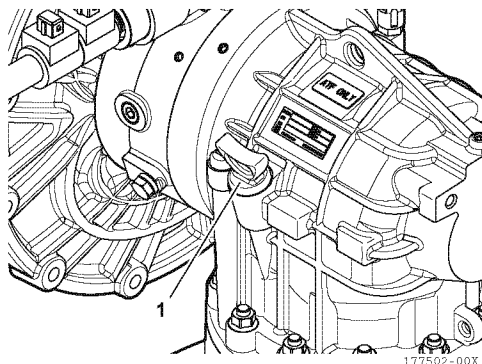
Figur 24

16. Monter pluggen (1, **Figur 25**) med den nye O-ring (2, **Figur 25**). Stram pluggen (1, **Figur 25**) til et dreiemoment på 10 Nm ved hjelp av en egnet momentnøkkel.



Figur 25

17. Monter peilepinnen (1, **Figur 26**) med den nye O-ring.



Figur 26

18. Når utskifting av oljefilteret er fullført, sjekk oljenivået og sørg for at det er tilstrekkelig. Se avsnitt *Etterfylle med smøreolje* på side 20 for detaljer.

■ Rengjøre ren innsugningsåpning for kjølevann (mens båten løftes)

Se *Fjern avsetninger fra nedre girkasse* på side 58.

■ Smøring og tilstramming av mutteren på propellakselen (mens båten løftes)

Merk: For SD110/SD150 tillates bare dreibar propell.

Installasjonsdetaljer finnes i den medfølgende brukerhåndboken for håndstykket.

■ Kontrollere at slangetilpasningen har riktig stramhet.

Se *MOTORKJØLEVANN* på side 33.

■ Kontroll av jordingskretsen for løshet, skade eller korrodering

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

■ Kontrollere det elektriske systemet for løshet, skade eller korrodering

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

■ Inspisere akseltetningen på utgangsaksel

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

■ Inspisere akseltetningen på utgangsakselen

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

■ Endre utgangsakseltetningens posisjon

Kontakt din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marineprodukter for fremngangsmåte.

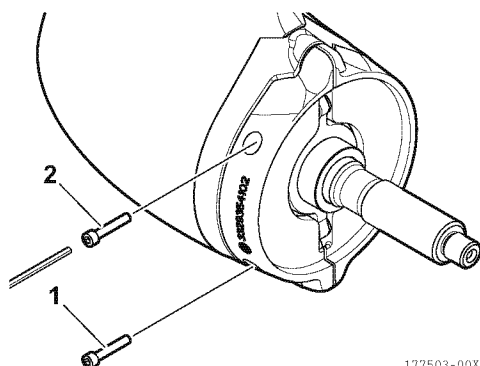
■ Inspisere fjernstyringsenheten

Se **KONTROLL AV FJERNSTYRINGSENHETEN** på side 29.

■ Inspisere og skifte ut anoden (mens båten løftes)

Demontering

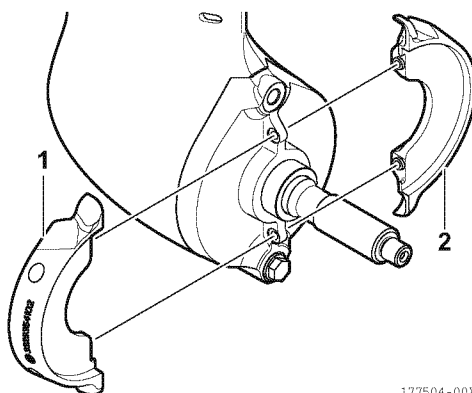
1. Bruk sekskantnøkkelen for å løsne og fjerne låseskruene (1, 2, **Figur 27**) på anodene (1, 2, **Figur 28**).



Figur 27

Merk: Brukte skruer skal kastes, ikke brukes på nytt.

2. Fjern anodene (1, 2, **Figur 28**). Rengjør setet for skruer og anoder, og fjern eventuelle rester.

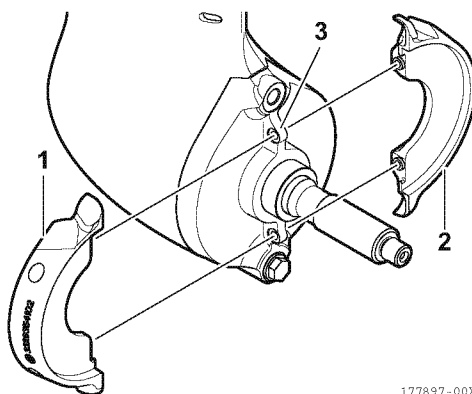


177504-00X

Figur 28

Montering

1. Monter anodene (1, 2, **Figur 29**) på propellakslingen (3, **Figur 29**).

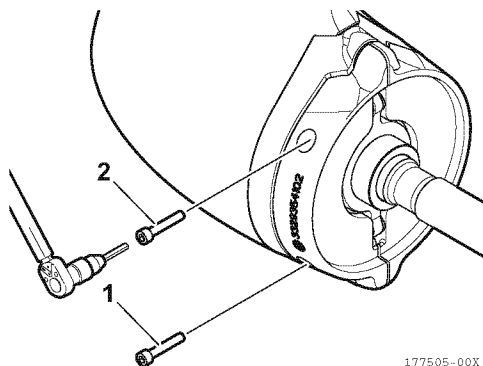


177897-00X

Figur 29

*Merk: Vær oppmerksom på anodens monteringsretning (1, 2, **Figur 29**). Monter anoden (1, **Figur 29**) på venstre side og anoden (2, **Figur 29**) på høyre side.*

2. Bruk en momentnøkkel med sekskantnøkkel, og stram festeskruene (1, 2, **Figur 30**) på anoden til en dreiemoment på 9 Nm.



177505-00X

Figur 30

⚠ CAUTION

Bruk bare nye YANMAR-originalskruer som er forbehandlet med låsespray.

■ Reparere kassebelegg

Se *Reparasjon av skadet belegg* på side 58.

■ Kontrollere den negative bremsen

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter.

■ Inspisering av installasjonens/vanntetningens tilstand

Gummimembraner

Gummimembranene til seildrevet er viktige deler for sikkerheten til skroget og mannskapet. Siden gummideler forringes ved bruk, må du passe på at de inspiseres når uregelmessigheter blir synlige eller når det signaliseres vanninntrengning.

Fartøyet må løftes opp på en blokk for denne prosedyren. Ta kontakt med din forhandler av YANMAR marineprodukter for utskifting.

⚠ WARNING

Klemringen skal ikke gjenbrukes.

Hver 2000. time eller 2 år

Utfør følgende vedlikehold etter hver 2000. driftstime eller etter 2 år i drift.

- **Utskifting av akseltetningen på utgangsakselen**
- **Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng**

■ Utskifting av akseltetningen på utgangsakselen

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter.

■ Inspisering og/eller skifte av elastisk oppheng

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter.

Hvert 7. år

Utfør følgende vedlikehold etter hvert 7. år med drift.

- **Utskifting av tetningsring for gummimembran**
- **Utskifting av elastisk motoroppheng**

■ Utskifting av tetningsring for gummimembran

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter.

■ Utskifting av elastisk motoroppheng

Ta kontakt med din autoriserte forhandler eller distributør av YANMAR marine-produkter.

Denne siden er tom med hensikt

FEILSØKING

Før du utfører noen feilsøkingsprosedyrer i dette avsnittet, se tilbake på *SIKKERHET* på side 3.

Hvis det oppstår et problem, må motoren stoppes omgående. Se også etter i kolonnen Symptom i feilsøkingstabellen for å identifisere problemet.

FEILSØKING

Aller først må du kontrollere om alle elementene i driftsinstruksjonene har blitt fulgt. Følgende hjelper deg med feilsøking.

■ SD25, SD60, SD110/SD150

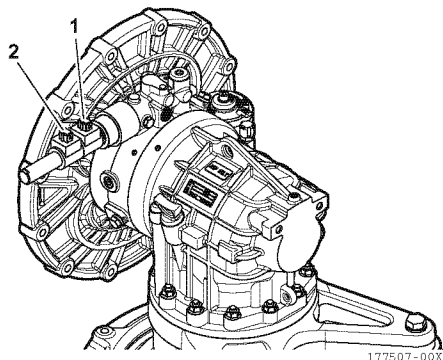
Symptom	Dette kan skyldes	Hjelpemiddel
1. Høy oljetemperatur	• Høyt oljenivå under drift • Oljenivå lavt • Ikke noe vann i kjølesystemet • Ukjent	• Pump ut olje til maksimumsmerket på peilepinnen • Tilsett olje • Kontroller kjølesystem og reparer • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler
2. Olje på seildrevhus	• Løse skruer • Løs skrue-tilkoblinger • Løs peilepinne • Høyt oljenivå under drift • Ukjent	• Stram til spesifikasjon • Stram til, sett tilbake på plass • Stram til, sett tilbake på plass • Pump ut olje til maksimumsmerket på peilepinnen • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler
3. Skifter hardt	• Velgerkontroll • Sammenkobling • Ukjent	• Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler • Juster • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler
4. Sakte innkobling	• Velgerkontroll • Sammenkobling • Ukjent	• Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler • Juster • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler
5. Ingen bevegelse av båten	• Velgerkontroll • Feil velgerposisjon • Propell mangler • Propellaksel ødelagt • Svikt i seildrevet • Motorfunksjonsfeil	• Konsulter en servicestasjon • Juster • Skift ut • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler • Forhør deg med din autoriserte YANMAR marinemarinedistributør eller -forhandler

NØDPROSEDYRE (SD110/SD150)

Bruk av sikkerhetsinnretning ved strømbrydd.

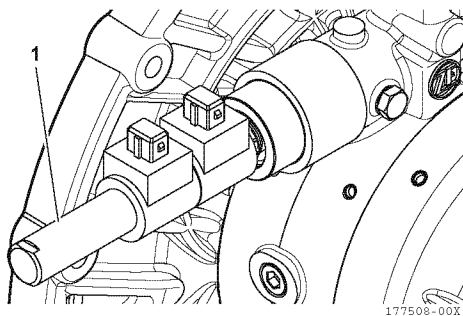
1. Lokaliser solenoiden som skal aktiveres.

- 1- Magnetventil for forover
- 2- Magnetventil for akterover



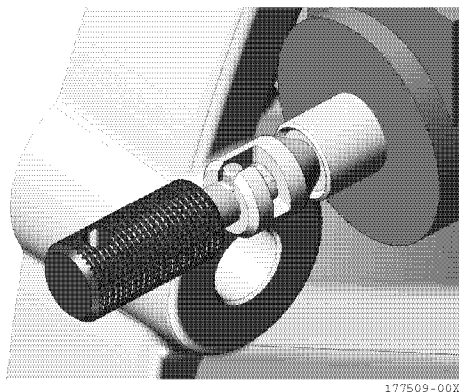
Figur 6

2. Skru løs og fjern dekselet (1, Figur 7).

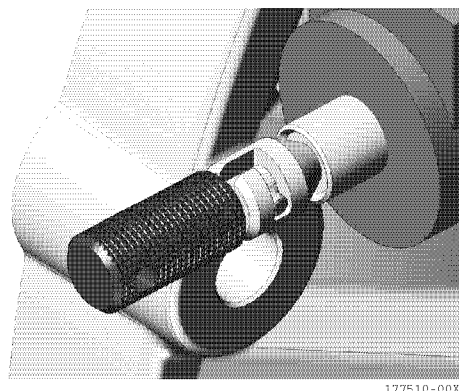


Figur 7

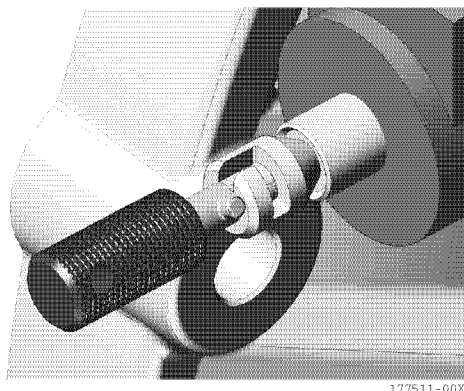
For å aktivere solenoiden for fremover manuelt fra FRI-posisjon, trykk inn og dreii på den røde knappen.



Figur 8 Ingen solenoid aktivert (nøytral)



Figur 9 Solenoid for forover aktivert



Figur 10 Solenoid for akter aktivert

FEILSØKING

3. For å aktivere solenoiden for akter manuelt fra FRI-posisjon, trykk inn og dreii på den røde knotten.
4. Sett tilbake og stram til dekslet til en maksimal dreiemoment på 7 N·m.

SPESIFIKASJONER

Modell		SD25 Standard, Utvidelse		SD60-5 Standard, Utvidelse		SD60-4 Standard, Utvidelse	
Klutsjtype		Mekanisk klokobling		Mekanisk flerfriksjonsplatekobling			
Rotasjonsretning	Inngangsaksel	Mot urviseren, sett akterfra					
	Propellaksel	Mot urviseren, sett akterfra		Mot eller med urviseren, sett akterfra			
Reduksjonsforhold	Forover	2,64	2,64	2,23	2,49	2,23	2,49
	Akterover	2,64	2,64	2,23	2,49	2,23	2,49
Propellhastighet/motorhastighet (ved maksimal utgangseffekt)		1364/3600 min ⁻¹	1212/3200 min ⁻¹	1345/3000 min ⁻¹	1205/3000 min ⁻¹	1425/3200 min ⁻¹	1285/3200 min ⁻¹
Smøresystem		Oljebadtype					
Smøreolje kapasitet	Standard	2,2 L (2,3 qt)		2,8 l (3,0 qt)			
	Utvidet ben	2,5 l (2,6 qt) med utvidelse 80 mm		3,0 l (3,2 qt) med utvidelse 75 mm			
Tørrvekt	Standard	30 kg (66,1 lb)		43,6 kg (96,1 lb)		45,1 kg (99,4 lb)	
	Utvidet ben	33,4 kg (73,6 lb)		48,2 kg (106,3 lb)		49,7 kg (109,6 lb)	
Fjernstyringsenhet	Girkonsollkabel	Enkel kontrollspak, bevegelse 70 mm (2,75 tommer) MORSE 33C (eller tilsvarende)					
Negativ brems		-					
Gjeldende motormodell (maks. utgangseffekt ved veivaksel) kW (hp) / min ⁻¹		1GM10C: 6,7 (9,1) / 3600	3YM30AE: 21,3 (29,0) / 3200	3JH40: 29,4 (40,0) / 3000		4JH80: 58,8 (80) / 3200	
		2YM15: 10,0 (13,6) / 3600		4JH45: 33,1 (45,0) / 3000		-	
		3YM20: 15,3 (20,8) / 3600		4JH57: 41,9 (57,0) / 3000			

SPESIFIKASJONER

Modell		SD110 Standard, Utvidelse		SD150 Standard, Utvidelse	
Klutsjtype		Hydraulisk betjent flerplatekløtsj			
Rotasjonsretning	Inngangsaksel	Mot urviseren, sett akterfra			
	Propellaksel	Mot urviseren, sett akterfra			
Reduksjonsforhold	Forover	2,51		2,51	
	Akterover	2,51		2,51	
Propellhastighet/motorhastighet (ved maksimal utgangseffekt)		1275/3200 min ⁻¹	1395/3500 min ⁻¹	1275/3200 min ⁻¹	1395/3500 min ⁻¹
Smøresystem		Oljebadtype			
Smøreolje kapasitet	Standard	5,0 l			
	Utvidet ben	5,2 l med utvidelse (82 mm)			
Tørrvekt	Standard	105 kg (231 lb)			
	Utvidet ben	109 kg (240 lb)			
Fjernstyringsenhet	Girkonsollkabel	Elektrisk skift			
Negativ brems		Flerdiskbrems			
Gjeldende motormodell (maks. utgangseffekt ved veivaksel) kW (hp) / min ⁻¹		4JH80: 58,8 (80) / 3200		4LV150 110 (150) / 3500	
		4JH110 80,9 (110) / 3200			

YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

■ Yanmar Marine International B.V.

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Netherlands
Phone: +31-36-5493534 Fax: +31-36-5493219
<https://www.yanmar.com/marine>

■ Yanmar Marine International Asia Co., Ltd.

5-3-1, Tsukaguchi Honmachi, Amagasaki, Hyogo 661-0001, Japan
Phone: +81-6-6428-3131 Fax: +81-6-6421-2201
<https://www.yanmar.com/marine>

Overseas Office

■ Yanmar Asia (Singapore) Corporation Pte. Ltd. (YASC)

4 Tuas Lane, Singapore 638613
Phone: +65-6861-3855 Fax: +65-6862-5189
<https://www.yanmar.com/sg/>

■ YANMAR Marine International Americas Division

5400 118th Avenue N., Clearwater, FL 33760, USA
Phone: +1-727-803-6565 Fax: +1-727-527-7013
<https://www.yanmar.com/marine>

■ Yanmar Engine (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road,
Huangpu District, Shanghai 200023 PRC
Phone: +86-21-2312-0638 Fax: +86-21-6880-8090
<https://www.yanmar.com/cn/>

As of November 1st, 2022

OPERATION MANUAL

SD25, SD60, SD110, SD150

1st edition: August 2025

Issued by: YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

Edited by: YANMAR GLOBAL CS CO., LTD.



YANMAR POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

<https://www.yanmar.com>

0ASDM-NC0040
Aug.2025-0